



Dossier pédagogique

pour le cycle 1

(classes de 1ère à 4ème année)

Table des matières

Introduction.....	3
Postes.....	4
Thématiques.....	5
Conseils pratiques.....	6
Activités.....	9

Informations pratiques

Les informations concernant la préparation, le trajet, la sécurité, l'équipement ainsi que d'autres offres peuvent être consultées sur notre site web www.lernortkiesgrube.ch. Par l'intermédiaire de notre site web, vous pouvez également vous inscrire et réserver des visites guidées, des ateliers ou des activités pratiques. Vous trouverez également des informations sur d'autres sites appartenant à l'espace pédagogique « Lernort Kiesgrube ».

Chaque printemps la « Stiftung Landschaft und Kies » propose des formations continues pour les enseignants. Ces formations ont lieu sur les sites de Rubigen et Lyss. Elles offrent un cadre idéal pour apprendre à connaître les infrastructures et les possibilités mises à disposition pour des leçons ainsi que de tester les activités préparées. Vous trouverez également plus d'informations à ce sujet sur notre site web.

Lernort Kiesgrube

Stiftung Landschaft und Kies
Schulhausgasse 22
3113 Rubigen

Tel 033 345 58 19
info@lernortkiesgrube.ch

www.lernortkiesgrube.ch

Impressum

Editeur : Stiftung Landschaft und Kies, première édition 2020

Conception didactique, texte et réalisation : Irina Bregenzer, sur la base du dossier pédagogique créé pour le Lernort Kiesgrube Rubigen : Thomas Rööfli, bureau de conservation de la nature carabus, Lucerne.

Collaboration : Luzia Hedinger, Severin Erni, Joel Krebs, Roger Lötscher.

Illustrations : Hans Linder, Steffisburg

Introduction

Ce dossier pédagogique a été développé spécialement pour le « Lernort Kiesgrube Seeland » et est adapté au premier cycle scolaire. Les activités y figurant se réfèrent au Plan d'études romand (PER) dans les domaines des sciences naturelles, des sciences humaines et sociales et de l'art. L'équipement pour la réalisation des activités ainsi que des suppléments de matériel sont disponibles gratuitement sur le site.

L'utilisation de l'espace pédagogique est gratuite. Cependant, l'inscription est obligatoire (via le site web : www.lernortkiesgrube.ch). Par ailleurs, il est possible de réserver des offres guidées où d'importants rabais sont octroyés aux classes.

Trois thématiques sont présentées dans ce dossier pédagogique : **Sol et gravier**, **Exploitation**, et en dernier **Animaux, plantes et habitats**. Chaque activité est assignée à une thématique à l'aide de pictogrammes.

Si le pictogramme d'un appareil photo est présent dans la description de l'activité, il est recommandé d'avoir un appareil photo avec vous et de documenter les résultats avec des photographies. Envoyez-nous quelques-unes de vos photos pour que nous puissions agrandir les galeries d'images sur notre site web !

En présence du symbole « Attention » des précautions sont nécessaires.

Les activités sont numérotées de 1 à 17. Vous trouverez également les mêmes numéros d'activités dans le matériel complémentaire et dans le matériel présent sur le site de l'espace pédagogique. Tout ce qui porte le même numéro constitue un ensemble. Pour qu'il n'y ait pas de confusion avec le matériel des autres niveaux, le matériel pour le premier cycle est marqué en jaune.

Vous trouverez sur notre site web, sous la rubrique [Offres →](#) [Dossiers pédagogiques](#), du matériel complémentaire pour la préparation et le suivi à l'école et au jardin d'enfants, ainsi que des idées de jeux et des documents de référence.



Sol et gravier



Exploitation



Animaux, plantes et habitats



Prends ton appareil photo avec toi

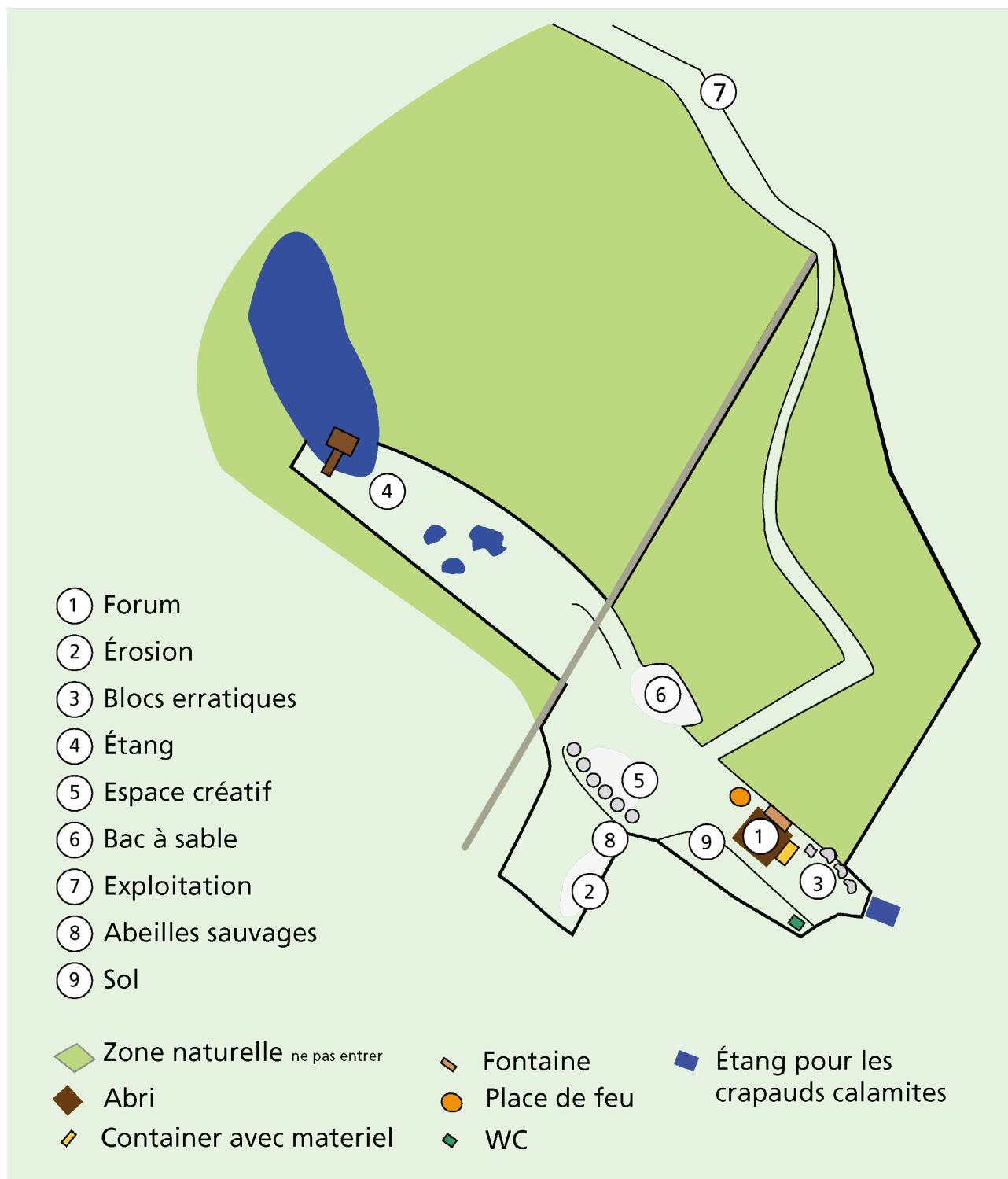


Attention !

Postes de travail

Sur le site tous les lieux d'activités sont marqués et étiquetés. Le plan suivant en donne un aperçu.

Vous pouvez faire une reconnaissance de l'espace pédagogique à tout moment. Sur demande, nous vous mettons à disposition une clé pour le portail d'entrée, le container matériel et les caisses avec les scooters.



Thématiques

Sol et gravier



Les gravières sont des fenêtres géologiques qui nous donnent un aperçu de la structure interne de notre sol. Le gravier extrait provient de la période glaciaire : il a été déposé par les rivières d'eau de fonte des glaciers du Rhône et de l'Aar (pierres rondes). Au-dessus du gravier se trouve une couche morainique (<1 m, pierres angulaires), qui a été poussée ici par le glacier du Rhône. Au-dessus se trouve le sol humifère (<1 m), qui pousse depuis environ 14 000 ans en raison de l'altération des roches et de la décomposition du matériel végétal.

Dans la gravière de Lyss, les différentes couches de substrat sont observables en toute sécurité depuis le poste « Exploitation ». Les blocs erratiques sur le site du Forum démontrent de façon impressionnante l'incroyable puissance des courants glaciaires. Le long du sentier d'accès supérieur, vous pouvez également voir les dépôts glaciaires imbriqués dans la farine de roche.



Exploitation

Le gravier est la seule matière première d'origine minérale présente en Suisse en grandes quantités. Le gravier et le sable représentent la grande majorité de nos matières premières de construction. Le gravier est exploité dans la gravière Vigier de Lyss depuis 1876, et les réserves sont encore disponibles pour une longue période. La gravière de Lyss est une « gravière modèle », car la majorité des produits d'extraction et de recyclage est disponible.

Le gravier est enlevé de la paroi à l'aide d'excavatrices, de bulldozers ou de tractopelles. Ce gravier de mur est transporté par des tapis roulants jusqu'à la gravière pour un traitement ultérieur. Là, il est lavé et trié (gravier rond). Les grosses pierres sont concassées dans l'installation de broyage par des machines puissantes et triées en différentes classes selon leur taille (gravier concassé). 80 % de la matière traitée est dirigée sur l'usine de béton et l'usine de revêtement. La fosse d'exploitation est ensuite en grande partie remplie de matériaux inertes (gravats minéraux de construction) et remise en culture selon sa précédente exploitation (agriculture ou forêt).



Animaux, plantes et habitats

Les gravières ont une importance particulière pour la nature : elles sont le seul habitat de substitution pour les espèces spécialisées des plaines inondables qui ont disparues suite à la canalisation des rivières. Sonneur à ventre jaune, crapaud calamite, petit gravelot et épilobe à feuilles de romarin, sont des exemples d'espèces dites pionnières qui ont trouvé leur habitat dans la gravière de Lyss. Dans notre paysage culturel défriché, les gravières, avec leur dynamique constante, contribuent à l'augmentation de la diversité des habitats.

À l'exception des zones intensivement exploitées, l'ensemble du site de la gravière de Lyss abrite une variété d'habitats typiques des gravières. Il y a des eaux persistantes avec des grenouilles, des tritons et des couleuvres à collier, des eaux temporaires pour les sonneurs à ventre jaune et les crapauds calamites, des prairies sèches et des zones rudérales ainsi que de nombreux talus et haies riches en espèces.

Par contre, les gravières sont également colonisées par des plantes envahissantes non-indigènes (neophytes). Cela crée une concurrence pour la flore et la faune indigène. Les néophytes sont régulièrement enlevés de l'ensemble de la gravière. Dans le cadre d'un engagement pratique, votre classe peut participer à cette tâche.

Indication : vous pouvez trouver sur notre site web des documents de référence concernant les trois thématiques sous [Offres](#) → [Dossiers Pédagogiques](#) → [Documents de référence](#)

Conseils pratiques

Vous êtes entièrement libre de la manière dont vous souhaitez passer la journée avec votre classe au « Lernort Kiesgrube ». Cependant les précisions suivantes vous donnent quelques conseils.

Préparation

Avant votre visite du « Lernort Kiesgrube », faites-vous une idée générale du site et de la gravière, afin d'en connaître exactement les possibilités de travail, les dangers et le périmètre accessible aux classes scolaires. Les formations continues destinées aux enseignants, qui ont lieu tous les printemps, sont une occasion idéale de découvrir notre espace pédagogique. Si par contre, vous préférez l'explorer par vous-même, nous vous envoyons volontiers une clé.

Suivi

Afin de consolider ce qui a été appris, il est conseillé d'effectuer un suivi sur place ou à l'école. Les élèves peuvent noter leurs résultats, par exemple sous la forme d'un texte, d'une présentation, d'un poster ou d'une discussion finale sur l'application de ce qu'ils ont appris dans leur vie quotidienne.

Évaluation formative et sommative

Pendant la visite de l'espace pédagogique, vous pouvez observer le comportement des enfants dans le cadre de l'accompagnement à l'apprentissage : comment abordent-ils un problème, peuvent-ils faire face aux missions, peuvent-ils transférer ce qu'ils ont appris dans une autre situation ? Les documents créés au cours du suivi offrent une évaluation sommative des leçons couvertes.

Ressources didactique

Sur notre site web sous [Dossiers pédagogiques](#) se trouve le matériel complémentaire (MC) et les documents de référence (DR) liés aux différentes activités. Vous trouverez également des jeux (par niveau), des vidéos, des galeries d'images et d'autres aides pour la préparation et le suivi.

Le matériel complémentaire est numéroté en fonction du niveau et de l'activité : MC1 correspond au premier cycle, MC1-2 à la deuxième activité du premier cycle.

Offres guidées

Pour les classes d'écoles des visites guidées sont proposées sur les thèmes : **Sol et gravier, Exploitation, et Animaux, plantes et habitats**. Les visites guidées durent environ 90 minutes et font référence aux dossiers pédagogiques. En outre, il y a un atelier de travail de la pierre, qui dure jusqu'à 3 heures. Les visites guidées et les ateliers sont payants. Vous trouverez plus d'informations sur notre site web sous la rubrique [Offre -> Offres guidées](#).

Dans le cadre des engagements pratiques, vous pouvez effectuer des travaux concrets avec votre classe pendant au moins une demi-journée. Par exemple, vous entretiendrez des habitats présents dans la gravière, créez de nouvelles structures telles que des tas de branches ou des étangs, ou aiderez à lutter contre les néophytes problématiques. Cette offre est gratuite et elle est encadrée par un/e spécialiste qui se fera également un plaisir de fournir des informations sur les animaux et les plantes qui bénéficieront des mesures réalisés.

Déroulement de la journée

Les tableaux suivants proposent des déroulements possibles d'une journée dans la gravière en fonction du thème principal choisi. Bien entendu, les visites guidées peuvent également être remplacées par d'autres activités ou jeux. L'expérience montre que le temps passe vite, alors n'en faites pas trop et prévoyez suffisamment de temps pour vos propres observations et vos jeux libres. Vous trouverez de nombreuses idées de jeux sur notre site web.

Thème :	Animaux, plantes et habitats	Sol et gravier	Exploitation
9:00	Arrivée à la gare. Trajet jusqu'à l'espace pédagogique (à pied ou avec des Mini-Scooter)		
9:40	Jeu « Le porte-bonheur »	Jeu « Le concert de la gravière »	Jeu « Le chant du sonneur »
	Petite pause, dix-heures		
10:00	Visite guidée « Animaux, plantes et habitats »	Visite guidée « Sol et gravier »	Visite guidée « Exploitation »
11:30	Activité « Qui suis-je ? »	Activité « Pierre après pierre »	Activité « La galerie de la gravière »
12:00	Pause de midi, possibilité de faire un feu et des grillades		
13:00	Activité « Sol vivant »	Activité « Erosion »	Activité « Gravière en miniature »
14:00	Conclusion : jeu « Le roi grenouille »	Conclusion : jeu « Einstein »	Conclusion : jeu « La bande transporteuse »
14:15	Faire son sac, rangement et contrôle du matériel dans le container, élimination des déchets		
14:30	Retour à la gare, rendre les Mini-Scooter		
15:00	Voyage de retour		

Thème :	Créativité	Consolidation de la classe *
9:00	Arrivée à la gare. Trajet jusqu'à l'espace pédagogique (à pied ou avec des Mini-Scooter)	
9:40	Jeu « Serpent de pierres »	Jeu « La Bande transporteuse »
	Petite pause, dix-heures	
10:00	Atelier « Polissage de pierres »	Activité « Gravière en miniature », ensuite jeux libres
12:00	Pause de midi, possibilité de faire un feu et des grillades	
13:00	Activité « La créature de la gravière »	Activité « Parcours de granulations »
14:00	Conclusion : jeu « L'échelle d'évaluation »	Conclusion : jeu « La gravière en concert »
14:15	Faire son sac, rangement et contrôle du matériel dans le container, élimination des déchets	
14:30	Retour à la gare, rendre les Mini-Scooter	
15:00	Voyage de retour	

*Les activités pour la consolidation d'une classe sont recommandées pour les nouvelles classes où élèves et enseignants ne se connaissent pas encore très bien. Le travail d'équipe est l'objectif principal de ces activités. Cela renforce le sentiment d'appartenance à la classe. En tant qu'enseignant, vous bénéficierez d'une expérience avec les élèves dans un environnement différent.

Retour et concours

Vos retours nous intéressent ! Nous publions régulièrement des comptes-rendus d'expériences et des documentations photos sur notre site web, entre autres dans les nombreuses galeries thématiques. Notre concours est une autre possibilité de nous faire part de vos impressions sur la journée passée à la gravière. Les élèves rédigent un commentaire créatif sous la forme d'un dessin, d'un petit texte, d'un collage, etc. et participent automatiquement au tirage au sort de cinq bons pour des entrées au cinéma. Les trois classes ayant créé la meilleure impression générale peuvent également gagner un prix en monnaie entre CHF 50 et CHF 100 pour la prochaine sortie de classe. Le formulaire pour le concours est disponible dans le container du matériel ou peut être téléchargé [depuis notre site web](#).

Nous vous prions de vérifier le matériel avant de quitter l'espace pédagogique. Veuillez nous communiquer par le biais du formulaire d'évaluation si quelque chose manque ou est endommagé.

Equipement

Assurez-vous d'avoir un équipement adéquat. Avoir de bonnes chaussures est particulièrement important. En cas de pluie ou s'il a plu précédemment, les bottes sont idéales. Même par beau temps, les élèves ne rentreront pas propre à la maison. Habits robustes et pas dommage sont conseillés.

Par beau temps, la gravière n'offre que quelques emplacements à l'ombre. Pour cette raison, nous vous recommandons une bonne protection solaire (casquette, lunettes de soleil et crème solaire) et des boissons en suffisance. Il n'y a pas d'eau potable disponible sur le site ! En cas de mauvais temps, une bonne protection contre la pluie est indispensable.

Le matériel de travail pour la réalisation des activités se trouve dans le container de matériel (voir liste de matériel). Vous y trouverez également une pharmacie, des casques et gilets de sécurité, des sous-mains, etc. Vous devez apporter votre propre matériel pour écrire, des crayons de couleur et, si nécessaire, un appareil photo et des jumelles.

Sécurité

Il n'est pas évident de garder l'œil sur une classe entière dans le périmètre de l'espace pédagogique. Venez avec des accompagnants et prenez des dispositions claires vis-à-vis de vos élèves pour les informer des endroits où ils ont le droit d'aller et ceux où ils ne l'ont pas.

La zone mise à disposition pour les activités est clôturée. La clôture constitue une limite qui ne doit pas être franchie pour des raisons de sécurité (danger de chute, trafic de chantier, bande transporteuse...). Au cas où quelqu'un tomberait en eau profonde, il y a une bouée de sauvetage près de l'étang.

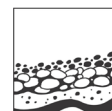
Vous trouverez de plus amples consignes de sécurité dans le document [Conditions générales, accès et informations de sécurité](#).

Activités

Dans les pages qui suivent vous trouverez une présentation des 17 activités proposées. La plupart d'entre elles peuvent être réalisées dans la gravière avec peu d'effort de préparation. Souvent, des conseils pour la préparation et le suivi à l'école sont donnés. Les tableaux suivants, divisés selon les trois thématiques, donnent une vue d'ensemble. Sauf indication supplémentaire, les activités peuvent être effectuées au moins d'avril à novembre.

Le matériel complémentaire est disponible sur le site web sous la rubrique [Offres -> Dossiers pédagogiques](#). Celles-ci sont notés par MC 1 (matériel complémentaire premier cycle) et le numéro de l'activité correspondante. Les documents marqués « DR » se trouvent dans la rubrique [Documents de référence](#).

Activités liées à la thématique: Sol et gravier



Nr.	Titre	Objectifs d'apprentissage	Durée
1	Retrouve ton caillou	Percevoir les différences de forme et de texture des pierres en les touchant	20 min
2	La créature de la gravière	Réaliser une créature fantastique avec des matériaux naturels et des matériaux liés à la gravière	30 min
3	Le petit musée de la pierre	Déterminer les caractéristiques de différents cailloux et les utiliser comme critères de classement	40 min
4	Pierre après pierre	Avec des cailloux construire une tour stable et faire des suppositions sur les méthodes de construction idéales	30 min
5	Erosion	Observer et comprendre les processus d'érosion et de sédimentation grâce à des expériences avec de l'eau et du gravier	30–60 min

Activités liées à la thématique: Exploitation



Nr.	Titre	Objectifs d'apprentissage	Durée
6	La galerie de la gravière	Distinguer et regrouper des objets de la gravière en fonction de certaines caractéristiques	30 min
7	Mandala	Apprendre à connaître les matériaux de construction d'une gravière et réaliser un mandala avec ces matériaux	45 min
8	Gravière en miniature	Reproduire une gravière en miniature et comprendre son fonctionnement	40 min
9	Parcours des granulations	Suivre les processus de triage dans une gravière	40 min



Activités liées à la thématique: Animaux, plantes et habitats

Nr.	Titre	Objectifs d'apprentissage	Durée
10	Boîte à trésor	Récolter des objets dans la gravière et créer une boîte à trésor	15–20 min
11	Memory des feuilles	Différencier et reconnaître les formes de différentes feuilles	15 min
12	Noir charbon	Créer de fusains à partir de branches de saule et les utiliser pour dessiner	30 min
13	Portrait d'une plante	Découvrir la diversité du monde végétal et décrire aussi précisément que possible une plante choisie	30 min
14	Qui suis-je?	Relever la diversité animale dans la gravière, reconnaître quelques animaux en fonction de leur caractéristiques	20 min
15	Sur la piste des animaux terrestres	Étudier et décrire des petits animaux terrestres	60 min
16	Sur la piste des animaux aquatiques	Étudier et décrire l'habitat « étang » et ses habitants	60 min
17	Sol vivant	Étudier et décrire l'habitat « sol » et ses habitants	60 min

Plan d'études romand PER

Le Plan d'études romand recommande explicitement l'apprentissage extrascolaire dans les domaines des sciences naturelles MSN et des sciences humaines et sociales SHS. Une visite du « Lernort Kiesgrube » est idéal pour ce type d'apprentissage. Il permet une expérience directe et authentique de l'environnement naturel et artificiel par le biais de recherches et d'explorations indépendantes.

Pour chaque activité du dossier, vous trouverez les objectifs d'apprentissage correspondants (PER) favorisés par cette dernière. Le déroulement des activités est basé sur des formes coopératives d'apprentissage et des pré-connaissances. Pour de nombreuses leçons, vous trouverez, dans les caisses de matériel, des explications (plastifiées) s'adressant directement aux élèves. Cela vous donne le choix d'expliquer la leçon vous-même ou de laisser les élèves travailler indépendamment.

Sur notre site web sous [Offre →](#)
Correspondance au plan d'étude romand
 vous trouverez un aperçu de toutes les offres, avec les liens au plan d'étude, qui peut vous servir d'aide supplémentaire à la planification.



8 Gravière en miniature

Les élèves sont capables de comprendre, simplifier et expliquer les processus techniques complexes d'une gravière.

Déroulement

- Par groupes de deux ou trois enfants, discuter les processus se déroulant dans une gravière.
- En cinq petits groupes et à l'aide d'outils de travail, de jouets et de matériaux naturels, reconstituer les 5 processus qui se passent dans une gravière. Les relier entre eux pour former une grande gravière.
- Après la construction, les groupes tournent l'un enfant reste pour donner des explications jusqu'à ce que chaque groupe ait visité chaque étape et ait pu poser des questions.
- Discussion pour conclure: Quelles ont été les expériences? Y a-t-il eu des processus plus simples ou plus difficiles? Que se passe-t-il quand il n'y a plus de gravier? Que se passe-t-il quand soudain le nombre de maisons à construire augmente fortement?

Conseil: Pour cette activité, les élèves ont besoin d'avoir une idée claire des processus se déroulant dans une gravière (cf. DR Exploitation Seeland). Selon la taille de la classe, il est recommandé de la diviser en deux groupes alternant.

Lieu: Bac à sable

Durée: 60 minutes

Forme sociale: travail de classe

Matériel: explications, petites cartes 10x5, véhicules et autres jouets, 12 pelles manuelles et 2 amorceurs (sagaire)

Objectifs d'apprentissage PER:

SHS 11: Se situer dans son contexte spatial et social

FG 16-17: Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement

Capacités transversales

Collaboration, pensée créative

Préparation et suivi

- Visite guidée: Exploitation

Matériel complémentaire

Galerie d'images « Matière première gravier »

Galerie d'images « Recultivation »

Galerie d'images « Recyclage »

DR Exploitation Seeland

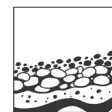


Lernort Kiesgrube Seeland : Dossier pédagogique pour le premier cycle ; www.lernortkiesgrube.ch

Mode de réflexion,
de travail et
d'intervention
(adapté du
Lehrplan 21)

Objectif
d'apprentissage
Capacités
transversales

Préparation et suivi
à l'école, matériel
complémentaire



1 Retrouve ton caillou

expérimenter, décrire, comparer

Les élèves sont capables de percevoir les petites différences dans la forme et la texture des cailloux en les touchant.

Déroulement

- Tous cherchent un beau caillou maniable et l'amènent dans le cercle.
- À tour de rôle, chaque élève présente son caillou à la classe et explique pourquoi il l'a choisi.
- Par le toucher, chacun essaye de mémoriser son caillou. Si nécessaire, on peut le marquer avec un signe personnel.
- La classe est divisée en 4 groupes. Dans chaque groupe les cailloux sont placés dans un sac en tissu. Chacun essaye de retrouver son caillou en touchant, un après l'autre, les cailloux dans le sac. Le caillou peut être sorti du sac pour vérification. Ensuite, il est remis dans le sac. Répétez l'opération jusqu'à ce que tout le monde reconnaisse son caillou.
- Pour rendre l'activité plus difficile, on peut mettre ensemble les cailloux de deux groupes. Ceux qui aiment les défis peuvent même essayer avec les pierres de toute la classe.



Lieu : Forum

Durée : 20 minutes

Forme sociale : travaille de classe, travail de groupe

Matériel : 4 feutres indélébiles, 4 sacs en tissu

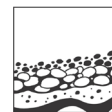
Objectifs d'apprentissage PER

MSN 16: Explorer des phénomènes naturels et des technologies

MSN 17: Construire son schéma corporel → les sens

Préparation et suivi

- Ramener les cailloux à l'école et répéter le jeu
- À l'école, frotter les cailloux avec une goutte d'huile de paraffine pour les faire briller.
- Récolter d'autres éléments à toucher présents dans la gravière (chardons, chatons de saule, argile, etc.)



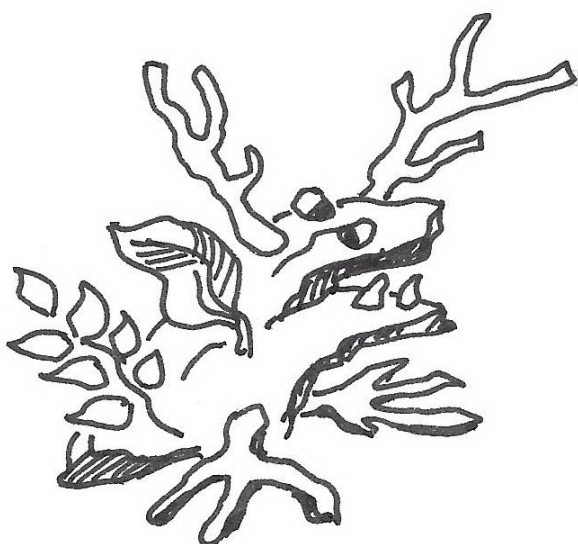
2 La créature de la gravière

regarder, découvrir, explorer

En groupe, les élèves utilisent des matériaux naturels ou de la gravière pour créer un animal ou une figure fantastique.

Déroulement

- Les élèves réfléchissent aux créatures vivant dans la gravière. En plus des animaux réels, l'enseignant peut amener la discussion sur les animaux fantastiques.
- La classe est divisée en groupes. Chaque groupe construit un animal fantastique avec des matériaux comme argile, cailloux et bois.
- Pour récolter le matériel, on peut utiliser les seaux se trouvant dans le container du matériel.
- À la fin, on nomme l'animal.
- Chaque groupe présente sa création aux autres. Une photo pourra immortaliser cette œuvre éphémère.
- Envoyez-nous vos photos des Créatures de la gravière afin qu'elles soient publiées dans notre galerie d'images.



Lieu : Espace créatif

Durée : 30 minutes

Forme sociale : travail de groupe

Matériel : matériaux naturels présents dans la gravière, photos, scie, perceuses, ficelle, seaux, et pelles manuelles (étagère), explications

Objectifs d'apprentissage PER

A 11 AC&M: Représenter et exprimer une idée, un imaginaire, une émotion, par la pratique des différents langages artistiques

A 12 AC&M: Mobiliser ses perceptions sensorielles

A 13 AC&M: Explorer diverses techniques plastiques et artisanales

Capacités transversales

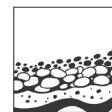
Pensée créatrice

Préparation et suivi

- Écrire et raconter des contes liés à la gravière
- Créer des portraits d'animaux ou créatures fantastiques de la gravière

Matériel complémentaire

Galerie d'images « Créatures de la gravière »



3 Le petit musée de la pierre

regarder, organiser, comparer

Les élèves sont capables d'identifier les propriétés de différents cailloux et les utiliser comme critères de classement.

Déroulement

- Les élèves cherchent 5 cailloux les plus différents possibles. Ils sont lavés à la fontaine afin qu'on puisse observer leurs caractéristiques.
- Les élèves forment des groupes de 3 enfants et mettent leurs cailloux ensemble. L'enseignant distribue à chaque groupe un bac en plastique et un lot de 12 cartes comportant diverses dénominations (voir MC 3 Critères de classification).
- Les groupes lisent les termes inscrits. Il s'agit de 6 paires d'antonymes comme par exemple grand – petit. Les élèves essayent de regrouper les paires d'antonymes. Après vérification de l'enseignant, le groupe ordonne ses cailloux selon un de leurs critères de classification. Pour les classes ne sachant pas encore lire, l'enseignant donne les critères de classification oralement.
- Le résultat peut être éventuellement photographié. Les cailloux sont ensuite réorganisés selon le critère suivant. 
- Le groupe qui a terminé de classer les cailloux selon tous les critères peut recommencer, mais avec les yeux bandés, selon la forme, la taille ou la texture à la surface.
- Pour conclure, toute la classe dispose tous les cailloux en fonction d'un critère choisi en créant ainsi un long serpent. Les cailloux sont ensuite rangés ou peuvent être emmenés à l'école.



Lieu : Forum

Durée : 40 minutes

Forme sociale : travail individuel et de groupe

Matériel : 4 brosse, 8 bacs blancs, cartes avec critères de classement, explications

Objectifs d'apprentissage PER

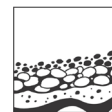
MSN 16: Explorer des phénomènes naturels et des technologies

Préparation et suivi

- Décrire un caillou aussi précisément que possible. Les autres vont-ils trouver, grâce à mes explications, de quel caillou il s'agit ?
- À l'école, avec l'aide de la feuille de travail « musée de la pierre » étudier et dessiner un caillou avec encore plus de précision.

Matériel complémentaire

- MC1-3 Feuille de travail « musée de la pierre »
- MC1-3 Critères de classification (présent dans le matériel)



4 Pierre après pierre

supposer, explorer, expliquer

Avec des cailloux, les élèves sont capables de construire une tour stable et faire des hypothèses à propos des méthodes de construction idéales.

Déroulement

- Regarder des images de tours en pierre aide à se mettre dans l'ambiance.
- Partager la classe en plusieurs groupes.
- Chaque groupe cherche un lieu de travail entouré d'un bon nombre de cailloux. Ensuite, il construit une tour aussi haute et stable que possible.
- L'activité se conclut par une visite des différentes tours. Chaque groupe fait un bref compte-rendu de la procédure entreprise lors de la construction et des expériences tentées. Quelles astuces ont été découvertes par les élèves ? Comment cela peut-il être mis en pratique lors de la construction de bâtiments réels ?
- Mesurer les tours avec un mètre. Qui a construit la tour la plus haute ?
- Envoyez-nous, par e-mail, les photos de vos tours afin que nous puissions les publier dans notre galerie. 

Attention ! Les tours peuvent s'effondrer à tout moment ! À la fin de l'activité, celles qui sont instables doivent être démontées.

Variantes

- Estimer la hauteur de chaque tour avant de les mesurer.
- N'empilez qu'un seul caillou à la fois (voir Cycle 2).



Lieu : Espace créatif ou Forum

Durée : 30 minutes

Forme sociale : travail de groupe

Matériel : mètre, images de tours en pierre, explications

Les tours peuvent s'effondrer !



Objectifs d'apprentissage PER

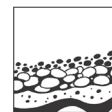
MSN 16: Explorer des phénomènes naturels et des technologies

Préparation et suivi

- Préparation : à l'école parler de la thématique de l'équilibre
- Suivi : construire des tours avec d'autres matériaux : livres, crayons, pantoufles, etc.

Matériel complémentaire

Galerie d'images « tours en pierre »



5 Erosion

observer, expérimenter, modéliser

Par des expériences avec du gravier et de l'eau, les élèves sont capables d'observer et comprendre les processus d'érosion et de sédimentation.

Déroulement

- Sur la pente, en groupe, les élèves construisent un cours d'eau selon leurs idées. Le ruisseau ou la rivière peuvent être orné de bâtiments (ponts, maisons...).
- Insérer un bout de tissu à la source pour que le cours d'eau puisse être alimenté lentement.
- Avec des arrosoirs, l'eau est transportée depuis la fontaine et versée dans le ruisseau. Les élèves observent les processus qui se déroulent le long du cours d'eau.
- Un orage arrive ! Les élèves simulent cette situation en vidant plusieurs arrosoirs en même temps. Que se passe-t-il ? Y a-t-il des inondations ? Où les matériaux sont-ils emportés ? Où sont-ils déposés ?
- Compléter maintenant le cours d'eau avec des ouvrages de régularisation des crues. Est-ce qu'ils protègent contre un autre orage ? L'expérience est répétée.
- Discussion pour conclure : qu'est-ce que ceci signifie pour les personnes vivant près d'un cours d'eau ? Comment peuvent-ils se protéger ?



Lieu : Erosion

Durée : 30–60 minutes

Forme sociale : travail de groupe

Matériel : 4 nattes en tissu; arrosoirs, pelles manuelles et planches de coffrage (étagère); pelles et pioches (coin à outils), explications

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 16: Explorer des phénomènes naturels et des technologies

Capacités transversales

Collaboration

Préparation et suivi

- Discuter des inondations actuelles ou passées
- Visiter des ouvrages de lutte contre les inondations ou des projets de revitalisation de cours d'eau

Matériel supplémentaire

Film Crue 2011



6 Vernissage dans la gravière

regarder, reconnaître, organiser

Les élèves différencient et rassemblent des matériaux de la gravière en fonction de certaines caractéristiques.

Déroulement

- Par équipes de deux, les élèves explorent le site. L'enseignant donne à chaque binôme une carte avec une description (par exemple : rond, bleu, qui pue...). Pendant 5-10 minutes les binômes cherchent 3 objets qui conviennent au terme de la recherche.
- Les objets trouvés sont éparpillés sur une nappe. Les descriptions et les objets associés sont présentés.
- Jeu Kim : les élèves mémorisent exactement ce qu'il y a sur la nappe. (Éventuellement enlever quelques objets, par exemple des doublons). Ensuite ils se tournent et ferment les yeux. L'enseignant enlève un objet ou en déplace un. A l'ordre « gravière » les élèves se tournent à nouveau. Le premier qui découvre quel élément manque ou a été déplacé prend le rôle de l'enseignant et peut à son tour changer quelque chose lors de la manche suivante.

Variante

Pour le jeu Kim, la classe est divisée en deux groupes. Les groupes jouent l'un contre l'autre. L'enseignant change les objets et assume le rôle d'arbitre.

Lieu : Forum

Durée : 30 minutes

Forme sociale : travail à deux / de classe

Matériel : nappe, cartes avec caractéristiques à rechercher

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 16: Explorer des phénomènes naturels et des technologies

Matériel complémentaire

MC1-6 Termes à rechercher (présent dans le matériel)





7 Mandala

éprouver, développer, mettre en œuvre

Les élèves créent un Mandala lié à la gravière avec des matériaux de construction et des éléments naturels.

Déroulement

- Dans l'espace créatif, de nombreux matériaux de construction (sable, gravier, matériaux recyclés etc.) sont à disposition. Le gravier est une ressource limitée et cette thématique peut être traitée à ce moment. Les déchets de construction - tout comme le papier, l'aluminium et le verre - sont recyclés et peuvent donc remplacer dans une certaine mesure le gravier.
- La classe est divisée en petits groupes. Avec les matériaux de construction disponibles et d'autres matériaux de la gravière, chaque groupe peut créer un magnifique mandala.
- Comme aide pour créer une forme ronde, les élèves peuvent dessiner un cercle au sol avec un «compas en ficelle». Lors de la disposition des matériaux, il est préférable de travailler depuis l'intérieur vers l'extérieur
- Tous font un tour des œuvres, qui seront photographiées. Dans la salle de classe, les photos peuvent rappeler cet art éphémère.
- Envoyez-nous vos photos pour qu'on puisse les publier dans notre galerie d'images.



Lieu: Espace créatif

Durée: 45 minutes

Forme sociale: travail de groupe

Matériel: images, matériaux de construction, petits seaux et pelles manuelles (étagère), gabarits pour Mandalas, compas en ficelle, explications

Objectifs d'apprentissage PER

A 11 AC&M: Représenter et exprimer une idée, un imaginaire, une émotion, par la pratique des différents langages artistiques

A 12 AC&M: Mobiliser ses perceptions sensorielles

A 13 AC&M: Explorer diverses techniques plastiques et artisanales

Capacités transversales

Pensée créatrice

Matériel complémentaire

MC1-7 Mandalas de gravière à compléter (sujets animaux)

Galerie d'images « Mandalas »



8 Gravière en miniature

structurer, modéliser, mettre en œuvre

Les élèves sont capables de comprendre, simplifier et expliquer les processus techniques complexes d'une gravière.

Déroulement

- Par groupes de deux ou trois enfants, discuter les processus se déroulant dans une gravière.
- En cinq petits groupes et à l'aide d'outils de travail, de jouets et de matériaux naturels, reconstituer les 5 processus qui se passent dans une gravière. Les relier entre eux pour former une grande gravière.
- Après la construction, les groupes tournent (un enfant reste pour donner des explications) jusqu'à ce que chaque groupe ait visité chaque étape et ait pu poser des questions. 
- Discussion pour conclure : Quelles ont été les expériences ? Y a-t-il eu des processus plus simples ou plus difficiles ? Que se passe-t-il quand il n'y a plus de gravier ? Que se passe-t-il quand soudain le nombre de maisons à construire augmente fortement ?

Conseil : Pour cette activité, les élèves ont besoin d'avoir une idée claire des processus se déroulant dans une gravière (cf. DR Exploitation Seeland). Selon la taille de la classe, il est recommandé de la diviser en deux groupes alternantes.



Lieu : Bac à sable

Durée : 60 minutes

Forme sociale : travail de classe

Matériel : explications, petites cartes 10x5, véhicules et autres jouets, 12 pelles manuelles et 2 arrosoirs (étagère)

Objectifs d'apprentissage PER

SHS 11: Se situer dans son contexte spatial et social

FG 16-17: Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement

Capacités transversales

Collaboration, pensée créatrice

Préparation et suivi

- Visite guidée : Exploitation

Matériel complémentaire

Galerie d'images « Matière première gravier »

Galerie d'images « Re-cultivation »

Galerie d'images « Recyclage »

Vidéo « Gravier - une base vitale naturelle »

DR Exploitation Seeland



9 Parcours de granulations

expérimenter, observer, éprouver

Les élèves suivent la production des matériaux de construction dans la gravière par des expérimentations ludiques.

Déroulement

- Comme introduction, l'enseignant montre des images du fonctionnement d'une gravière. On peut reconnaître comment le gravier est lavé, trié et cassé.
- Ensuite, la classe crée elle-même un tri. Pour cette partie, former deux groupes, chaque groupe reçoit 5 tamis différents, 5 bacs en plastique et 5 pelles à main.
- Dans chaque groupe, les élèves se positionnent par deux le long du chemin, près du tas de gravier constitué de tout-venant issu de la gravière (poste de travail «Sol»). Le binôme avec le tamis le plus grossier se place le plus près du tas et, avec la pelle, récolte du matériel pour le tamiser.
- Ce qui passe à travers le tamis est recueilli dans le bac en plastique. Ce qui reste dans le tamis est empilé sur un petit tas. Le matériel de le bac est passé au binôme suivant qui va le cribler à l'aide d'un tamis un peu moins grossier et passer le matériel trié au groupe suivant et ainsi de suite jusqu'au dernier groupe avec le tamis le plus fin.
- Pour conclure, les différents tas sont pris en compte. Quels matériaux de construction ont été créés à partir du gravier issu de la gravière et à quoi pourraient-ils servir ?

Lieu : Sur le chemin vers le Forum

Durée : 40 minutes

Forme sociale : travail de classe

Matériel : 10 tamis différents, 10 bacs en plastique blancs (étagère), images de la gravière, 1 pelle, 10 pelles manuelles (étagère), tas de gravier, explications

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 16: Explorer des phénomènes naturels et des technologies

Capacités transversales

Collaboration

Préparation et suivi

- Ramener le résultat du tri à l'école
- Apprendre à connaître les matériaux de construction et les attribuer à leur usage

Matériel complémentaire

Galerie d'images « Matière première gravier »

Galerie d'images « Recyclage »

Vidéo « Gravier - une base vitale naturelle »





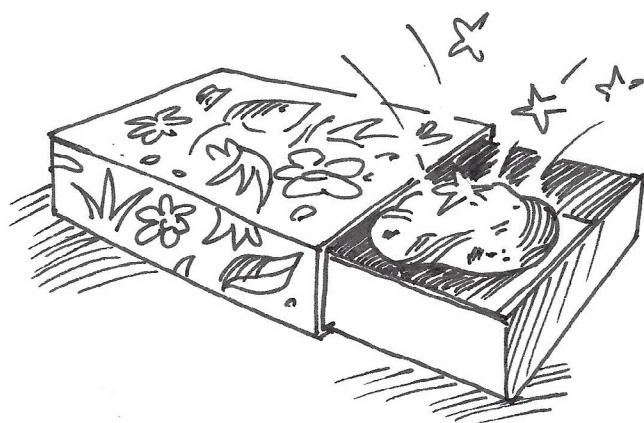
10 Boîte à trésor

expérimenter, regarder, développer

Les élèves récoltent divers objets de la gravière pour créer et remplir une boîte à trésor.

Déroulement

- Chaque enfant reçoit une boîte d'allumettes recouverte de ruban adhésif. Un nombre suffisant de boîtes d'allumettes préparées est disponibles dans le matériel de l'espace pédagogique.
- Le papier protecteur est retiré et gardé dans une poche. La surface adhésive peut maintenant être décorée avec des matériaux naturels colorés tels que des pétales, des parties de plantes, des fruits, du sable, etc.
- Dès que la boîte est terminée, les enfants cherchent un objet spécial dans la gravière, un petit trésor, et le déposent dans la boîte. Ce qui se trouve à l'intérieur de la boîte reste secret et ne sera révélé qu'aux meilleurs amis.
- Pour le trajet de retour, il est préférable d'envelopper à nouveau la boîte dans le papier de protection.



Lieu : différents endroits

Durée : 15–20 minutes

Forme sociale : travail individuel

Matériel : boîtes d'allumettes préparées (matériel à utiliser), exemples de boîtes à trésor, explications

Objectifs d'apprentissage PER

A 12 AC&M: Mobiliser ses perceptions sensorielles

Capacités transversales

Pensée créatrice

Préparation et suivi

- À l'école, avec des boîtes d'allumettes vides et du ruban adhésif double face, construire d'autres boîtes
- À l'école organiser une exposition de boîtes



11 Memory des feuilles

regarder, reconnaître, comparer

Les élèves sont capables de mémoriser des feuilles en les regardant, les touchant et les humant pour les retrouver dans leur habitat.

Préparation

L'enseignant récolte 6-10 feuilles de plantes fréquentes dans la gravière. Les feuilles récoltées sont placées sur la moitié d'une nappe et recouvertes avec l'autre moitié de la nappe.

Déroulement

- Question introductive : Observez bien autour de vous : combien de différentes plantes pouvez-vous reconnaître ? (fleurs, herbe, arbres, buissons, mousses...).
- Les feuilles sont ensuite révélées. Les élèves les mémorisent en les observant de près, en les touchant et en les humant. Lorsque tout le monde est d'accord, elles sont à nouveau couvertes. La tâche consiste à retrouver et récolter le plus grand nombre possible de ces feuilles sur l'espace pédagogique. Les feuilles doivent être récoltées soigneusement.
- Une fois que tout le monde est de retour, l'enseignant montre une feuille et demande qui a trouvé la même. Les feuilles sont examinées et comparées.
- Lors d'une discussion en commun, les questions suivantes peuvent être abordées (evtl. avec l'aide de livres de détermination) : Comment peut-t-on décrire et reconnaître ces feuilles ? De quelles plantes proviennent-elles ? Où poussent-elles ?



Lieu : Forum

Durée : 15 minutes

Forme sociale : travail de classe

Matériel : nappe, table de détermination des plantes, livre de botanique

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 17: Contruire son schema corporel : les sens

MSN 18: Explorer l'unité et la diversité du vivant

Préparation et suivi

- De retour à l'école préparer des tisanes, de l'huile de massages ou du pesto à partir de plantes particulièrement parfumées comme les fleurs de tilleuls, les roses, le basilic, le thym ou la menthe.

Matériel supplémentaire

Galerie d'images « Nature dans la gravière »



12 Noir charbon

expérimenter, éprouver, réaliser

Les élèves créent des crayons en charbon (fusains) en carbonisant des branches de saules et les utilisent pour faire des dessins inspirés de la gravière.

Préparation : préparer le feu à l'avance

Déroulement

- Discussion en classe : depuis combien de temps l'art existe-t-il ? Comment les hommes des cavernes ont-ils pu réaliser des œuvres d'art avant l'existence du papier et des crayons ?
- L'enseignant ou quelques élèves habiles coupent avec un sécateur plusieurs tiges de saule de l'épaisseur d'un doigt.
- En petits groupes, les élèves enlèvent les ramifications et l'écorce de leur branche. Ils coupent ensuite les branches en morceaux de taille appropriées. Les branches de saule sont placées dans une boîte métallique comme des crayons de couleur. La boîte métallique remplie est fermée, enveloppée d'un fil de fer et placée dans les braises pendant environ 10 minutes. Les branches de saule doivent être carbonisées, pas brûlées. Pour cette raison il ne doit pas y avoir d'oxygène dans la boîte ! Cependant, des trous d'aération sont nécessaires pour que la vapeur puisse sortir.
- Les élèves réalisent ensuite un dessin inspiré par la gravière sur du papier ou sur une pierre plate. Si nécessaire, les dessins sont fixés avec de la laque.



Lieu : Forum

Durée : 30 minutes

Forme sociale : travail de groupe, travail individuel

Matériel : branches de saule, sècheurs, couteaux, boîtes métalliques, papier pour dessiner et sous-mains, pinces à barbecue, gants, fil de fer et pince, laque, explications

Ne vous brûlez pas les doigts en sortant les boîtes du feu ! 
Ne vaporisez pas la laque contre le feu, elle peut facilement s'enflammer !

Objectifs d'apprentissage PER

A 12 AC&M: Mobiliser ses perceptions sensorielles

A 13 AC&M: Explorer diverses techniques plastiques et artisanales

Préparation et suivi

- L'atelier « Fabriquer des couleurs de pierre » est un complément idéal
- Suivi à l'école : exposition des dessins
- Les fusains peuvent être pris avec vous pour d'autres dessins



13 Portrait d'une plante

regarder, décrire, nommer

Les élèves découvrent la diversité végétale et décrivent une plante choisie le plus précisément possible.

Déroulement

- Les élèves reçoivent un protocole pour la description de leur plante (imprimé recto-verso avant la visite). Le protocole est discuté en classe.
- Par groupes de deux, les élèves cherchent une plante avec fleurs et la décrivent selon le protocole.
- A l'aide de la clé de détermination, les élèves essayent de trouver le nom de la plante. S'ils ne le trouvent pas, ils lui donnent un nom de fantaisie.
- Une fleur peut être soigneusement coupée et collée sur le protocole (éventuellement mise précédemment sous presse à l'école).
- Pour un décalquage, prendre une feuille et la poser sur un carton ou un sous-main, poser la fiche descriptive sur la feuille à décalquer et frotter avec une craie grasse utilisée dans sa longueur (et non avec la pointe!).
- Soit l'enseignant peut prendre la plante en photo, soit les élèves la dessinent aussi précisément que possible. 
- Quelques groupes présentent leurs plantes à la classe et expliquent ce qu'ils ont appris.



Lieu: différents endroits

Durée: 30 Minutes

Forme sociale: travail de groupe

Matériel: Protocoles (imprimer avant), tables de détermination, loupes, mètre, craies grasses, film adhésif, ciseaux, livres de botanique, sous-mains

Période: d'avril à septembre

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 18: Explorer l'unité et la diversité du vivant

Préparation et suivi

- Quelles plantes trouvons-nous autour de l'école? Qu'est ce qui change dans cet habitat différent?

Matériel complémentaire

MC1-13 Protocole: portrait d'une plante

MC1-13 Table de détermination des plantes (présent dans le matériel)

DR Plantes pionnières



14 Qui suis-je ?

regarder, demander, nommer

Les élèves se font une idée de la diversité animale dans la gravière et sont capables de deviner quelques animaux en fonctions de leurs caractéristiques et qualités.

Déroulement

- En classe, les élèves discutent des animaux pouvant vivre dans une gravière.
- Les 28 petites cartes avec les animaux sont présentées. Discuter ensemble de quels animaux il s'agit.
- L'enseignant et la personne accompagnante attachent dans le dos de chaque enfant avec une pince à linge une carte avec un animal.
- Les élèves se baladent et choisissent un partenaire. En se questionnant mutuellement, ils essaient de deviner quels animaux ils sont. Seul des questions pouvant être répondues par « oui » ou par « non » peuvent être posées (voir exemple de questions). Celui qui a deviné son animal ramène la carte à l'enseignant et en reçoit une nouvelle.

Variante

Les élèves forment un cercle. L'un après l'autre, chaque enfant se tourne et montre son dos à la classe. Dès lors, il peut poser des questions jusqu'à ce qu'on lui réponde par un « non ». Alors il se retourne et c'est le tour de l'enfant suivant. Jouer jusqu'à ce que tout le monde ait trouvé son animal.

Exemples de questions

- Est-ce que j'ai des pattes ? Est-ce que j'ai 4 pattes ? Est-ce que j'ai 6 pattes ?
- Est-ce que j'ai une fourrure ?
- Est-ce que je vis dans l'eau ?
- Est-ce que je suis brun, noir, vert ?
- Est-ce que je peux voler ?



Lieu : Forum

Durée : 20 minutes

Forme sociale : travail de classe

Matériel : 28 cartes avec images, pinces à linge

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 18: Explorer l'unité et la diversité du vivant

Préparation et suivi

- Créer des portraits d'animaux présents dans la gravière

Matériel complémentaire

MC1-14 Images d'animaux (présent dans le matériel)

Galerie d'images « Nature dans la gravière »



15 Sur la piste des animaux terrestres

observer, explorer, comparer

Les élèves sont capables d'observer des petites bêtes dans leur environnement naturel, en capturer, les comparer et déterminer quelques espèces. Ils découvrent ainsi la diversité des habitats dans une gravière.

Déroulement

- Les élèves réfléchissent aux animaux vivant dans la gravière et comment les capturer. Ensuite l'enseignant explique comment les manipuler (voir règles dans la caisse matériel) et présentera également 2 méthodes pour attraper les insectes.
- La méthode du filet: les insectes en vol peuvent être capturés avec un filet à papillons. Attraper l'animal avec un mouvement rapide et tourner immédiatement l'ouverture du filet de 180°. Pour amener l'animal dans un tube ou dans la boîte loupe, tenir le filet vers le haut en insérer le récipient par le bas. Renfermer soigneusement le couvercle ou le bouchon à l'intérieur du filet.
- La méthode du parapluie: tenir un parapluie à l'envers sous les branches d'arbustes ou buissons et secouer les branches. Les insectes tombent dans le parapluie et peuvent facilement être attrapés.
- L'enseignant distribue filets, parapluies, nappes, tubes à insectes et boîtes loupes. Par groupes de 4, les élèves choisissent un endroit qu'ils ont envie d'explorer (sauf l'eau). Tous les animaux capturés sont rassemblés dans un endroit ombragé.
- Après environ une demie heure tout le monde se retrouve et les animaux capturés sont observés. Chaque groupe présente ses animaux les plus intéressants et combien d'espèces différentes ont été attrapés.
- Les animaux sont classés en fonction de leur nombre de pattes (0, 2, 4, 6, 8 ou plus de 8). De cette façon, on obtient différents groupes d'animaux. Après cet échange, les animaux sont soigneusement relâchés à l'endroit où ils ont été capturés ! 



Lieu: différents endroits

Durée: 50 minutes

Forme sociale: travail de groupe

Matériel: 25 boîtes loupes, tubes à insectes, 2 clés de détermination des animaux, filets à papillons, livres de détermination, cartes de classement, 4 parapluies, explications

Période: d'avril à septembre

Préciser que les animaux doivent être manipulés avec soin. 

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 18: Explorer l'unité et la diversité du vivant

Préparation et suivi

- Créer et présenter un poster sur un animal terrestre
- Faire du théâtre sur les animaux

Matériel complémentaire

MC1-15-16-17
Cartes critères de détermination (présent dans le matériel)
MC1-15-16-17
Manipulation des petites bêtes (présent dans le matériel)

Galerie d'images « Nature dans la gravière »



16 Sur la piste des animaux aquatiques

observer, explorer, comparer

Les élèves sont capables de observer des petites bêtes dans l'eau, en capturer, les comparer et déterminer quelques espèces grâce à des critères simples. Ils découvrent ainsi la diversité de la vie près et dans l'eau.

Déroulement

- Les élèves réfléchissent aux animaux pouvant vivre dans les étangs d'une gravière. L'enseignant distribue filets et boîtes loupes et explique comment capturer et manipuler les animaux. Il doit y avoir de l'eau dans les récipients où les animaux sont placés et les animaux doivent être manipulés avec beaucoup de soin.
- Pendant environ une demi-heure, les élèves, partagés en équipes de deux à trois « chercheurs », capturent des petites bêtes aquatiques et les gardent dans les récipients en plastique. Certains individus peuvent être transférés dans des boîtes loupes (avec de l'eau) pour une observation plus attentive.
- Ensuite les équipes de chercheurs se rassemblent et se montrent leurs découvertes. Chaque groupe présente aux autres groupe sa capture la plus intéressante. 
- Les animaux sont classés en fonction de leur nombre de pattes (0, 2, 4, 6, 8 ou plus de 8). De cette façon on obtient différents groupes d'animaux.
- Après un bref échange, les animaux sont soigneusement relâchés à l'endroit où ils ont été capturés ! Rassembler et rincer tout le matériel.

Indication

Tuyaux et feuilles plastiques sont à disposition dans une caisse séparée. Des loupes pour observer sous l'eau peuvent être fabriquées et intégrées dans l'activité.



Lieu : Étang

Durée : 60 minutes

Forme sociale : travail à deux

Matériel : (2 caisses) 25 boîtes loupe, 25 filets, 2 clés de détermination des animaux, cartes de classement, livres de détermination, tuyaux, film alimentaire, ruban adhésif, ciseaux, bacs en plastique blancs (étagère), éventuellement filets grands, parasol, explications

Préciser que les animaux doivent être manipulés avec soin. 

Objectifs d'apprentissage PER

MSN 18: Explorer l'unité et la diversité du vivant

Préparation et suivi

- Créer et présenter un poster sur un animal aquatique
- Faire du théâtre sur les animaux
- Étudier d'autres habitats aquatiques, par exemple un ruisseau ou un lac

Matériel supplémentaire

MC1-15-16-17
Cartes critères de détermination (présent dans le matériel)
MC1-15-16-17
Manipulation des petites bêtes (présent dans le matériel)

Galerie d'images « Nature dans la gravière »



17 Sol vivant

explorer, comparer, partager

Les élèves sont capables d'explorer et décrire l'habitat « sol » et ses habitants.

Déroulement

- Toute la classe observe le modèle de sol. En quoi le modèle diffère-t-il du sol sous les pieds ? Pourquoi ? (Gravière : sol graveleux, pauvre en éléments nutritifs -> habitat pionniers). Chaque enfant réfléchit à ce qu'on pourrait trouver dans le sol de la gravière.
- Les élèves partagés en groupes de 2 à 3 enfants prennent des échantillons de sol à des endroits différents et les étudient.
- Ils capturent les petits animaux trouvés à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur à insectes et les déterminent avec les tableaux de détermination. À l'aide de l'enseignant/e, certains animaux peuvent être observés avec la mini-loupe binoculaire.
- Le reste des échantillons de sol peut être passé au tamis avec de l'eau, séparé et exposé dans les bacs blancs.
- En conclusion, une visite des différentes expositions sur le sol est organisée : chaque groupe explique à toute la classe ce qu'il a trouvé dans son échantillon de sol et présente les animaux découverts. Les animaux sont ensuite relâchés à l'endroit où ils ont été capturés.



Lieu : Sol, ensemble du site

Durée : 1 heure

Forme sociale : travail de groupe

Matériel : pinceaux, aspirateurs à insectes, tables de détermination, tamis, boîtes loupes et tubes à insectes, (Caisse « Animaux terrestres » 15-13-11), bacs en plastiques blancs (étagère), pelles manuelles (étagère), arrosoirs et verres doseurs (étagère), explications

Préciser que les animaux doivent être manipulés avec soin.



Objectifs d'apprentissage PER

MSN 18: Explorer l'unité et la diversité du vivant

Préparation et suivi

- Faire un voyage sous terre : www.bodenreise.ch/fr
- À l'école, construire un appareil de Berlese pour étudier les animaux du sol

Matériel complémentaire

MC1-16-17-18
Cartes critères de détermination (présent dans le matériel)
MC1-16-17-18
Manipulation des petites bêtes (présent dans le matériel)
MC1-17
Instructions appareil de Berlese

Galerie d'images « Nature dans la gravière »

DR Sol