



Réaliser un projet nature dans mon école secondaire

Guide de bonnes pratiques



pour plus de nature en cour(s)



Remerciements

Au nom de l'équipe du projet Secondaire à ciel ouvert, nous tenons à remercier sincèrement les équipes pédagogiques des neuf écoles pilotes d'avoir accepté de faire partie de l'aventure pour permettre aux étudiants du secondaire d'être plus au contact de la nature.

Nous remercions également toutes les personnes et les structures (enseignants, animateurs en éducation à l'environnement, GT Ados du collectif tous dehors, référents PECA, etc.) qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce projet. A toutes et à tous, un grand merci pour votre implication, votre passion, vos partages et l'énergie que vous déployez pour les jeunes.

Enfin, ce projet n'aurait pu voir le jour sans le soutien financier du Service Public de Wallonie, dans le cadre de son Plan de relance.

Table des matières

Introduction	4
À qui s'adresse ce guide ?	4
Le projet Secondaire à ciel ouvert en quelques mots	4
Pourquoi (re)connecter les jeunes à la nature ?	6
I. Avantages cognitifs de l'apprentissage en extérieur	7
II. Impact sur la santé mentale et émotionnelle	9
III. Avantages physiques et bien-être	9
IV. Développement social et collaboration	10
V. Sensibilisation environnementale et éducation au développement durable	11
Pour plus de nature en cour(s)	12
Des cours d'école plus résilientes face à l'évolution du climat	12
Enseigner en extérieur dans le secondaire	13
Les freins et les besoins des écoles	14
Comment construire un projet nature dans mon école ?	17
1. Les ressources humaines et financières	17
a. Les acteurs internes à l'école	17
b. Les acteurs externes à l'école	20
c. Le financement	21
2. Mise en place du projet et définition des besoins	26
3. Les objectifs	28
4. Le temps alloué au projet	29
5. Suivi du projet	29
6. L'intégration et la pérennisation dans le projet d'école	30
a. Le Plan de pilotage	30
b. Le Parcours d'éducation culturelle et artistique (PECA)	33
c. L'interdisciplinarité	35
d. Le P45 - P90	36
e. L'Ecoteam	39
7. La communication sur le projet	40
Les aménagements naturels et leur entretien	42
1. Quels espaces utiliser ?	42
2. La sécurité des aménagements	44
3. La déminéralisation	45
4. La classe extérieure	47



5. Arbres et arbustes	50
6. Les fleurissements	51
7. La mare	53
8. Les zones calmes et aménagements de détente	54
9. Les cultures de petits fruits, fruitiers et potager	55
10. Les aménagements dans le spécialisé	56
11. L'Entretien	57
Les stratégies pour intégrer la nature en cours et dans l'école	59
Stratégie 1 : intégrer la nature dans ses contenus de cours	59
Stratégie 2 : des devoirs qui rapprochent de la nature	76
Stratégie 3 : le dehors comme décor - donner son cours habituel dehors	94
Stratégie 4 : apprendre autrement/activement dehors	95
Stratégie 5 : l'environnement extérieur comme outil pédagogique	115
Stratégie 6 : l'environnement extérieur comme objet de questionnement, de recherche et de mise en action	130
Stratégie 7 : hors programme – journal de la nature	152
Stratégie 8 : pédagogie par projet	157
Stratégie 9 : hors programme – initiation à la survie en pleine nature	159
Stratégie 10 : hors programme - entretien des espaces aménagés	163
Stratégie 11 : inciter les élèves à exploiter les espaces naturels pendant les temps libres	165
Comment s'impliquer, aller plus loin et réseauter ?	165
Conclusion	169
Bibliographie	170

À qui s'adresse ce guide ?

Le présent guide, développé dans le cadre du projet Secondaire à ciel ouvert, s'adresse aux enseignants et aux équipes éducatives qui souhaitent adapter leurs pratiques pédagogiques en s'ouvrant à l'enseignement en extérieur ou simplement offrir l'occasion aux adolescents d'être plus souvent au contact de la nature dans un cadre apaisant, au sein de leur école.

Il se veut inspirant et reprend des exemples d'aménagements naturels mis en place dans des écoles secondaires, des retours d'expériences et des exemples de stratégies pédagogiques pour intégrer la nature en cours.

Le projet Secondaire à ciel ouvert en quelques mots

Ces dernières années, les demandes d'animations relatives à l'environnement et l'éveil à la nature s'intensifient dans le secondaire. Or, il n'existe encore que très peu d'initiatives en Wallonie à l'heure actuelle, qu'il s'agisse de l'offre ou de l'intégration de l'apprentissage en extérieur dans la formation des enseignants.

Les enseignants du secondaire qui se sont déjà lancés dans l'aventure ou seraient ouverts à diversifier leurs modes de pédagogie "hors des murs" se sentent parfois seuls et ont besoin de soutien et de ressources pédagogiques pour développer ce type d'enseignement qui regorge de bénéfices pour les élèves.

Face à ce constat est né le projet "Secondaire à Ciel Ouvert", fruit du partenariat entre 3 associations : Adalia 2.0, Natagora

et Goodplanet. Ce projet de 18 mois, financé par la Wallonie dans le cadre de son Plan de relance, visait à favoriser la connexion à la nature dans les écoles secondaires wallonnes en définissant les besoins réels des équipes éducatives, en les accompagnant dans la création d'aménagements naturels et en leur donnant des clefs pour les exploiter lors de leurs cours.

Plus spécifiquement, les objectifs du projet Secondaire à Ciel Ouvert étaient :

- De stimuler le contact des jeunes et des différents acteurs scolaires avec la nature ;
- D'aider à la conception d'espaces végétalisés et/ ou à réaménager des espaces extérieurs existants au sein des établissements scolaires ;
- De proposer des animations et des formations afin que les élèves et les équipes

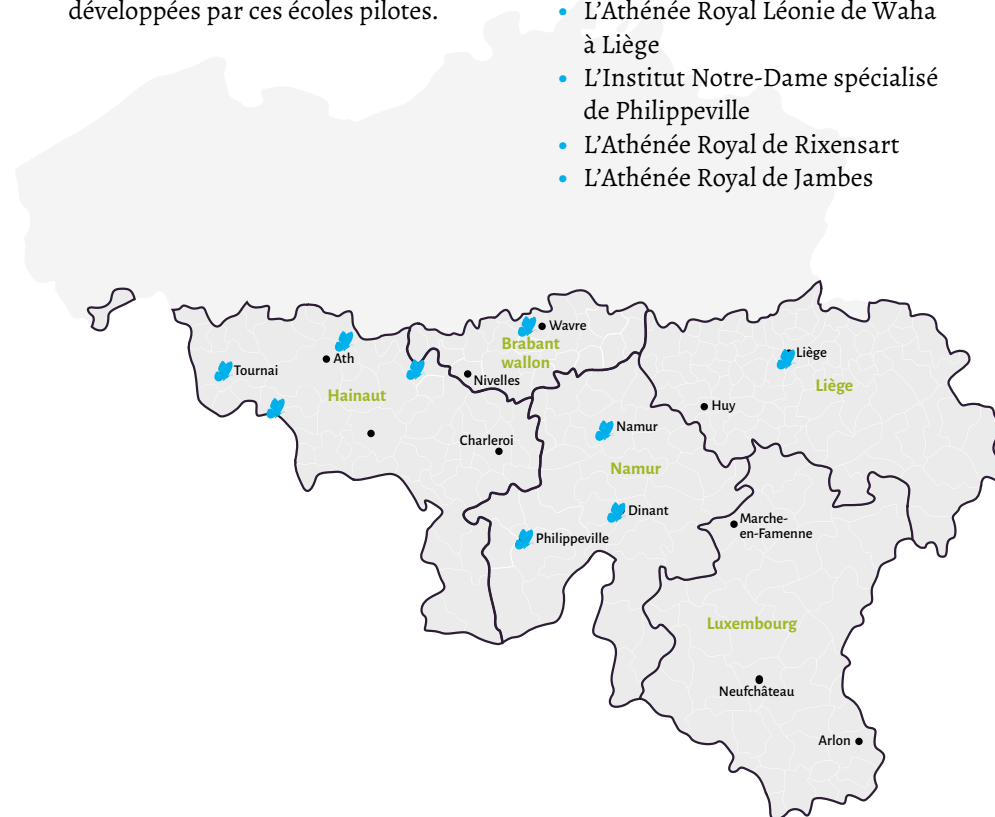
éducatives s'approprient ces lieux et puissent profiter de la multitude de bienfaits qui découlent de cette connexion à la nature ;

- De favoriser l'accueil de la biodiversité au sein de l'école ;

Le projet "Secondaire à Ciel Ouvert" s'articulait en deux phases : l'accompagnement de neuf écoles pilotes vers la mise en place d'un projet nature et la rédaction d'un guide de bonnes pratiques compilant les retours d'expériences et les initiatives développées par ces écoles pilotes.

Neuf écoles secondaires wallonnes, de types et formes d'enseignement divers ont ainsi choisi de participer au projet "Secondaire à ciel ouvert, pour plus de nature en cour(s)".

- L'Institut technique Saint-Gabriel à Braine-Le-Comte
- Le Collège Notre-Dame de Tournai
- L'Institut Saint-Charles de Peruwelz
- Le Collège La Berlière à Lessines
- Le Collège Notre-Dame de Bellevue à Dinant
- L'Athénée Royal Léonie de Waha à Liège
- L'Institut Notre-Dame spécialisé de Philippeville
- L'Athénée Royal de Rixensart
- L'Athénée Royal de Jambes



D'autres écoles wallonnes, ainsi que des animateurs.trices en éducation à l'environnement ont été acteurs du projet en partageant leurs expériences, en participant à des ateliers de réflexion ou en co-construisant des fiches pédagogiques.

Pourquoi (re)connecter les jeunes à la nature ?

La révolution industrielle, les progrès technologiques ou encore l'urbanisation croissante ont eu pour conséquence de diminuer drastiquement la **quantité** et la **qualité** des contacts des êtres humains avec la nature, quel que soit leur âge. Et les jeunes générations ne sont pas épargnées par ce constat.

Or, de multiples études scientifiques ont identifié et démontré les bénéfices que ce contact avec la nature offre sur la santé, tant au niveau physiologique que psychologique (Ideno et coll., 2017, Antonelli et coll., 2019, Kotera et coll., 2020, Etc.). Diminution du stress et de l'anxiété, restauration de l'attention, amélioration de la fonction cognitive, réduction de l'agressivité, etc. en constituent quelques exemples qui seront approfondis plus loin dans ce chapitre.

L'interaction avec la nature aurait également d'autres bienfaits allégués au niveau social (renforcement de la cohésion sociale), spirituel et culturel. Elle participerait aussi au développement de l'éco-citoyenneté en créant un sentiment d'appartenance et de responsabilité vis-à-vis du vivant et de l'environnement.

Dans un contexte où les jeunes sont confrontés au déficit de nature, à la sédentarité, à l'éco-anxiété et à la surconsommation de médias, un contact régulier avec la nature et la communauté sont des facteurs importants contribuant à leur bien-être.

Les écoles secondaires doivent constamment évaluer et améliorer leurs approches pédagogiques pour répondre aux besoins variés des élèves. Parmi les nombreuses

méthodes pédagogiques émergentes, l'apprentissage en extérieur et dans la nature suscite un intérêt croissant. Cette approche, souvent appelée «outdoor education» ou «éducation en plein air», propose de sortir les élèves des salles de classe tra-

ditionnelles pour les immerger dans des environnements naturels.

La littérature scientifique met en avant les avantages cognitifs, émotionnels, physiques et sociaux de cette approche.

I. Avantages cognitifs de l'apprentissage en extérieur

L'une des principales raisons pour lesquelles les écoles secondaires devraient inclure davantage de cours en extérieur est l'impact positif de cette méthode sur le développement cognitif des élèves. Les études tendent à montrer que l'exposition à la nature améliore la concentration, la mémoire et la créativité des étudiants. Ber- man, Jonides et Kaplan (2008) ont démontré que les interactions avec la nature res-

taurent l'attention dirigée, un processus mental clé pour les performances académiques. Leur étude a révélé que des participants ayant marché dans un parc ont montré des améliorations significatives de leur mémoire de travail par rapport à ceux ayant marché en milieu urbain. Un article de Stevenson et al. (2018) a également mis en avant que l'exposition à des environnements naturels, même pour de



courtes durées, pouvait renforcer la performance cognitive, en particulier la capacité d'attention.

De plus, l'apprentissage en plein air favorise une approche pédagogique basée sur l'exploration et l'expérimentation, ce qui enrichit l'engagement des étudiants et améliore leur compréhension des concepts complexes. Dillon et Dickie (2012) ont démontré que les étudiants impliqués dans des activités éducatives en extérieur déve-

loppent une meilleure compréhension des concepts scientifiques grâce à une expérience directe et concrète.

L'apprentissage en extérieur favorise ainsi un apprentissage actif et expérientiel, où les élèves sont encouragés à explorer, poser des questions et découvrir par eux-mêmes. Ce type d'apprentissage, ancré dans les théories constructivistes de l'éducation, a été largement reconnu pour améliorer la compréhension et la rétention des connaissances (Dewey, 1938).



Shutterstock



II. Impact sur la santé mentale et émotionnelle

L'un des avantages les plus marquants de l'apprentissage en extérieur est son effet positif sur la santé mentale et émotionnelle des élèves. Les environnements naturels jouent un rôle clé dans la réduction du stress, de l'anxiété et de la dépression, problèmes de plus en plus fréquents chez les adolescents. Une étude de Mygind et al. (2019) a montré que les élèves participant à des activités d'apprentissage en plein air présentaient des niveaux d'anxiété réduits et une amélioration de leur bien-être

général par rapport à ceux qui restaient en classe.

Les cours en extérieur permettent également de développer une meilleure gestion du stress et des émotions. Cela est particulièrement pertinent dans le contexte actuel où la santé mentale des jeunes est une préoccupation croissante. Van den Berg et Wendel-Vos (2015) ont souligné que l'interaction avec la nature favorise une régulation émotionnelle plus efficace, contribuant ainsi à une meilleure santé mentale globale.

III. Avantages physiques et bien-être

L'intégration de cours en extérieur dans le programme scolaire des écoles secondaires encourage une activité physique accrue, un aspect crucial pour la santé des adolescents. Selon l'Organisation mondiale de la santé (2010), l'activité physique

régulière est essentielle pour prévenir les maladies chroniques et améliorer la santé cardiovasculaire, le bien-être musculaire et osseux, ainsi que la santé mentale. Les cours en extérieur offrent une alternative aux modes de vie sédentaires souvent

observés chez les jeunes, en leur permettant de bouger davantage et de se reconnecter à leur corps. Lubans et al. (2016) ont



IV. Développement social et collaboration

L'apprentissage en plein air encourage également la collaboration et le développement social parmi les étudiants, l'inclusion entre étudiants de divers horizons (Dyment & Bell, 2008). Les activités de groupe en extérieur, telles que les projets de conservation, les randonnées éducatives ou les cours de sciences sur le terrain, nécessitent une communication efficace, une prise de décision collective et un travail d'équipe. Ces compétences sociales sont essentielles pour le développement global

montré que les interventions éducatives en extérieur sont associées à une augmentation significative de l'activité physique, ce qui contribue à la prévention des maladies chroniques telles que l'obésité et le diabète de type 2.

En outre, une étude menée par Figueiro et al. (2017) a mis en avant l'aspect crucial de la lumière naturelle dans la régulation des rythmes circadiens, influençant ainsi la qualité du sommeil. Un meilleur sommeil est directement lié à une meilleure concentration et à des performances académiques accrues.

De plus, l'air frais et la lumière du soleil contribuent à une meilleure absorption de la vitamine D, essentielle pour la santé osseuse et le fonctionnement immunitaire.

des élèves, les préparant à travailler en équipe dans leur future vie professionnelle.

En dehors des murs de la classe, les élèves ont tendance à se sentir plus égaux et à établir des relations plus solides avec leurs pairs. La nature agit comme un grand égaliseur, offrant un terrain neutre où tous les étudiants peuvent participer et contribuer, indépendamment de leurs origines socio-économiques ou de leurs capacités académiques (Beames, Higgins, & Nicol,



2012). Un cadre naturel peut ainsi atténuer les barrières sociales présentes dans les classes traditionnelles.



Sébastien Bourgeois

V. Sensibilisation environnementale et éducation au développement durable

Enfin, l'un des avantages les plus pertinents de l'apprentissage en extérieur est l'opportunité qu'il offre d'inculquer aux élèves une conscience environnementale et une éducation au développement durable. À une époque où la crise climatique est une réalité mondiale, il est crucial que les jeunes générations développent une compréhension profonde et personnelle de la nature et de la nécessité de la préserver (Louv, 2008). Les cours en extérieur permettent aux élèves d'observer directement les écosystèmes, de comprendre les cycles naturels et d'apprécier les interconnexions entre les êtres vivants et leur environnement. Une étude de Ernst et Theimer (2011) a révélé que les programmes éducatifs axés sur l'extérieur augmentent la conscience environnementale des élèves et encouragent des comportements pro-environnementaux.

Ces expériences en extérieur ne se limitent donc pas à la transmission de connaissances théoriques; elles inspirent également un engagement personnel envers la

protection de l'environnement. Mallette et al. (2024) mettent en avant les liens possibles entre éducation en extérieur, perception des enjeux environnementaux et durabilité. Les étudiants qui participent à des programmes de conservation ou de jardinage scolaire pourraient développer un lien plus profond avec la nature et être plus susceptibles de s'engager dans des actions écologiques à long terme. En exposant les étudiants à la nature de manière régulière et significative, les écoles secondaires peuvent former des citoyens engagés et informés, prêts à relever les défis environnementaux de demain.



En conclusion, l'intégration de cours dans la nature dans l'enseignement secondaire présente de nombreux avantages qui vont bien au-delà de l'amélioration des performances académiques. Les bénéfices cognitifs, émotionnels, physiques et sociaux de l'apprentissage en plein air sont de plus en plus reconnus par la communauté scientifique. De plus, en exposant les élèves à des environnements naturels, les écoles secondaires peuvent jouer un rôle crucial dans la sensibilisation environnementale et la promotion du développement durable. Il est donc impératif que les établissements scolaires explorent et adoptent des méthodes d'enseignement en extérieur pour préparer

les élèves à un avenir où la connexion avec la nature sera non seulement bénéfique, mais essentielle.

La prise de conscience des enjeux de la connexion à la nature se répand à un niveau mondial, si bien que les initiatives de végétalisation de cours d'écoles et de développement de l'enseignement du dehors fleurissent un peu partout. Du Québec à l'Amérique latine en passant par l'Europe, chaque pays développe des stratégies diverses mais ayant une fin commune, à savoir le bien-être des élèves et la formation de citoyens responsables.

Pour plus de nature en cour(s)

Des cours d'école plus résilientes face à l'évolution du climat

Depuis les années 70, pour des raisons d'hygiène, de sécurité, ou encore de facilité d'entretien, nombreuses sont les cours qui ont été bitumées et/ou minéralisées, créant ainsi de vastes espaces pauvres en végétation et contribuant au déficit de nature.

Pourtant, les arbres et autres végétaux apportent fraîcheur et ombrage, et peuvent se révéler être des atouts précieux, notamment lors d'épisodes de fortes chaleurs. À l'inverse, les cours asphaltées accumulent la chaleur et peuvent devenir des environnements moins propices au bien-être des élèves.



Les espaces très minéralisés favorisent aussi le ruissellement des eaux pluviales, entraînant un risque de saturation des réseaux lors d'épisodes de fortes pluies. Ainsi, désimperméabiliser et apporter plus de nature au sein des écoles permet de les rendre plus résilientes face aux changements climatiques, en créant des îlots de fraîcheur et en limitant le ruissellement des eaux de pluie.

Végétaliser les écoles participe à l'accueil de la biodiversité à un échelon local. Aménager des espaces naturels au sein de l'école permet d'offrir de nouveaux habitats à des espèces animales et végétales, contribuant ainsi à la continuité du maillage écologique d'un territoire.

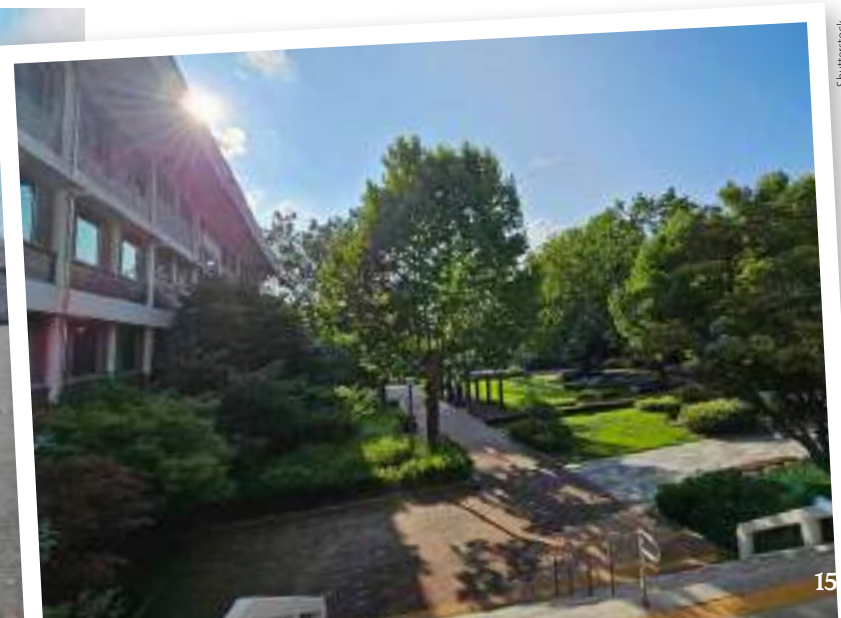
Le saviez-vous?

Lorsque la température de l'air extérieur dépasse les 30°C, les revêtements sombres des cours d'écoles sont susceptibles d'atteindre 60°C lorsqu'ils sont exposés au soleil !

Enseigner en extérieur dans le secondaire

Alors qu'enseigner hors des murs de la classe devient une pratique de plus en plus courante dans le fondamental, elle est encore assez innovante et peu déve-

loppée dans le secondaire. Or, réaliser différents apprentissages par des activités qui s'ancrent dans l'espace extérieur est une forme de pédagogie qui peut tout



aussi bien être menée avec des élèves du primaire que des jeunes du secondaire. Sortir avec les élèves permet d'explorer l'environnement, de développer du lien, de cultiver l'imagination, de créer des amorces concrètes pour aborder certains sujets et d'y intéresser les jeunes en stimulant leur

curiosité et leur réflexion (voir chapitre "Les stratégies pour intégrer la nature en cours").

Aménager un espace de nature à proximité immédiate de l'école, et le faire vivre constitue un moyen de favoriser cet enseignement et toutes les valeurs positives qu'il induit.



Dernières nouvelles d'Alsace

Les freins et les besoins des écoles

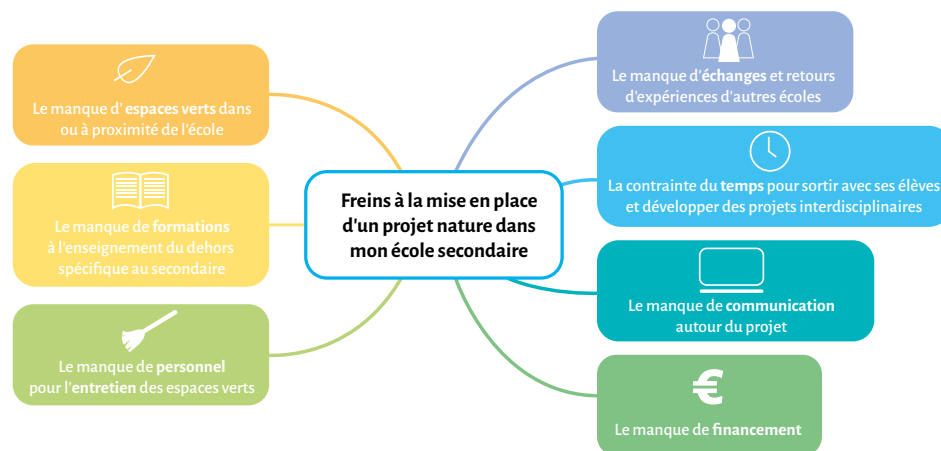
Lors de l'accompagnement des écoles pilotes du projet Secondaire à ciel ouvert, les échanges avec les équipes pédagogiques ont fait émerger une série de freins à la mise en

place d'un projet "nature" au sein des établissements secondaires, que ce soit au niveau de l'aménagement d'espaces naturels ou au niveau de l'enseignement en extérieur.

● La contrainte du temps pour sortir avec ses élèves et développer des projets interdisciplinaires

Dans le secondaire, les cours se donnent habituellement sur une période de 50 minutes, ce qui rend plus compliqué les sorties avec les élèves.

Une des solutions serait de rassembler des heures et mener un projet interdisciplinaire mais cela demande du temps, de la préparation et de la concertation avec les collègues. Or ce temps est rarement intégré dans les grilles horaires. Avoir des directions soutenant qui accordent du temps à l'équipe enseignante pour collaborer est une réelle plus-value pour la réussite d'un projet "nature".



● Le manque de communication autour du projet

Communiquer sur un projet mené au sein de l'école, tant en interne que vers l'extérieur est essentiel. En effet, plus l'information circule autour du projet, plus celui-ci touchera un grand nombre de personnes et plus le projet aura des chances de se pérenniser. Communiquer, informer, sensibiliser les acteurs, permet aussi de trouver des personnes ressources. Mais toutes les écoles ne sont pas égales vis-à-vis des outils de communication utilisés. Le manque de communication peut être un réel frein à la mise en place d'un projet d'école.

● Le manque de financements

Aménager un espace naturel au sein d'une école entraîne généralement des coûts plus ou moins élevés en fonction des travaux envisagés et des caractéristiques du lieu, auxquels les écoles ont du mal à faire face.

● Le manque d'échanges et de retours d'expériences d'autres écoles

Les temps d'échanges avec des pairs et avec d'autres écoles sont rares. Or, pouvoir bénéficier des retours d'expériences d'autres professeurs qui ont développé des projets en relation avec l'écologie ou la nature, qui enseignent régulièrement en plein air ou qui ont aménagé un espace naturel au sein de leur établissement constitue un levier pour mener un projet nature.

● Le manque d'espaces verts dans ou à proximité de l'école

Nombreuses sont les écoles secondaires ne disposant pas d'espaces verts au sein de leur établissement, ni à proximité de celui-ci. Parfois, des espaces verts existent mais sont

inaccessibles aux élèves. Autre cas rencontré, les espaces verts existants sont inadaptés et ne répondent pas aux besoins des élèves et des équipes éducatives. Un accompagnement technique est souvent nécessaire pour concevoir des espaces de nature conciliants différents aspects spécifiques liés à une école.

● **Le manque de formations à l’enseignement du dehors spécifique au secondaire**

Le panel des formations spécifiques à l’enseignement du dehors en secondaire, en lien avec le programme des cours est très réduit, voire inexistant en Wallonie. Les enseignants qui souhaiteraient aller plus souvent dans la nature avec leurs élèves tout en ancrant les apprentissages liés au programme des cours manquent cruellement de ressources et de formations pour les y accompagner.

● **Le manque de personnel pour l’entretien des espaces verts**

Aménager un espace naturel (existant ou nouveau) au sein d’une école peut amener davantage de travail aux équipes techniques déjà bien occupées. C’est pourquoi il est indispensable de réfléchir à l’entretien dès la conception, pour le limiter. Impliquer les élèves dans la gestion permet également de soulager les équipes techniques.

Un article paru dans le magazine Symbiose n°136 a fait ressortir d’autres contraintes à l’école du dehors en secondaire : le manque d’encadrants pour accompagner les élèves durant les sorties et la charge administrative (assurances, autorisations, etc.) que celles-ci peuvent engendrer.

Afin de lever chaque frein observé et répondre aux besoins identifiés, les équipes pédagogiques des écoles pilotes et les animateurs en éducation à l’environnement ayant participé aux journées

d’échanges du projet Secondaire à ciel ouvert ont réfléchi ensemble à des leviers et des pistes de solution. Le chapitre suivant les présente en détail.

Ressource

Article du magazine Symbiose
“Dehors en secondaire, ça le fait !”





Comment construire un projet nature dans mon école ?

1. Les ressources humaines et financières

a. Les acteurs internes à l’école

Un projet nature part souvent de l’initiative d’une personne ou d’un petit groupe de personnes au sein de l’école. Il est cependant important qu’il se transforme en un projet d’école, comprenant les différents acteurs afin d’assurer sa pérennité. En effet, si

trop peu de personnes sont impliquées, il risque d’être soumis à des aléas tels que des départs de fonction, des absences ou encore des problèmes de communication. Voici quelques cas de risques et pistes de solutions pour la pérennité d’un projet :

Cas de figure	Risques	Pistes de solution
Un enseignant est très motivé, il travaille seul avec sa/ses classes sur un projet d’aménagement d’un espace vert à visée scientifique et didactique ou sort seul dans un espace déjà existant.	Sans le soutien de sa direction et de ses collègues, il risque de s’essouffler, de rencontrer des barrières dans l’organisation des sorties, d’être le seul à entretenir les aménagements (parfois le weekend). Dans le cas d’un départ ou d’une absence, l’espace n’est plus utilisé, le projet est laissé à l’abandon et les savoirs sont perdus.	L’enseignant expose son projet à la direction et demande d’en faire un point à une prochaine réunion afin de rendre le projet plus officiel et trouver d’autres forces vives. Il invite un CRIE, Parc Naturel, GAL, et autres asbl pour l’aider à présenter et valoriser l’espace vert et le faire vivre auprès des autres acteurs scolaires lors d’une journée pédagogique par exemple.
Un petit groupe d’enseignants d’une même matière est motivé mais travaille en vase clos sur un projet de végétalisation et/ou de contenu de cours	Il y a des risques qu’il y ait une incompréhension de la part du reste du corps enseignant et un manque de coordination entre les matières. Si la direction n’est pas intégrée au projet, elle risque de ne pas prévoir de temps et de moyen pour un tel projet qui ne deviendra pas un projet d’école.	Après discussion avec la direction, les enseignants prévoient des réunions régulières pour développer l’interdisciplinarité afin que les activités “nature” deviennent une opportunité pédagogique pour tous et pas uniquement un surplus de matière dans un programme déjà chargé. L’équipe prévoit même un Parcours d’éducation culturelle et artistique (PECA) sur le thème de la nature pour officialiser et se donner les moyens pour y arriver.

Une direction veut mener un projet d'école du dehors mais n'a pas le soutien de ses enseignants	L'intégration d'une pédagogie du dehors dans un établissement scolaire prend du temps. La direction peine à trouver des enseignants motivés par cette thématique. Certains sont intéressés mais déjà débordés par d'autres projets.	Il est important de procéder par étape en réalisant des tests avec les premiers enseignants motivés. Il faut se donner du temps, les moyens et travailler sur les besoins du corps enseignant, sans quoi, il sera difficile de mettre un projet en place. Impliquer un maximum d'acteurs (le P.O., les parents...) est également essentiel. La mise en place d'une organisation spécifique comme le P45-P90 peut permettre d'y arriver.
---	---	---



- **Les élèves** : ils sont les acteurs principaux du projet. Il est crucial d'identifier leurs besoins dès le départ, notamment pour les aménagements des espaces extérieurs. Ils sont essentiels pour la réflexion, la réalisation et l'entretien des aménagements.
- **Le corps enseignant** : il est incontournable au projet, car les aménagements verts ne seront utilisés en cours que s'ils répondent à leurs besoins quant à l'élaboration de stratégies de cours et la création de contenu. Sans leur engagement, ces espaces risquent de tomber en désuétude, transformant leur gestion en fardeau pour le personnel d'entretien au lieu de constituer une opportunité pédagogique.
- **La direction** : elle relie tous les acteurs, pilote le projet pour l'intégrer à l'organisation de l'école, et identifie les moyens et ressources nécessaires au financement et au temps pour son développement. Elle défend également le projet auprès des instances décisionnelles comme le P.O., la Fédération et le Conseil de participation, en les impliquant dès le début.
- **Les éducateurs** : ils doivent être intégrés à la réflexion et à la conception des aménagements et ont un rôle important à jouer principalement lors des temps libres (récréation, fourche, etc.). Il est conseillé qu'ils soient à l'initiative d'un règlement (avec les élèves) sur l'utilisation des espaces.
- **Le personnel d'entretien** : il permet d'amener une dimension pratique au projet, notamment en ce qui concerne la réalisation des aménagements et leur entretien. Une action coordonnée avec une répartition des responsabilités en matière d'entretien est indispensable.
- **Le conseil de participation et le comité des parents** : ils constituent des ressources intéressantes d'une part pour les intégrer à la réflexion et avoir leur soutien et d'autre part, car ils pourraient débloquer des moyens humains et financiers pour le projet. Des parents entrepreneurs de jardins, par exemple, pourraient aider ou faire des prix pour la réalisation de certains aménagements ou pourraient faciliter une levée de fonds.
- **Le P.O. et autres instances dirigeantes** : il est important de les intégrer assez tôt dans la réflexion afin que cela puisse devenir un projet d'école. Ils peuvent également constituer des ressources humaines et financières. Il serait intéressant aussi de prévenir la Fédération Wallonie Bruxelles, la Régie des Bâtiments, pour profiter éventuellement de travaux de rénovation et négocier l'intégration d'aménagements verts et des espaces à déminéraliser.

b. Les acteurs externes à l'école

Le corps enseignant et les autres acteurs en interne n'ont pas toujours toutes les compétences pour développer un tel projet. Il est intéressant alors d'établir des partenariats avec des professionnels du secteur.

■ Trouver des acteurs pour aménager la cour

- Les sections manuelles de votre implantation, d'une autre implantation de votre école ou d'une autre école peuvent vous aider à réaliser des chantiers de plantation, la création de mobilier, etc.
- Les équipes des parcs naturels proches de chez vous qui ont une bonne expertise en matière d'aménagement naturel et probablement de bons plans pour vous fournir en matériel, plantes, etc.
- Des associations et entreprises (de parents) proches de l'école peuvent vous aider à réaliser des aménagements ou vous vendre du matériel et prêter des services à moindre coût.

■ Trouver des ressources pédagogiques et se former à l'Education relative à l'Environnement (ErE)

- Les CRIE, Parcs Naturels, GAL et autres ASBL proposent de venir réaliser des animations nature dans votre école. Certaines structures organisent également des formations à destination des enseignants.

- Le GT Ado du collectif "Tous dehors" ainsi que le site du collectif proposent des fiches pédagogiques pour le secondaire.

- Le Réseau Idée centralise de nombreuses formations pour se former à l'ErE

■ Apprendre à s'organiser en interne

- Le PECA permet de financer des sorties culturelles et artistiques qui peuvent être en lien avec la nature. Les référents culturels ont pour mission de soutenir et conseiller les équipes pédagogiques et de les aider à développer un programme sur une thématique au choix (la nature et l'art par exemple).

Ressources

- Les formations du Réseau Idée : www.reseau-idee.be/fr/formations
- Le PECA : www.peca.be/le-peca-cest-quoi
- Cette page internet reprend bon nombre d'acteurs prêts à vous aider à développer vos projets nature : www.ecoledudehors.be/?LesPartenaires



c. Le financement

Où trouver les fonds pour des travaux de végétalisation des espaces extérieurs de l'école ? Quels sont les organismes

qui peuvent fournir du matériel ou des plantations ?

Quelques astuces pour optimiser ses chances de trouver un financement :

- Avoir déjà un projet bien ficelé
- Avoir un budget bien défini (avoir demandé des prix à plusieurs prestataires, etc.)
- Prioriser les différents postes pour phaser éventuellement les travaux, en fonction des aides accordées et du budget disponible
- Réaliser une campagne de financement
- Faire appel à des ressources internes et externes

Diverses structures privées et publiques peuvent financer totalement ou en partie un projet de verdissement des cours

d'écoles. Ce chapitre tente de les compiler. Attention, cette liste n'est pas exhaustive et évolue avec le temps.

1. Les structures de financement

- **CERA COOP**, coopérative qui finance des projets (répondant à l'une de leurs ambitions sociétales) à raison de 3000€ maximum. Les demandes peuvent être soumises tout au long de l'année mais seront analysées par un comité qui se réunit 3 fois par an. Les conditions de recevabilités se trouvent sur le lien suivant : <https://www.cera.coop/fr/particuliers/soutien-%C3%AO-la-soci%C3%A9t%C3%A9/conditions-de-recevabilit%C3%A9>
- **Wallonie Entreprendre** peut vous aider à monter un projet nature au sein de votre école et à le financer (jusqu'à 10 000€). Plus d'infos sur leur site, via un formulaire de demande en ligne : <https://www.wallonie-entreprendre.be/fr/contact/>



Amytione

A.Richard

L'Athénée royal de Quiévrain a bénéficié d'une aide de WE pour construire et aménager un écodôme en saule tressé qui sert de classe extérieure et réaliser une fresque murale avec un artiste graffeur, Amytione.

■ L'asbl Générations solidaires

L'asbl soutient médiatiquement et financièrement des projets solidaires portés par des équipes impliquant des jeunes en Wallonie et à Bruxelles, en collaboration avec la Fondation Roi Baudouin. Les écoles qui le souhaitent peuvent disposer d'une aide pour construire leur projet ou le consolider.

Chaque année, 5 écoles lauréates – sélectionnées par un jury indépendant – reçoivent chacune un prix de 500 euros. Les demandes sont à introduire entre janvier et mars. Plus d'infos : <https://www.generations-solidaires.be/ecoles/>

■ La Fondation Reine Paola

La Fondation soutient financièrement des projets qui visent la formation et l'intégration de jeunes socialement vulnérables. La demande de soutien peut être introduite toute l'année. Elle s'adresse également aux écoles et enseignants, avec une chance plus grande de remplir les critères de financement dans le cas d'écoles à indice socio-économique faible. Plus d'infos : <https://sk-fr-paola.be/>

■ La Campagne Proximity des Fondations Cyrus et Be Planet

Elle finance des projets citoyens en faveur de la transition écologique et solidaire sur le territoire de 6 communes (Dinant, Yvoir, Hastière, Onhay, Anhée et Houyet). Le dossier est à déposer pour début décembre de chaque année.

Plus d'infos : <https://www.proximitycyrus.be/>



Le Collège Notre-Dame de Dinant a bénéficié de 10000€ pour déminéraliser et végétaliser une partie de sa cour grâce à la Campagne Proximity !

■ **Les communes wallonnes** peuvent parfois financer des projets dans les écoles soit sur fond propre, soit via un appel à projet récurrent ou ponctuel auquel elles ont répondu. Par exemple, les communes peuvent entrer une demande annuelle de subside (jusqu'à 12 500€) via la subvention BiodiverCité du SPW. Même si votre école n'est pas communale, vous pourriez collaborer avec votre commune (via une convention) en proposant un projet de végétalisation qui rentrerait dans ce subside. Les demandes relatives à la subvention BiodiverCité sont à introduire pour fin mai.

Les conditions et démarches à suivre sont reprises sur le site suivant : <https://biodiversite.wallonie.be/fr/subvention-biodivercite.html?IDC=6394>

La ville de Dinant a réservé une partie du budget reçu dans le cadre du droit de tirage "Végétalisation à l'échelle d'un quartier" du SPW pour la poursuite de la végétalisation des cours de récréation, entamée par le Collège Notre-Dame de Bellevue.

L'Athénée Royal Léonie de Waha a reçu un financement de plus de 50 000 euros via la Fondation Roi Baudouin et le Plan Canopée de la ville de Liège pour végétaliser sa cour de récréation.

■ **Les collectes de fonds et les crowdfunding** sont une bonne façon de garantir des budgets faibles à moyens. Ils fonctionnent d'autant mieux en collaboration avec l'association des parents et les élèves eux-mêmes. Il peut s'agir aussi d'une liste de matériel nécessaire pour mener le projet à bien sur le net comme du matériel de jardinage, etc.

● **L'école EOLE à Jambes** a été créée en partie grâce à un crowdfunding.

● **L'Ecoteam du collège Notre-Dame de Bonsecours** à Binche a également réalisé une levée de fonds pour financer ses projets.



■ **Le Plan d'investissement exceptionnel de la CFWB** permet de rénover en priorité le bâti mais également les infrastructures comme les cours de récréation. Il peut être intéressant de remettre un projet comprenant des espaces verts déminéralisés au sein de la cour. Les critères d'éligibilité comprennent notamment "Limiter la bétonisation et favoriser la verdurisation".

Plus d'infos : <https://infrastructures.cfwb.be/plan-investissement-exceptionnel/>

■ Climat Voices

Cette association aide des écoles à développer des projets de transition écologique et sociale et à promouvoir leur initiative.

Plus d'info : <https://www.climatevoices.eu/>

● **L'Athénée Royale de Jambes** a bénéficié de cette aide pour réaliser un espace naturel dans la cour de récréation.



2. Les structures fournissant des plantations

■ **Un arbre pour la Wallonie Picarde** offre gratuitement des plants en kits (haies, arbres fruitiers haute-tiges et petits fruitiers) aux particuliers, communes, écoles, collectifs, entreprises et agriculteurs du territoire de la Wallonie Picarde (Antoing, Ath, Belœil, Bernissart, Brugelette, Brunehaut, Celles, Chièvres, Comines-Warneton, Ellezelles, Enghien, Estaimpuis, Flobecq, Frasnes-lez-Anvaing, Lessines, Leuze-en-Hainaut, Mont-de-l'Enclus, Mouscron, Pecq, Péruwelz, Rumes, Silly et Tournai).

Plus d'infos : <https://www.arbrenkit.be>

■ Chaque année, **la plupart des communes** distribuent gratuitement des plants de haie au grand public dans le cadre de la semaine de l'arbre (autour du 25 novembre). Pourquoi ne pas contacter la commune en lui faisant part de votre projet d'école ? Celle-ci pourra certainement vous aider en vous fournissant par exemple une partie des plants non-distribués. Plus d'information ici : <http://environnement.wallonie.be/semaine-arbre/>

2. Mise en place du projet et définition des besoins

Au sein de l'école, un groupe de personnes "porteuses de projet" se forme pour définir le projet, ses besoins et réfléchir ensemble aux différentes actions à entreprendre. Idéalement, ce groupe est constitué de plusieurs types d'acteurs (enseignants, représentants d'élèves, directeurs, agents techniques, etc.).

Le groupe "porteur de projet" aura notamment en charge la collecte et l'analyse d'informations auprès de toutes les parties prenantes impliquées dans le projet et la mise en place d'un plan d'actions "nature" pour l'école.

Exemples de questions à se poser :

- Quel type de projet ? S'agit-il d'un projet de végétalisation d'un espace minéralisé actuellement, de donner accès à des espaces verts déjà existants en temps libre et/ou de pratiquer l'école du dehors et développer du contenu à ce sujet ?
- Quels sont les besoins et envies des différents acteurs ?
- Quels sont les freins et les opportunités ?
- Quelle temporalité donner au projet ?
- Comment s'organiser et quels moyens financiers et humains sont débloqués pour développer le projet ?

Les outils d'intelligence collective peuvent se révéler très utiles lors de cette première phase de projet. Un exemple d'application

regroupant des idées d'animations est donné dans les ressources.

Un questionnaire en ligne visant à identifier les besoins des élèves en matière d'aménagements naturels a été créé dans le cadre du projet secondaire à ciel ouvert et diffusé auprès des élèves des 9 écoles pilotes. Celui-ci est disponible dans la partie ressources. L'analyse des réponses a permis de dégager des tendances utiles qui ont notamment permis d'affiner des plans d'aménagement et de planifier certaines actions.

Il s'agit ensuite d'intégrer à leur niveau les différents acteurs pertinents dans le projet comme les parents, le P.O. et le conseiller



en prévention s'il y a modification significative du terrain.



Ressources

- L'application TechniApp sur Smartphone recense des dizaines d'animations de réunion en intelligence collective. Ce site vous permet de construire votre projet en plusieurs étapes : https://naturequebec.org/cour_decole_classepleinair/
- Questionnaire de relevé des besoins des élèves en version Google Form (Attention de copier le document et ne pas utiliser l'original) : https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfuDcKvohAJ_1tXyfgv8L9gWYd-CYXGxJQ-5XjpekHE-CXx_kg/viewform?usp=sharing
- Le questionnaire de relevé des besoins des élèves version PDF <https://drive.google.com/file/d/1oEqIg6zhSBVZr1LPFIhuHewsyQK9L4Ca/view?usp=sharing>



3. Les objectifs

Il est crucial d'établir des objectifs clairs et un premier planning en fonction des besoins, des opportunités et des contraintes de chaque école.

Ainsi, on peut distinguer 2 domaines d'actions principaux :

■ Un travail sur l'accès à des espaces verts lors des cours ou en temps libre

Ces espaces de nature peuvent être situés dans la cour de récréation, ailleurs dans l'enceinte de l'école voire en dehors de

celle-ci. Il peut s'agir simplement de rendre accessibles des espaces existants sous certaines conditions, de réaliser des aménagements naturels dans un objectif de biodiversité, de convivialité et de support pédagogique ou encore de prospecter des espaces verts accessibles à proximité de l'école.

■ L'intégration de la nature dans le programme de cours (voir chapitre "stratégies pour intégrer la nature en cours et dans l'école").



Collège Notre Dame de Bellevue

4. Le temps alloué au projet

Le temps disponible est un critère majeur de la réussite d'un tel projet.

Ainsi, on peut distinguer 3 temporalités différentes :

■ **Le temps de coordination et d'organisation du projet :**

Il s'agit de trouver du temps principalement pour le corps enseignant qui est en première ligne pour mener un projet mais également pour intégrer les autres acteurs quand cela est nécessaire. Les moyens pour débloquer du temps peuvent être trouvés via des types d'organisation et de projets scolaires comme le PECA et le P45/P90.

■ **Le temps pédagogique :**

Il s'agit de définir comment sera intégrée la thématique nature dans le programme scolaire, comment les aménagements natu-

rels peuvent servir de support ou encore comment dégager du temps en dehors du programme. L'interdisciplinarité est primordiale pour cela. Le PECA et le P45-P90 ont également un rôle à jouer.

■ **Le temps libre :**

Il s'agit de définir les règles d'accès aux espaces verts de l'école. Font-ils partie de la cour de récréation ? Sont-ils toujours accessibles ? Même en temps de pluie ? Si oui, sous quelles conditions ? Quelles sont les activités qui peuvent y être pratiquées ? S'ils sont séparés de la cour de récréation, à quelles occasions et avec quelle régularité sont-ils ouverts et à qui ? Organise-t-on une tournante ? Quelles règles sont appliquées ? Qui gère l'espace ?

5. Suivi du projet

Le groupe "porteur du projet" se réunit régulièrement pour veiller au suivi du projet, pour l'évaluer, vérifier l'état d'avancement de certaines actions nature, réfléchir à de nouvelles activités à mettre en place ou à des liens à établir avec d'autres projets menés au sein de l'école, etc.

Les sujets à aborder peuvent traiter de l'organisation autour du projet, d'objectifs pédagogiques, interdisciplinaires ou non, de la réalisation d'aménagements, de l'amélioration de la convivialité, etc.



Elles/ils l'ont fait:

Grâce au P90, l'école Eole de Jambes va dégager des heures de concertation entre enseignants pour organiser les projets d'école pendant que les élèves travaillent sur des projets personnels ou de groupe.

6. L'intégration et la pérennisation dans le projet d'école

Afin de s'assurer que le projet nature soit pérenne, il est impératif qu'un maximum de personnes y adhèrent. Plusieurs pistes existent pour que le projet nature soit reconnu comme un projet d'école et/ou une thématique transversale à d'autres projets d'école.

Il peut par exemple être présenté à toute l'équipe pédagogique lors d'une assemblée

générale ou d'une journée pédagogique. C'est également le moment de se mettre d'accord sur la manière dont il sera inclus dans l'organisation actuelle ou future de l'école, dans le plan de pilotage, dans le cadre d'un PECA par exemple ou via une réorganisation des périodes de cours (P45-P90). Il est important de définir le niveau d'implication d'une partie ou de tout le corps enseignant.

a. Le Plan de pilotage

L'intégration d'un projet nature dans le plan de pilotage permettra de justifier le temps investi dans ce projet auprès des pouvoirs subsidiaires, des parents, etc. Cela

permettra également une pérennisation du projet. Un projet nature à l'école peut aider à répondre aux différentes thématiques à développer dans un plan de pilotage.

Les thématiques de travail reconnues	Le soutien apporté à la thématique par l'intégration de projets nature
réussite des élèves	Le projet nature n'est pas en lien direct avec la réussite des élèves. Cependant, il peut permettre à certains élèves d'évoluer dans une thématique peu abordée à l'école et qui pourrait leur donner leur chance. Les bienfaits du dehors sur la concentration et le bien-être des élèves ont également un rôle à jouer dans leur réussite.
insertion du numérique	Plusieurs outils de reconnaissance et de recensement des espèces sauvages sont disponibles facilement et gratuitement sur smartphone.
respect de l'environnement	La reconnexion avec la nature, les enjeux environnementaux abordés lors des cours et le passage à l'action permettent de répondre totalement à cette thématique.
partenariat avec le qualifiant	Plusieurs partenariats peuvent être créés : ● La réalisation et l'utilisation des ingrédients d'un potager, ou de cuisine sauvage avec une section cuisine/Horeca ● La réalisation de mobilier, de plantations, d'une classe du dehors avec des sections menuiseries, horticulture, etc.
formation des enseignants	L'offre de formations à l'école du dehors dans le secondaire va s'étoffer ces prochaines années.
travail en équipe	Les projets relatifs à la nature sont transversaux et favorisent la collaboration et l'interdisciplinarité.
promotion du sport	Sortir avec ses élèves dans la nature ou dans un espace vert aménagé permet aux élèves de bouger davantage et de se reconnecter à leur corps. Les pratiques sportives axées sur la respiration, la méditation et la connaissance du corps se font en général dans la nature.
orientation des élèves	L'investissement dans des projets naturels via une Ecoteam ou non, permet parfois de faire naître des vocations.
collaboration avec les parents	Les parents sont des acteurs ressources importants dans les projets "nature" en partageant leurs connaissances, leur expérience professionnelle, leurs outils, etc.

promotion de la santé	La nature a des bienfaits indéniables sur la santé comme la réduction du stress, le ressourcement, la condition physique, le repos, etc.
lutte contre l'échec scolaire	Les stages de survie dans la nature avec des jeunes en décrochage scolaire ont donné de bons résultats. Les défis amenés par la situation et l'environnement très différent du milieu scolaire permettent aux adolescents de se rattacher à une forme d'enseignement, à prendre confiance en eux, etc.
intégration / inclusion	De nombreux profils d'élèves ou de personnes extérieures (personnes âgées) peuvent être amenées à travailler ensemble sur des projets de plantations, potager etc. Les possibilités d'activités avec les élèves à besoin spécifiques sont grandes.
promotion de la citoyenneté	La thématique nature est facilement adaptable pour réfléchir à des enjeux globaux et répondre avec des actions locales.
accès à la culture	La nature est un sujet central de la culture. De nombreux projets PECA abordent les questions de la place de l'humain dans la nature, son influence dans l'art, la philosophie, la littérature.

Elles/ils l'ont fait:

Adelaide Richard, enseignante à l'Athénée royal de Quiévrain, a réalisé avec ses élèves un écodôme au sein de son école. Ce projet remplit plusieurs objectifs d'un plan de pilotage : collaborations avec des ressources extérieures, travail en équipe, multidisciplinarité, etc. Par exemple, un travail a été fait en mathématique pour calculer la superficie du dôme. Une fresque monumentale a été réalisée par les élèves avec l'aide d'un artiste graffeur (Amtyone). En cours de français, les élèves ont travaillé leur expression écrite en réalisant des articles pour la presse et ont exercé leur expression orale grâce à des interviews télévisées : <https://www.telemb.be/actu/inauguration-de-lecodome-lathenee-royal-de-quievrain/33272>



b. Le Parcours d'éducation culturelle et artistique (PECA)

Le Parcours d'Éducation Culturelle et Artistique (PECA) fait partie du Pacte pour un Enseignement d'excellence. Il poursuit deux objectifs : d'une part, il vise à un accès équitable à tous les élèves, depuis la maternelle jusqu'à la fin de la scolarité obligatoire, à l'Art et à la culture. D'autre part, il permet de renforcer la dimension culturelle de tous les domaines d'apprentissage.

Le PECA favorise également l'expérimentation de pratiques culturelles et artistiques, tant individuelles que collectives, tout en apportant plaisir et motivation. Il encourage la pluridisciplinarité et permet de co-construire un projet autour d'une thématique commune, visant ainsi à multiplier les approches et les regards.

Il repose sur trois axes :

- connaître
- pratiquer
- rencontrer

En tant que conseillers au soutien et à l'accompagnement, les référents culturels accompagnent les directions des écoles

et leurs équipes éducatives dans les différentes thématiques qu'ils souhaitent déployer, dans le cadre du PECA. Des projets abordant un thème lié à l'environnement et à la nature ont d'ailleurs été accompagnés à plusieurs reprises dans des écoles, par exemple par Thierry Gridlet, Elisabeth Alexandre ou Muriel Carpentier, référents culturels PECA pour le SeGEC.

Dans cette perspective, le référent culturel accompagne et soutient l'école pour faciliter la mise en œuvre des parcours d'Éducation Culturelle et Artistique, notamment via un dialogue avec les opérateurs culturels.

Certains projets peuvent recevoir un soutien financier via les dispositifs proposés par la Fédération Wallonie Bruxelles (appels à projets, ...), dans le cadre du PECA. D'autres aides peuvent être sollicitées, selon les disponibilités des GOC (Groupements d'Opérateurs Culturels). Afin d'en savoir plus, le mieux est de contacter son référent culturel pour réfléchir ensemble aux meilleures pistes de soutiens financiers à partir du projet PECA de l'enseignant(e) concerné(e).

Ressource

Chaque réseau d'enseignement a un ou plusieurs référent(s) culturel(s). Vous pouvez retrouver toutes les informations ici : www.peca.be/infos-pratiques



Elles/ils l'ont fait:

Le collège La Visitation-La Berlière a réalisé un PECA autour de la thématique de l'anthropocène ou comment l'humain a modifié la nature et a fait évoluer son habitat. Ils ont créé une collaboration avec l'hôpital Notre-Dame-Aux-Roses qui propose un jardin de plantes et aromates très intéressants. Un des sujets principaux abordés pour faire état de l'anthropocène est l'influence des abeilles dans les réalisations humaines. On peut citer entre-autre :

- En mathématiques avec les alvéoles des nids et l'optimisation de l'espace et de la solidité par ces polygones.
- En sciences en étudiant la pollinisation et l'impact du déclin des abeilles sur l'agriculture et la biodiversité.
- En géographie et sciences sociales en étudiant l'organisation sociale des ruches.
- En histoire sur l'élevage d'abeilles et l'utilisation de la cire, du miel et du pollen à travers le temps.
- En art, etc.



G. Abts

c. L'interdisciplinarité

Travailler de manière interdisciplinaire a pour objectif de traiter un concept dans son ensemble, en identifiant et en intégrant toutes les relations entre les différents éléments impliqués. Les élèves développent leur capacité d'analyse sur base d'une problématique qui leur est présentée par le biais de plusieurs disciplines. Les problématiques environnementales se prêtent généralement bien à l'interdisciplinarité.

Développer une séquence pédagogique en collaboration avec plusieurs collègues permet aussi de pallier au manque de temps identifié comme frein à la mise en place d'un projet nature en secondaire. En effet, l'interdisciplinarité offre la possibilité de rassembler des heures de cours pour dégager une demi-journée ou une journée et sortir avec les élèves, accompagné de plusieurs collègues.

Elles/ils l'ont fait:

À l'Institut Notre-Dame spécialisé de Philippeville, des enseignants de cuisine, d'arts plastiques et d'éducation physique allient leurs compétences pour créer des séquences pédagogiques communes qu'ils expérimentent lors d'une journée dans les bois. Un mardi par mois, les élèves peuvent ainsi profiter des bienfaits de la nature tout en apprenant. L'enseignement en plein air profite particulièrement aux élèves de l'enseignement spécialisé. Selon les enseignants, le fait d'être au contact de la nature les apaise et diminue les conflits.



IS Philippeville

d. Le P45 - P90

Le P45-P90 est une organisation interne à l'école, légale et conseillée par le Pacte pour un enseignement d'excellence qui propose de réorganiser les périodes de cours, 45 minutes au lieu de 50 minutes, et de les regrouper généralement en 2 périodes pour avoir 90 minutes. La somme des 5 minutes retenues chaque heure permet de gagner environ 2 heures par semaine ou 1 grosse journée par mois pour réaliser de la remédiation, du suivi personnalisé et/ou proposer des activités nature, des sorties avec les élèves, etc.

Ce système peut sembler compliqué à mettre en place car il implique certains changements de modes de travail (plus de collaborations entre professeurs, périodes de cours plus longues, etc.). Le passage au P45 ou P90 requiert le vote d'une grande majorité de personnes convaincues.

Voici quelques problèmes régulièrement cités et les pistes de solutions.

Les problèmes cités régulièrement	Les solutions
Comment faire avec les cours à nombre impair d'heures ?	Il est possible de répartir les heures impaires une semaine sur deux.
Ce n'est pas le rôle de l'école de faire "autre chose"	L'interdisciplinarité rendue possible avec le P90, et les heures dégagées permettent de travailler sur des compétences, soft skills qui sont utiles pour les élèves et les enseignants. Il peut s'agir d'ateliers pratiques, de gestion de projet, de gestion du stress, etc.
Les enseignants sont déjà suffisamment sous pression avec le programme que pour perdre encore des minutes précieuses.	Il est reconnu que la perte de temps est minime voire inexistante lors d'un cours continu de 90 minutes car il y a moins de temps perdu dans les déplacements aux intercoures, les élèves ont le temps de se concentrer sur une matière, etc.
Les matières de 2h n'ont qu'un seul cours par semaine	Oui mais cela permet justement d'enseigner autrement et de varier les pratiques, et par exemple de faire des sorties.

Les enseignants vont devoir gérer des ateliers extra-scolaires ?	Oui, probablement pour une partie. Ils peuvent cependant être en lien avec les cours mais avec des mises en pratique. Les ateliers purement extra-scolaires peuvent grandement aider à améliorer le cadre de travail et de vie à l'école comme par exemple avec un projet de végétalisation de la cour de récréation. Il est possible aussi de faire appel à des ressources extra-scolaires.
Comment financer les activités et le temps pour les organiser ?	1 heure du temps dégagé par le P90 par semaine peut justement permettre aux enseignants de faire de l'interdisciplinarité, organiser les activités, etc. pendant que les élèves sont en remédiation, activités ou création de projet.

Elles/ils l'ont fait:

Le Collège Notre-Dame de Bellevue à Dinant a mis en place un P90 depuis plusieurs années. Tous les jeudis après-midi, les élèves peuvent aller en remédiation ou s'inscrire dans un projet. Le panel des thématiques proposées est très large (apiculture, théâtre, atelier philo, construction d'hôtels à insectes, balades nature, Math en ville, dessin, magasin de seconde main, fabrication de cosmétiques « maisons », etc.) et change toutes les 6 à 8 semaines.

L'Athénée Royal de Jambes est en P45. Cette réorganisation des périodes de cours leur a permis de dégager une demi-journée, le jeudi après-midi, pour permettre aux élèves de s'inscrire dans des ateliers sportifs, créatifs, culturels ou à des remédiations.

La nouvelle Ecole Eole, à Jambes prévoit de débloquent plusieurs heures par semaine dont une partie permettra aux élèves de monter et gérer eux-mêmes un projet annuel pendant que les enseignants dégagent du temps pour faire de l'interdisciplinarité, et des heures dédiées à des activités de remédiation ou autres activités en dehors du programme (dont des activités nature).



CNDP

Ressources

- 5 écoles ont réalisé un guide d'organisation des temps scolaires dont le P45-P90 : https://researchportal.unamur.be/files/35662190/2011_NRS_fin_2009_2011.pdf
- Les bases légales de la mise en application du P45-P90 :

D. 31-03-2022 M.B. 07-06-2022, CHAPITRE 6.

« (...) au terme d'un travail collectif associant l'équipe éducative du ou des degré(s) concerné(s) et après avis favorable du comité de concertation de base pour les établissements d'enseignement organisés par la Communauté française, de la commission paritaire locale pour les établissements d'enseignement officiel subventionnés par la Communauté française ou du conseil d'entreprise ou, à défaut, du comité pour la prévention et la protection au travail ou, à défaut, des délégations syndicales pour les établissements d'enseignement libre subventionnés par la Communauté française, l'horaire hebdomadaire peut être organisé dans un établissement, par classe ou par degré, totalement ou partiellement, par périodes de cours de 45 minutes regroupées en plages de 90 minutes. »



e. L'Ecoteam

Ces dernières années, de nombreuses Eco-team se sont formées au sein des établissements scolaires. Celles-ci sont composées d'enseignants, d'élèves, d'éducateurs, désireux-seuses de mener des actions et des projets en lien avec l'environnement et le développement durable à l'intérieur de leur école.

L'Ecoteam peut jouer un rôle central dans la mise en place d'un projet "nature", par exemple en :

- initiant des projets d'aménagements naturels et d'amélioration du cadre de vie ;
- aidant à organiser des événements, des chantiers nature ;
- faisant remonter les besoins des élèves via une enquête ;
- représentant les élèves lors des réunions concernant le projet nature ;
- étant garante du suivi et de la pérennité du projet ;
- etc.

Elles/ils l'ont fait:

Sébastien Bourgeois, enseignant au Collège Notre-Dame de Bon Secours de Binche, coordonne une Ecoteam au sein de son école depuis 2009. Il dispose d'un temps de travail prévu à cet effet (2 heures NTPP dégagées par la direction). De nombreuses actions ont déjà été menées avec les élèves : création d'un club de jardinage qui se réunit tous les vendredis après les cours, aménagement d'une mare, d'un potager, plantation de fruitiers, entretien des espaces naturels, sensibilisation au tri et valorisation des déchets produits au cours de cuisine (compostage), création de deux classes extérieures, pressage de pommes, collations saines, vente de confitures maison, marche citoyenne, etc.



Sébastien Bourgeois



Sebastien Bourgeois

Ressources

- **Goodplanet** propose un service d'aide pour le lancement d'une Ecoteam dans votre école.

- Le Réseau Idées présente régulièrement des formations pour la création d'Ecoteam :
<https://www.reseau-idee.be/fr/aide-lencadrement-de-votre-eco-team>



7. La communication sur le projet

Communiquer de manière efficace et fluide sur un projet mené au sein d'une l'école n'est pas toujours évident. Or, comme cela a été dit précédemment, informer sur les actions réalisées dans le cadre d'un projet "nature" tant en interne que vers le public extérieur (parents, voisins,

etc.) est crucial. Communiquer vers l'extérieur permet par exemple de mettre en valeur l'école et d'attirer de nouveaux élèves, sensibles à l'environnement ou aux pédagogies du dehors. Cette communication peut se faire via différents biais.

Communiquer en interne :

- Une présentation du projet pour inviter à rejoindre le groupe porteur
Cela peut se faire sous forme de séance d'information, d'un article via l'intranet, lors d'une réunion d'équipe, etc.
Les informations transmises répondront aux questions suivantes :
 - En quoi consiste le projet? Quelles sont les actions envisagées?
 - Comment participer au projet ?
 - Quels sont ses objectifs ?
 - Qui peut s'engager dans le projet ?
 - Quand et où auront lieu les réunions ?
 - Combien de temps cela demandera-t-il si on s'y implique?

- Un règlement d'utilisation des espaces verts pour respecter les aménagements réalisés

Il est réalisé de préférence avec les différents acteurs scolaires et comprendra :

- les horaires pendant lesquels seront accessibles les espaces en question ;
- les responsables de ces espaces et de leur entretien ;
- les règles à respecter dans ces espaces ;
- les modalités de réservation éventuelle d'utilisation d'un espace (exemple : une classe extérieure).

Communiquer vers l'extérieur :

- Un article sur la page internet et des publications sur les réseaux sociaux afin de présenter le projet et ses avancées.

- La page Facebook "Ecole du dehors en secondaire" regroupe les écoles et autres acteurs du secteur. Vous pouvez y publier vos réussites et questionnements et y retrouver d'autres expériences vécues et bons plans.

- L'inscription de votre école sur la carte interactive du collectif tous dehors permet aux parents de visualiser les écoles qui pratiquent l'école du dehors. Il s'agit d'un très bon moyen de se faire connaître et c'est gratuit. Accueil : les écoles qui pratiquent (vraiment !) (ecoledudehors.be)

- La présentation de l'organisation des activités nature et du matériel nécessaire aux parents. Il s'agit d'une note directement adressée aux parents leur expliquant à quelle fréquence et quand se font les sorties 'nature'. Il est nécessaire également de préciser le matériel pour ces sorties.



Les aménagements naturels et leur entretien

1. Quels espaces utiliser ?

Le développement d'un espace vert est lié à 4 objectifs et une condition de faisabilité :



Sur quels espaces ces objectifs sont-ils réalisables ?



Type d'espaces verts	Les +	les -
La cour de récréation	Des espaces verts dans la cour de récréation peuvent répondre à des besoins de convivialité, de bien-être, d'esthétisme, par exemple via la création d'une zone de détente comprenant des alcôves, des bancs. Ils peuvent également permettre de limiter les aléas climatiques, les îlots de chaleur, etc. Les aménagements verts structurent la cour et participent au zonage de celle-ci selon son utilisation (zone de détente, zone de sport de ballon, zone de nature, etc.) Des arbres peuvent créer de l'ombre sous laquelle il est bon de se réfugier, surtout en cas de fortes chaleurs.	Si la cour de récréation est minéralisée, cela peut engendrer un coût élevé et des démarches importantes pour la réalisation d'espaces verts. Les aménagements verts dans la cour sont généralement moins pertinents en termes d'accueil de la biodiversité. Les aménagements verts sont soumis à des dégradations dues au nombre d'élèves. Les bacs de plantations hors-sol ne sont pas une solution durable car ils sont chers et difficiles à entretenir.
Un espace vert existant dans l'enceinte de l'école mais pas encore accessible aux élèves.	La mise à disposition de ces espaces peut se faire rapidement et à moindre coût moyennant des règles d'utilisation claires de l'espace. Les aménagements naturels (mare, prairie fleurie, classe extérieur, etc.) et leur exploitation pédagogique y sont facilement réalisables car proches de l'école. Leur utilisation permet la prise en charge partagée de l'entretien entre les élèves, les enseignants et le personnel d'entretien.	Rendre accessibles ces espaces demande à ce que des règles d'utilisation claires soient établies. Sont-ils accessibles en temps libre également? A tous les élèves ou seulement à certaines classes? Sous quelle responsabilité? etc. Les enseignants peuvent avoir tendance à oublier d'utiliser ces espaces pour des périodes pédagogiques.

Un espace extérieur à l'école

Il peut s'agir d'un parc, d'un terrain privé ou public (jardin communautaire, zone naturelle, etc).

La zone est potentiellement déjà bien aménagée et/ou est intéressante en termes de biodiversité.

Selon les occupants, une collaboration fructueuse peut être mise en place.

Les responsabilités, en terme d'entretien par exemple, sont souvent moins grandes pour l'école.

La réalisation d'aménagements peut-être limitée car l'espace n'appartient pas à l'école.

La zone est potentiellement peu aménagée.

Une convention d'occupation claire doit être mise en place avec le propriétaire.

Selon la distance à parcourir, l'utilisation de ces espaces en périodes pédagogiques peut être plus compliquée à cause du temps perdu pour les trajets. Il faut alors regrouper des heures de cours pour que le temps sur place soit suffisant

Ressource

Retrouvez un modèle de convention d'occupation ici : www.oselevert.be/docs/5-0/32_ConventionOccupationAmenagements-OLV5.pdf



2. La sécurité des aménagements

Les projets « nature » à l'école modifient la configuration des espaces extérieurs et amènent chez certains de nouveaux équipements ou aménagements (mare, mobilier, etc.). La nature peut générer une crainte accrue pour certains en termes de sécurité... Mais, en Belgique, que votre espace de détente, pédagogique soit « vert » ou non, la législation en vigueur est la même. Votre dossier de gestion (obligatoire) relatif à la

sécurité de votre espace va donc devoir être actualisé (plan, inventaire des équipements, analyses de risque, planning d'inspection...). L'éducation au risque est prévue par le SPF économie. Il n'est donc pas demandé d'avoir un risque "Zéro" pour peu que l'analyse des risques prévienne l'installation d'aménagements provoquant des blessures entraînant des séquelles graves.

Ressource

<https://www.oselevert.be/securite-et-education-au-risque.php>



3. La déminéralisation

Les cours de récréation sont souvent minéralisés, avec peu de végétation, ce qui les rend inconfortables en cas de fortes chaleurs. Elles contribuent à la formation d'îlots de chaleur en absorbant la chaleur le jour et en la rejetant pendant la nuit. En Belgique, des vagues de chaleur plus fréquentes sont attendues à l'avenir, affectant le confort des élèves et du personnel scolaire.

des îlots de fraîcheur, car la végétation régule la température.

Pour déterminer les zones à déminéraliser, il est conseillé de réaliser une analyse des usages, en impliquant les différents acteurs de l'école. Les travaux peuvent être effectués par une entreprise externe ou en interne, et le budget variera selon la surface à traiter.

Désimperméabiliser ces espaces en remplaçant les surfaces imperméables par des zones favorisant l'infiltration d'eau peut les rendre plus résilientes face aux changements climatiques et réduire les risques d'inondations. Une fois déminéralisées, ces cours peuvent être végétalisées pour créer

Le choix des plantations doit prendre en compte le contexte de chaque cour, en privilégiant des arbres indigènes adaptés au climat futur et en optant pour des jeunes arbres plantés en pleine terre pour optimiser leur développement.



Elles/ils l'ont fait:

Le Collège Notre-Dame de Bellevue, à Dinant, comprend trois cours dont une qui était dépourvue de végétation et entièrement recouverte de macadam. Un subside de 10 000€ obtenu via la campagne Proximity, a permis de déminéraliser deux zones sur lesquelles 3 arbres et des plantes vivaces ont été installées, pour offrir ombrage et fraîcheur. L'école compte aller plus loin dans la désimperméabilisation et la végétalisation de l'ensemble de ses cours grâce à un autre financement obtenu en collaboration avec la ville de Dinant et le SPW.

Elles/ils l'ont fait:

L'Athénée royal Léonie de Waha, à Liège, a déminéralisé sur l'année 2023-2024 une de ses cours annexes qui était pavée pour accueillir davantage de végétation. Les élèves ont participé activement à la création des aménagements extérieurs (végétalisation des murs, création d'assises en pierre et d'espaces de plantation, mise en place de bancs et tables, etc.). L'année 2024-2025 sera consacrée à la déminéralisation de leur cour principale.

Le Collège Notre-Dame de Tournai a également décidé de déminéraliser une partie de sa cour bétonnée afin de planter plusieurs arbres, grâce à une collaboration avec le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut.



Ressources

- **Catalogue des végétaux des cours Oasis** : <https://www.caue75.fr/uploads/media/caue75/0001/12/d6165873649cf34890d67f7ff3b3ddfo01fdc6b.pdf>
- **Catalogue de recommandations des cours oasis** : https://www.cerema.fr/system/files/documents/2022/07/d5.4.1_cahier_de_recommandations_2020-09-23_2-comprese.pdf
- **Repenser la cour de récréation, le guide** : https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/guide_repenser_la_cour_de_recreation.pdf



4. La classe extérieure

La classe extérieure est un espace pour donner un cours de manière "classique" dehors, à ne pas confondre avec ce qu'on appelle "l'école du dehors" qui comprend toutes les pratiques pour proposer de l'éducation relative à l'environnement en extérieur. Cette classe extérieure permet d'appliquer la stratégie 3 "le dehors comme décor" sur laquelle vous trouverez de plus amples détails dans la suite du guide.



- **L'amphithéâtre** : il s'agit de gradins créés dans la cour de récréation ou dans un espace vert adjacent. Le projet est permanent et peut être coûteux mais des alternatives en palettes ou autre peuvent limiter le prix.



Voici déjà quelques exemples concrets de classes extérieures :

- **L'espace multi-usage pour donner cours** : il s'agit de définir un espace répondant à certains besoins par exemple sous le préau, à l'ombre, dans la pelouse qui est reconnu comme pouvant servir d'espace de cours. Les élèves amènent une chaise ou s'assoient à terre. Ce n'est pas toujours adéquat pour écrire. La solution est cependant peu coûteuse à mettre en place. Il peut s'agir également d'avoir des tables pour déjeuner qui servent également pour un cours donné dehors.





G. Abts

■ Le canapé forestier : il s'agit d'une alcôve, sorte de local à ciel ouvert généralement réalisé dans un espace vert ou dans un bois qui peut, ou non, disposer d'assises. Le projet est très peu coûteux, réalisable facilement avec les élèves. Cet espace n'est pas toujours propice à des cours dans lesquels il faut écrire.

■ La classe couverte est une pergola en bois ne demandant pas de permis. Son coût peut varier selon le type de matériaux et le prestataire. Il est cependant possible de le réaliser avec une section manuelle de l'école ou d'une autre école. L'objectif principal est de récupérer d'anciens bancs et chaises qui peuvent être disposés à l'abri des intempéries en-dessous du toit.



Arpac

Elles/ils l'ont fait:

L'Athénée royal de Rixensart a réalisé une classe extérieure. Ce projet a été mené par un élève en option "Nature et Forêt". L'objectif était de réaliser une classe couverte pour donner cours dehors. D'anciens bancs et chaises ont été récupérés. Le toit sert principalement à garder l'espace au sec et ne pas devoir constamment déplacer le mobilier. La classe est située dans une ancienne zone de friche réaménagée en espace nature didactique. Le chantier a été effectué en une journée et a coûté moins de 1000 euros. Le toit a été réalisé en planches canadiennes, assez brutes, ce qui a permis de diminuer le coût.



G. Abts

Elles/ils l'ont fait:

L'Institut Saint-Charles de Peruwelz a décidé de créer une classe extérieure en installant un amphithéâtre dans un espace boisé déjà présent à l'arrière de la cour de récréation mais très peu utilisé. L'aménagement de l'espace boisé est en cours de réalisation, en partenariat avec le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut.

Ressources

- Pour définir des espaces de cours et leur utilité : <https://archiclasse.education.fr/La-collection-Comment-faire>
- Pour prendre en compte les différents facteurs et objectifs avant de vous lancer : <https://enseignerdehors.ca/amenagement/classe-exterieure-elements-a-considerer-dans-son-amenagement/>
- Pour réaliser un canapé forestier : <https://enseignerdehors.ca/amenagement/le-canape-forestier-une-classe-exterieure-pour-la-foret/>



5. Arbres et arbustes

Les arbres et arbustes ont l'avantage d'être à la fois intéressants en matière de biodiversité, de limitation des aléas climatiques et environnementaux et de constituer un bon objet d'étude pour comprendre le principe de maillage vert.

Quelques points d'attention à retenir avant de se lancer :

- Il existe des aides importantes de la région ou via votre commune pour la plantation d'arbres et de haies (voir partie financements).

- Le choix des arbres et arbustes que vous souhaitez planter doit être réfléchi (hauteur, localisation, type de sol, etc.) lorsque vous construisez votre plan de plantation afin de ne pas être dépassé par le travail lors de l'entretien.

- Les chantiers de plantations sont tout-à-fait faisables avec les élèves en une journée.

- Le site mahaie.be permet de réaliser un plan de plantation en fonction de votre région et du type de haie que vous voulez (nourricière, coupe-vent, colorée, etc.).



S. Bourgeois

Elles/ils l'ont fait:

Un groupe d'élèves de l'Athénée royal de Jambes a aménagé les abords de la cour de récréation en y plantant des arbustes fruitiers, des fleurs, des saules, etc. lors d'une journée consacrée à l'environnement et la nature.

Ressources

- Réalisez votre plan de haie et vos plantations :

www.mahaie.be/

<https://reseaunature.natagora.be/haie-sauvage>



6. Les fleurissements

Le fleurissement des cours de récréation et des espaces verts nécessite de connaître quelques concepts de base avant de se lancer.

- Déterminer le type de sol, et l'exposition du parterre ou de la prairie fleurie vous aidera à choisir les plantes à installer ou les mélanges de semences adéquats;

- Opter de préférence pour des plantes vivaces et des semences indigènes et mellifères vous garantira un résultat plus pérenne. Vous retrouverez des listes de plantes dans les ressources ci-dessous.

- Préférer les parterres en pleine terre aux balconnières et jardinières optimisera le bon développement des plantes et réduira les besoins en arrosage (compliqué en été dans les écoles).

- Dans les parterres, privilégier le paillage organique aux bâches en plastique, qui appauvrissent le sol en le privant de matières nutritives et compliquent l'entretien à terme surtout si la bâche se déchire.

- La prairie fleurie nécessite un sol pauvre, contrairement à ce qu'on pourrait croire. Les sols dans les écoles sont en général plu-



tôt riches. Il est donc fort probable que la prairie fleurie ne fonctionne pas dans un premier temps. Il faudra peut-être laisser pousser ce qui est présent et faucher 2 fois

par an (en exportant le produit de fauche) afin d'appauvrir le sol et espérer plus de plantes à fleur par la suite.



Ressources

- Pour analyser votre sol : https://reseaunature.natagora.be/fileadmin/Projet_Nature/Fiches_JNat/JNat_pour-un-sol-vivant.pdf
- Collection Espaces verts n°2 (SPW Editions) "Vers un fleurissement favorable aux pollinisateurs" : <https://ediwall.wallonie.be/espaces-verts-no-2-vers-un-fleurissement-favorable-aux-pollinisateurs-numerique-068433>
- Réaliser un parterre fleuri ou une prairie fleurie : <https://reseaunature.natagora.be/prairie-fleurie>
- Où se fournir : <https://www.oselevert.be/conseils-pour-se-fournir.php#fournir2>



7. La mare

- La mare offre un grand potentiel en termes de biodiversité, de convivialité et d'exploitation pédagogique.
- Elle peut être réalisée de préférence dans un espace calme.
- Elle a un coût de 600 à 2000 euros selon si vous la faites avec vos élèves ou que vous faites appel à un prestataire.
- La réalisation n'est pas très compliquée et prend environ une journée pour une mare de 10-15 m² avec l'aide de plusieurs élèves.
- N'introduisez surtout pas de poissons dans une mare naturelle car ils perturbent tout cet écosystème en se nourrissant notamment d'insectes, d'œufs d'amphibiens ou de têtards, vivant dans ce type de milieu.

- N'introduisez pas de grenouilles ou autres espèces sauvages, c'est illégal. Elles viendront par elles-mêmes.
- Concernant le matériel, préférez une bâche en EPDM de qualité;
- Choisissez des plantes aquatiques indigènes, adaptées à nos conditions climatiques



Ressources

- La réalisation d'une mare naturelle :
<https://www.adalia.be/installer-une-mare-dans-son-jardin-guide-pratique>
https://reseaunature.natagora.be/fileadmin/Projet_Reseau_Nature/Fiches_JNat/JNat_Mare.pdf
- Liste des plantes recommandées : https://reseaunature.natagora.be/fileadmin/Projet_Reseau_Nature/Fiches_JNat/JNat_Plantes_mare.pdf



8. Les zones calmes et aménagements de détente

L'analyse des réponses du questionnaire "ma cour nature idéale", diffusé auprès des élèves des neuf écoles pilotes, a montré que dans les cours de récréation, les problématiques les plus fréquemment relevées sont le manque d'assises, le manque d'espaces verts et l'excès de bruit. Le besoin de zones calmes et d'aménagements de détente où se poser est aussi souvent ressorti.

Il ne s'agit pas à proprement parler d'aménagements verts. Cependant, la végétation (haies, saule tressé, etc.) peut aider à délimiter des zones par exemple. Un aspect bucolique peut être amené par une mare, des plantations, etc. et contribue grandement à la convivialité et au ressourcement. La végétation participe aussi à la réduction des nuisances sonores.



9. Les cultures de petits fruits, fruitiers et potager

La culture de fruits et légumes à l'école reste, même pour les secondaires, un moyen efficace de reconnecter les adolescents à la nature. Le potentiel d'activités

pédagogiques est lui aussi présent avec des expériences sur la transformation et la conservation des aliments par lactofermentation, traitement thermique, etc.



■ Il est important d'analyser la toxicité de votre sol si vous êtes dans une région à risque (le bassin de la Meuse, Liège, Charleroi, Mons, La Louvière, etc.).

■ La qualité des semences et des plants est très importante. Privilégiez des essences locales. Le site certifruit vous aidera dans ce sens.

■ La réalisation d'un verger nécessite une expertise particulière. Faites appel à une association locale pour vous aider. Privi-

légiez les hautes tiges si possible ou les moyennes tiges. Ne plantez pas de basse tiges ou des fruitiers palissés si ce n'est pas nécessaire car ils demandent beaucoup d'entretien et ont un intérêt limité en matière de biodiversité.

■ L'AFSCA autorise la consommation et la transformation des récoltes produites à l'école. La vente lors de journées portes ouvertes reste cependant délicate.

■ Il est important de bien organiser la cueillette, la transformation potentielle de la récolte et l'entretien des plants avec les élèves et le personnel d'entretien. Il

arrive régulièrement que de jeunes plants de petits fruitiers soient coupés en été car moins visibles dans les hautes herbes.

Ressources

- Analyse de la toxicité du sol :
<http://environnement.sante.wallonie.be/home/l'environnement-sante/autour-de-moi/potager/pollution-du-sol.html>
<https://maps.elie.ucl.ac.be/potager/accueil>
- Trouvez des fruitiers et semences potagères de qualité :
<https://www.oselevert.be/conseils-pour-se-fournir.php#fournir2>
<https://certifruit.be/pepinieristes-adherents/>



10. Les aménagements dans le spécialisé

Les bienfaits de la nature auprès d'un public à besoins spécifiques sont importants. Il est important de réfléchir à des

aménagements adaptés pour des questions d'accessibilité et/ou de sécurité.

Ils/elles l'ont vécu

L'escalpade à Louvain-La-Neuve a réalisé des aménagements naturels pour des élèves, entre autres, à mobilité réduite. Une cabane en saule a été réalisée avec un accès spécifique aux PMR :
<https://www.oselevert.be/docs/recits/21.473-EcoleEscalpade.pdf>

Ressource

- L'équipe de **Natagora Nature** pour tous peut vous aider à réaliser des aménagements adaptés à vos élèves à besoins spécifiques : <https://www.natagora.be/nature-pour-tous>



Ressources

- Vous trouverez plus de ressources sur la réalisation de ces différents aménagements ici : <https://www.oselevert.be/outils-techniques.php>
- Les asbl **Adalia 2.0** : <https://www.adalia.be/cycle-de-formations-le-jardin-de-demain> et **Natagora** : <https://reseaunature.natagora.be/visioconferences> proposent des Webinaires sur la réalisation technique des principaux aménagements verts. Attention, le contenu n'est pas adapté spécifiquement au public et aux réalités scolaires.



11. L'Entretien

La question de l'entretien des espaces verts et des aménagements verts à destinations des élèves en temps libre et pédagogique est cruciale pour la pérennisation d'un tel projet. La réussite de leur entretien tient à plusieurs facteurs :

■ Les aménagements sont utilisés par les élèves en temps libre, et/ou en temps pédagogique. Ils sont donc plus une opportunité en termes de convivialité et de pédagogie qu'un unique fardeau en matière d'entretien.

■ Un plan de gestion des différents espaces et aménagements a été réalisé en collaboration avec le personnel d'entretien. Celui-ci définit qui est responsable de l'entretien de chaque zone. Certains aménagements peuvent ainsi être entretenus par les élèves dans le cadre d'un cours ou en temps libre et/ou par une option spécifique (horticulture) tandis que d'autres sont entretenus par le personnel d'entretien.

■ La gestion différenciée est un outil idéal dans une école afin de gérer l'entretien des espaces en fonction de leur utilisation. Ain-

si, certaines zones nécessitent un entretien régulier car elles sont utilisées dans le cadre scolaire tandis que d'autres seront laissées à une nature plus spontanée car elles sont moins utilisées. Lorsqu'elle est

bien appliquée, la gestion différenciée permet un gain de temps et d'argent plus ou moins élevé. Retrouver un guide sur la gestion différenciée www.adalia.be/la-gestion-differenciee.

Ressources

- Il est important de bien connaître le calendrier et les techniques d'entretien des différents aménagements verts. Vous trouverez plus d'information sur l'entretien de vos aménagements sur cette page :

<https://www.oselevert.be/gestion-des-amenagements.php>

ainsi que des fiches d'entretien par aménagement :

https://www.oselevert.be/docs/4-o/24_Fiches-d-entretien_web.pdf



Les stratégies pour intégrer la nature en cours et dans l'école

Diverses stratégies peuvent être mises en place pour introduire progressivement l'extérieur et la nature dans les pratiques pédagogiques. Nous sommes partis de 3 stratégies proposées par la Fondation Monique Fitz-Back (enseignerdehors.ca) et les avons développées pour mieux répondre aux besoins et contraintes de notre public d'enseignants.

Ces stratégies, allant de simples ajustements à des changements plus profonds, visent à intégrer la nature dans l'apprentissage de manière engageante. Elles peuvent

être mises en place de façon isolée et ponctuelle ou se compléter les unes les autres et s'inscrire dans la durée. Ces stratégies ne sont donc pas forcément envisagées comme une progression linéaire mais peuvent être utilisées en parallèle en fonction des besoins des équipes éducatives et des élèves.

La liste d'exemples présentée ici n'est évidemment pas exhaustive, n'hésitez pas à enrichir ces propositions, si possible avec la participation des élèves.

Stratégie 1 : intégrer la nature dans ses contenus de cours

L'inclusion de la nature dans les contenus de cours peut enrichir les apprentissages des élèves en apportant des éléments concrets et en les sensibilisant aux enjeux écologiques actuels. Cette stratégie demande peu de logistique et constitue un bon point de départ pour se donner envie de sortir par la suite.

Dans les écoles secondaires, l'intégration de la nature dans plusieurs matières peut se faire de manière interdisciplinaire et permet de développer des compétences variées. Voici comment la nature peut être admise dans différentes disciplines, comme le français, les mathématiques, l'histoire, la géographie, la biologie, la physique-chimie, l'art et l'éducation physique.

1. Français

1.1 Étude de la littérature en lien avec la nature

Dans les cours de français, la littérature peut être un moyen puissant pour explorer la relation entre l'homme et la nature. Les élèves peuvent étudier des auteurs qui mettent en avant des descriptions de paysages, d'écosystèmes, et de phénomènes naturels, faisant parfois écho à l'état psychologique des personnages principaux. Des écrivains comme Victor Hugo, Maurice Genevoix, Georges Sand, Léon Tolstoï, Jean Giono, Émile Zola ou encore Antoine de Saint-Exupéry peuvent servir de points de départ pour des discussions sur la représentation de la nature. Vous trouverez en fin d'ouvrage une bibliographie d'ouvrages intéressants. Les élèves collectent au cours de leurs lectures des extraits en lien avec la nature ou l'enseignant propose une série d'extraits.

1.2. Nature et contemplation dans la poésie du XIX^e siècle

Les élèves lisent des poèmes du XIX^e siècle, comme ceux de Victor Hugo, Alfred de Vigny, William Wordsworth, John Clarke, Charles Baudelaire, Paul Verlaine ou Arthur Rimbaud, où la nature joue un rôle central. En classe, ils identifient les motifs récurrents de la nature (les forêts, les mers, les paysages de montagne) et discutent de

En classe, ils analysent ces passages, leur lien avec les sentiments de l'auteur, des personnages, quelle vision de la nature est proposée. Ils peuvent ensuite rédiger une analyse personnelle sur le rôle de la nature comme miroir des émotions humaines dans ces textes...

Objectif pédagogique : cette activité permet de travailler sur l'analyse littéraire, la poésie et les courants littéraires (romantisme, réalisme...), tout en explorant la représentation et la place de la nature dans l'expression des émotions humaines. Cela peut aussi inciter à des réflexions sur l'évolution des représentations de la nature à travers les siècles.

leur fonction dans les poèmes : évasion, méditation, ou lieu de son lien avec la contemplation et l'évasion. Cette activité permet d'approfondir l'étude de la poésie et des symboles littéraires, tout en stimulant une réflexion sur la nature comme source d'inspiration, de rêverie ou d'évasion pour les poètes.

1.3. Création littéraire sur la nature

Les élèves peuvent être invités à rédiger des poèmes (en explorant différents formats : ode, sonnet, haïku, calligrammes, poèmes en prose), des récits ou des essais sur des expériences liées à la nature, à la manière de Henry David Thoreau dans *Walden*, ou

des descriptions poétiques de la nature inspirées des paysages de leur environnement local, à la manière de William Wordsworth. Cela les incite à se rappeler leurs propres expériences dans la nature et à réfléchir à leur relation à l'environnement.

1.4. Écriture créative : récit naturaliste/réaliste

Après avoir étudié des extraits d'auteurs naturalistes comme Émile Zola ou Guy de Maupassant, les élèves sont invités à créer une nouvelle naturaliste. Pour cela, ils doivent observer un élément naturel (plante, animal, paysage) et le décrire en utilisant les codes du naturalisme : objectivité, précision des détails, accent mis sur les conditions matérielles. L'élément

naturel observé doit jouer un rôle symbolique dans l'évolution des personnages ou de l'intrigue.

Objectif pédagogique : l'activité s'inscrit dans l'étude du courant naturaliste/réaliste, tout en favorisant la créativité des élèves et leur capacité à observer minutieusement la nature.

1.5. Lecture comparative : nature et civilisation dans les récits de voyage

Les élèves lisent des extraits de récits de voyage de différents siècles (par exemple, les explorations de Jean-Jacques Rousseau, Théodore de Bry, ou Alexandra David-Néel). Ils analysent comment ces auteurs opposent ou comparent la nature sauvage et la civilisation. Ensuite, en petits groupes, les élèves discutent des changements dans la façon dont la nature et la civilisation sont perçues à travers le temps, notamment à l'ère de la mondialisation.

Objectif pédagogique : comparer les représentations de la nature et de la civilisation dans des récits de voyage. Cette activité favorise l'analyse littéraire et culturelle, tout en permettant aux élèves d'aborder la question du rapport entre l'homme et son environnement naturel. Elle peut également être l'occasion de débats sur les différences entre les sociétés traditionnelles et modernes face à la nature.



AdobeStock

1.6. Étude de la fable et des animaux : symboles et morales écologiques

Après une analyse des fables classiques de Jean de La Fontaine et d'autres auteurs, les élèves créent leurs propres fables en utilisant des animaux pour symboliser des enjeux écologiques contemporains (pollution, réchauffement climatique, extinction des espèces). Chaque fable doit inclure une morale et mettre en lumière un problème environnemental. Les fables sont ensuite partagées en classe et discutées.

Objectif pédagogique : étudier le rôle des animaux dans les fables et écrire des fables contemporaines à portée écologique. Cette activité permet de travailler sur le genre de la fable, les figures symboliques et la moralité des récits, tout en sensibilisant les élèves aux enjeux écologiques actuels à travers l'écriture narrative.



1.7. Représentation théâtrale : la nature comme décor symbolique

Les élèves travaillent sur une courte pièce ou un extrait d'œuvre théâtrale (par exemple *Phèdre*, de Racine ou *L'Île des esclaves*, de Marivaux), où la nature joue un rôle symbolique important. En classe, ils analysent comment les auteurs utilisent la nature pour refléter les conflits intérieurs des personnages. Ensuite, les élèves créent leur propre mise en scène, en utilisant des éléments naturels comme symboles dans leur décor (feuilles, branches, sable, etc.).

Objectif pédagogique : utiliser la nature comme métaphore et décor dans une mise en scène théâtrale. Cette activité combine l'analyse théâtrale avec une réflexion sur la nature comme symbole littéraire. Elle permet aussi aux élèves de s'exprimer de manière créative tout en explorant les dimensions philosophiques du théâtre.

1.8 Argumentation sur les enjeux écologiques

Le cours de français peut aussi aborder des débats sur la crise écologique, permettant aux élèves de rédiger des essais argumentatifs sur des questions comme le réchauffement climatique, la déforestation ou la protection des espèces. Cela développe leur sens critique tout en les sensibilisant

aux problématiques environnementales. Dans ce cadre, il est important d'insister sur les pistes de solution, notamment celles qui peuvent facilement être appliquées par les élèves (voir stratégie 7 sur la mise en action).

2. Mathématiques

2.1 Modélisation des phénomènes naturels

Les mathématiques permettent de représenter et de modéliser des phénomènes naturels. Par exemple, les fonctions exponentielles peuvent être utilisées pour étudier la croissance des popula-

tions animales ou des plantes. De même, les suites et séries peuvent modéliser des phénomènes naturels comme la reproduction ou la propagation de maladies dans des écosystèmes.

2.2 Étude de données environnementales

Les élèves peuvent être amenés à analyser des données réelles issues de l'environnement, comme les températures, la pluviométrie ou encore les niveaux de pollution de l'air. Ils peuvent utiliser les statistiques

pour identifier des tendances, tracer des graphiques, et interpréter les résultats, ce qui leur permet de comprendre les impacts concrets du changement climatique, par exemple.

2.3 Géométrie et nature

Les fractales et les formes géométriques présentes dans la nature, telles que les spirales dans les coquillages ou les arbres, peuvent être étudiées en classe. Ce type d'approche permet d'aborder des concepts géométriques avancés tout en observant/admirant des formes naturelles.



3. Histoire

3.1 Étude des civilisations et de leur rapport à la nature, notamment en rapport avec l'agriculture



L'histoire permet également d'étudier comment différentes civilisations ont interagi avec leur environnement naturel, que ce soit les Mésopotamiens, les Égyptiens ou les peuples autochtones d'Amérique du Nord. Cette perspective historique permet aux élèves de comprendre que la relation entre l'homme et la nature n'est pas uniquement une problématique contemporaine et que différentes civilisations ont trouvé des solutions différentes dans des contextes similaires.

3.2 Histoire de l'environnement

L'histoire de l'interaction entre l'homme et la nature peut être abordée par exemple en étudiant différents modes d'organisation économiques à travers les périodes de l'histoire, l'impact de l'industrialisation sur l'environnement ou encore des premières

lois de protection de la nature au XIX^e siècle. Les élèves peuvent également étudier les grandes catastrophes écologiques, telles que l'accident de Tchernobyl ou la marée noire de l'Exxon Valdez, pour comprendre l'impact de l'activité humaine sur la nature.

3.3 Histoire de la pensée écologique

Il est aussi possible de se pencher sur l'évolution des idées écologiques au cours du temps, depuis la philosophie de la nature des Lumières jusqu'aux mouvements éco-

logistes du XX^e siècle. Cela aide à situer les débats écologiques dans une perspective historique plus large.

4. Géographie

4.1 Étude des écosystèmes et des paysages

La géographie est une discipline clé pour l'étude de la nature. Les élèves peuvent analyser les différents types d'écosystèmes, leurs spécificités, et les interactions entre

les facteurs naturels et humains. Cela permet d'aborder des sujets comme la désertification, la gestion des forêts ou encore les zones humides.

4.2 Impact de l'homme sur la nature

Les cours de géographie peuvent explorer les impacts des activités humaines sur les paysages et les écosystèmes, comme l'urbanisation, l'agriculture intensive, ou encore

les mines à ciel ouvert. Les élèves peuvent aussi étudier les conséquences du changement climatique sur les différentes régions du monde, à travers des études de cas.

4.3 Cartographie et observation de la nature

Les élèves peuvent apprendre à utiliser la cartographie pour représenter les éléments naturels (reliefs, fleuves, forêts) ainsi que les changements dus à l'homme. L'analyse

des cartes topographiques et des images satellites permet d'aborder les transformations des territoires.

5. Biologie

5.1 Étude des écosystèmes et de la biodiversité

La biologie permet d'étudier en profondeur les écosystèmes, les chaînes alimentaires, et les relations entre les organismes vivants.

Exemple : simulation d'un écosystème en miniature.

Les élèves créent des mini-écosystèmes en utilisant des bocaux transparents. Ils ajoutent de la terre, des plantes, de l'eau, et quelques petits organismes comme des insectes ou des escargots. Pendant plusieurs semaines, ils observent comment les différents composants interagissent : le cycle de l'eau, la croissance des plantes, la décomposition des matières organiques, et l'évolution des populations d'organismes. Ils tiennent un journal d'observation pour suivre les changements.

Objectif pédagogique : cette activité permet d'explorer des concepts comme les écosystèmes, les cycles biogéochimiques,

la chaîne alimentaire, et les relations symbiotiques. Elle sensibilise aussi à la fragilité des écosystèmes et à la nécessité de les protéger.



Schutterstock

5.2. Observation de la germination et croissance des plantes

Les élèves plantent différentes graines dans des pots en classe (haricots, lentilles, blé, etc.) et observent leur germination et leur croissance. Ils notent les facteurs qui influencent la vitesse de germination (lumière, température, humidité, type de sol) et comparent les résultats en fonction de ces paramètres. Ils apprennent ainsi les différentes phases du cycle de vie des plantes, de la germination à la floraison, en

lien avec la reproduction. L'importance de la photosynthèse peut être mise en avant.

Objectif pédagogique : comprendre les différentes étapes du cycle de vie des plantes. L'activité permet d'aborder la biologie végétale, les besoins des plantes, la photosynthèse, et la reproduction sexuée et asexuée. Elle peut aussi inclure des réflexions sur l'agriculture durable et les pratiques écologiques.



5.3. Conservation de la nature et biologie des espèces menacées

Les élèves peuvent étudier les espèces en voie de disparition et les programmes de conservation, en comprenant les causes de leur extinction et en discutant des

solutions possibles. Cela permet de lier les connaissances biologiques à des enjeux sociétaux actuels.

5.4 Écologie et interactions biologiques

L'écologie, une branche clé de la biologie, permet d'examiner comment les organismes vivants interagissent avec leur environnement. Des expériences simples,

comme l'étude de l'effet des polluants sur les plantes ou les insectes, peuvent être menées en classe pour illustrer l'impact de l'environnement sur les êtres vivants.

5.5. Analyse des cycles biogéochimiques

En classe, les élèves créent des schémas des différents cycles biogéochimiques et identifient les processus clés (photosynthèse, respiration, décomposition, fixation de l'azote). Ils peuvent aussi analyser l'impact de l'activité humaine sur ces cycles, par exemple, l'augmentation des émissions de CO₂ et ses conséquences sur le cycle du carbone ou la pollution par les nitrates dans le cycle de l'azote. Cette activité peut

inclure des discussions sur les solutions pour limiter l'impact humain, comme la restauration des écosystèmes.

Objectif pédagogique : cette activité permet d'aborder les cycles biogéochimiques (carbone, azote, eau), les échanges de matière et d'énergie entre les organismes et l'environnement, ainsi que les impacts écologiques des activités humaines.

5.6. Modélisation de la dynamique des populations

Les élèves travaillent sur des modèles simples de croissance des populations en classe (modèle exponentiel et modèle logistique). Ils peuvent créer des simulations où ils modifient certains paramètres (ressources disponibles, taux de reproduction, prédation, maladies) et observer les effets sur la taille d'une population. Cette activité peut être liée à des études de cas réels, comme la dynamique des populations de

prédateurs et de proies (loups et cerfs, par exemple).

Objectif pédagogique : les élèves apprennent les concepts de croissance démographique, de capacité de charge, et d'interactions entre espèces. Cette activité peut également aborder les impacts humains sur les populations naturelles (surpêche, chasse, fragmentation des habitats).



Pierre-Laurent Zerck

5.7. Étude de l'adaptation des organismes à leur environnement

Les élèves analysent plusieurs exemples d'adaptations biologiques chez les plantes et les animaux. En classe, ils peuvent observer des plantes adaptées à différents environnements (plantes grasses pour les zones arides, fougères pour les environnements humides, etc.). Les élèves discutent également de cas d'animaux, comme les oiseaux avec des becs différents selon leur régime alimentaire. L'activité peut être complétée par une recherche sur les mécanismes d'adaptation évolutive et la sélection naturelle.

Objectif pédagogique : comprendre comment les organismes s'adaptent à leur environnement pour survivre. Cette activité traite des mécanismes d'adaptation, de la sélection naturelle, de la diversité génétique, et de l'évolution. Elle permet de relier la biologie à des questions écologiques et environnementales en étudiant l'adaptation des espèces à un monde en changement (réchauffement climatique, déforestation, etc.).

6. Physique et chimie

6.1 Étude des cycles naturels (cycle de l'eau, du carbone, etc.)

Les sciences physiques permettent d'aborder les grands cycles naturels qui régissent la planète, comme le cycle de l'eau ou celui du carbone. Les élèves peuvent réaliser des expériences en laboratoire de simulation de certains aspects de ces cycles, par exemple la condensation et l'évaporation de l'eau, ou la photosynthèse.

En classe, les élèves peuvent par exemple simuler le cycle de l'eau en chauffant une

petite quantité d'eau dans un récipient fermé. Ils observent l'évaporation de l'eau sous l'effet de la chaleur, la condensation sur les parois du récipient et la précipitation lorsque la vapeur se condense et retombe sous forme de gouttes. Ils peuvent relier cette expérience à des phénomènes réels tels que les nuages, la pluie et les impacts du changement climatique sur le cycle de l'eau.

Ressource

- Fiche thématique "le cycle de l'eau" disponible sur le site [enseignons.be](https://www.enseignons.be/preparations/cycle-de-leau/) :
<https://www.enseignons.be/preparations/cycle-de-leau/>



6.2 Analyse chimique de la pollution

En chimie, les élèves peuvent analyser les polluants présents dans l'air, l'eau ou les sols. Ils peuvent également étudier les effets de substances chimiques sur

les organismes vivants, comme les pesticides ou les métaux lourds. Ces activités permettent de relier des concepts abstraits à des problématiques concrètes.

6.3 Énergies renouvelables et physique

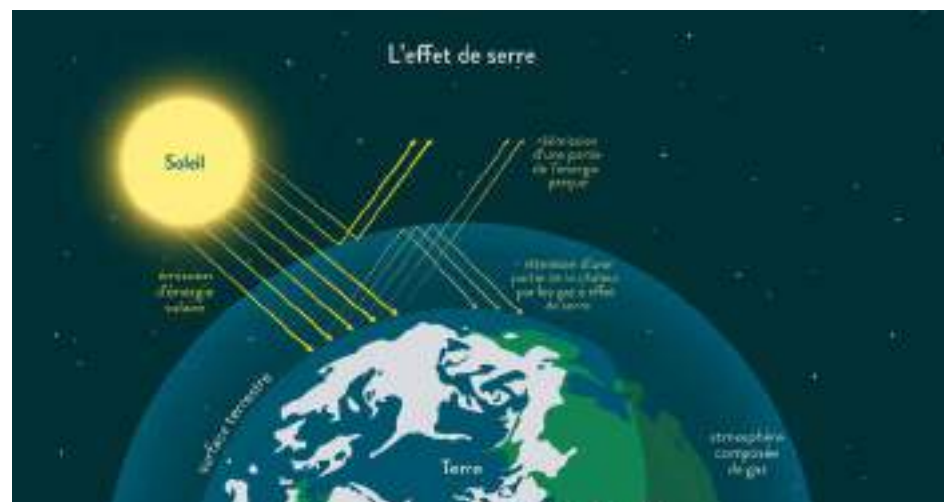
La physique peut être un moyen d'explorer les énergies renouvelables, en étudiant le fonctionnement des panneaux solaires, des éoliennes ou encore des centrales hydroé-

lectriques. Les élèves peuvent comprendre les principes physiques derrière ces technologies et réfléchir à leur utilité dans la lutte contre le réchauffement climatique.

6.4 Effet de serre : construction d'un modèle expérimental

Les élèves doivent construire une mini-serre (par exemple, à l'aide d'une boîte en plastique transparente) et y placer un thermomètre. Ils réalisent ensuite des mesures de la température à l'intérieur de la serre, comparées à la température extérieure. Les élèves peuvent également tester l'effet de différents matériaux (plastique, verre, etc.) pour la couverture de la serre. Ils complètent cette expérience par des recherches sur les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère terrestre et sur les solutions pour réduire l'impact du réchauffement climatique.

Objectif pédagogique : cette activité fait intervenir les concepts de conduction thermique, de rayonnement et de transfert d'énergie. Les élèves comprennent mieux le phénomène de l'effet de serre et son rôle dans le réchauffement climatique. Cela permet aussi d'aborder les enjeux environnementaux actuels liés au climat et de sensibiliser les élèves à la nécessité de trouver des solutions durables face à ce phénomène.



6.5. Étude des propriétés thermiques avec des matériaux naturels

Les élèves apportent en classe différents matériaux naturels (comme du sable, des pierres, du bois, des feuilles ou de la terre). Ils mesurent la conductivité thermique de chaque matériau en les chauffant à une même source d'énergie et en observant la vitesse de dissipation de la chaleur. Les élèves peuvent également réfléchir à l'uti-

lisation de ces matériaux dans l'isolation thermique des bâtiments écologiques ou dans des constructions durables.

Objectif pédagogique : comprendre les propriétés thermiques de divers matériaux et leur capacité à retenir ou à évacuer la chaleur.



6.6. Étude des ombres et des mouvements solaires

En classe, les élèves mesurent la longueur et l'orientation des ombres projetées par un objet fixe (comme un bâton) à différents moments de la journée. Ils tracent ensuite ces données pour en tirer des conclusions sur la trajectoire apparente du Soleil et son inclinaison selon les saisons. Cette activité peut être liée à la com-

préhension de phénomènes tels que les solstices, les équinoxes et l'orientation des bâtiments écologiques.

Objectif pédagogique : analyser la relation entre la position du Soleil et les ombres pour comprendre le mouvement des astres.

6.7. Étude des matériaux : impact environnemental des plastiques biodégradables

Les élèves doivent réaliser des recherches sur les différents types de plastiques (biodégradables, compostables, recyclables) et effectuer des expériences pour évaluer leur dégradation dans différents environnements (sol, eau douce, eau salée, etc.). Ils peuvent également analyser la vitesse de dégradation en fonction des conditions climatiques (température, humidité). En complément, ils mènent une réflexion sur les alternatives écologiques aux plastiques traditionnels et les conséquences

de l'accumulation de ces déchets sur les écosystèmes.

Objectif pédagogique : l'activité traite de la structure des polymères, des réactions chimiques impliquées dans la dégradation des plastiques, et des enjeux environnementaux liés à la gestion des déchets plastiques. Elle permet d'aborder des notions de chimie organique et de sensibiliser les élèves à l'impact des plastiques sur l'environnement.

7. Arts plastiques

Il est possible dans les cours d'histoire de l'art de mettre l'accent sur les peintres avec une forte affinité pour la nature dont voici ici quelques exemples :

- Renaissance (Albrecht Dürer, Léonard de Vinci, Sofonisba Anguissola)
- Rococo (Anne Vallayer-Coster)
- Baroques (Maria Sibylla Merian, Rachel Ruysch)
- Estampes japonaises (Katsushika Hokusai)
- Romantiques (John Constable, Caspar David Friedrich, Albert Bierstadt)
- Réalistes (Théodore Rousseau, Jean-Baptiste-Camille Corot, Jean-François Millet)
- Impressionnistes (Claude Monet, Edouard Manet, Berthe Morisot, Anna Boch)

- Post-impressionnistes (Vincent Van Gogh, Emily Carr)
- Art nouveau (Alfons Mucha)
- Modernistes américains (Georgia O'Keeffe)

Il peut être intéressant de voir comment la place et la représentation de la nature diffèrent selon les artistes ou les époques.





Georgia O'Keeffe - Pink tulip



Maria sybilla Merian - Two blue butterflies



The white horse - John Constable

En architecture, il est intéressant d'apprécier la place des motifs végétaux sur les différents bâtiments. L'Art nouveau a joué un rôle majeur dans l'architecture en Belgique, notamment à Bruxelles, au tournant du XX^e siècle. Ce mouvement se caractérise

par l'intégration de formes organiques, la fluidité des lignes courbes, et une inspiration marquée par la nature (Victor Horta et Paul Hankar). Plus récemment, le travail de Luc Schuiten peut également être exploré pour s'inspirer de ses cités végétales.



Luc Schuiten

En conclusion, l'intégration de la nature dans les différentes matières scolaires permet non seulement de diversifier les approches pédagogiques, mais aussi de sensibiliser les élèves aux enjeux environnementaux. Cela peut favoriser une meilleure compréhension du monde qui les entoure et encourager des pratiques

durables. Ces exemples montrent que la nature peut être utilisée comme un support pédagogique riche et interdisciplinaire, stimulant l'intérêt et la curiosité des élèves tout en renforçant leur engagement citoyen. Une bibliographie détaillée se trouve en fin d'ouvrage reprenant des références par matière.

Stratégie 2 : des devoirs qui rapprochent de la nature

Encourager les élèves du secondaire à passer du temps dans la nature peut non seulement contribuer à leur bien-être physique et mental, mais aussi à enrichir leurs apprentissages. Cette approche ne présente pas de difficulté logistique pour les professeurs et est facile à mettre en œuvre pour démarrer doucement l'école du dehors. En liant la nature à des devoirs concrets dans différentes matières, les élèves peuvent mieux comprendre les concepts abordés

en classe, prendre l'air, être plus actifs physiquement, tout en développant une sensibilité écologique. Il est conseillé de s'assurer que ces escapades hors du temps scolaire aient bien eu lieu en demandant une documentation vidéo/photo. Voici des propositions de devoirs dans plusieurs disciplines, conçus pour inciter les élèves à sortir après les heures de cours et à observer leur environnement naturel.

1. Français

1.1 Rédaction poétique en plein air

ou tout autre espace naturel, en observant attentivement leur environnement. Ils devront ensuite rédiger un poème inspiré par les sons, les odeurs, les couleurs et les sensations ressenties. Le poème devra intégrer des descriptions précises des éléments observés (arbres, oiseaux, ruisseaux, etc.) et pourrait s'inspirer du mouvement romantique ou symboliste. Ils pourraient avoir le même devoir à différents moments de l'année pour voir l'évolution à travers

les saisons. Ils peuvent choisir un format poétique spécifique (haïku, sonnet, vers libres), selon ce qui a été étudié en classe, et utiliser des métaphores, des comparaisons ou des allitérations pour traduire l'essence de ce qu'ils ont perçu dans la nature.

Objectif pédagogique : développer l'imaginaire et la capacité descriptive tout en cultivant une sensibilité à la nature.

*“I found the poems in the fields,
And only wrote them down.”*

John Clare

1.2 Récit d'une promenade en nature

Les élèves sont invités à effectuer une promenade sur leur temps libre dans un lieu naturel de leur choix (parc, forêt, bord de rivière, plage, etc.) et à noter leurs impressions au fur et à mesure de leur marche. Ils devront ensuite écrire un récit d'une à deux pages, en s'inspirant de leurs observations. Le texte peut prendre la forme d'un journal intime, d'une description poétique, ou d'un récit narratif (à la première ou à la troisième personne) où la nature joue un rôle central. Les élèves doivent inclure des descriptions détaillées des éléments naturels qu'ils ont observés, et lier leur réflexion personnelle à ces éléments (par exemple, le calme d'un lac peut être associé à des pensées introspectives). Ils pourront décrire les lieux visités tout en

intégrant des réflexions personnelles sur leur relation avec la nature, sur les sensations ressenties et sur la manière dont l'expérience les a influencés. Ils peuvent également développer des histoires en partant de personnes croisées pendant ces promenades.

Objectif pédagogique : encourager les élèves à observer leur environnement naturel et à utiliser ces observations comme point de départ pour un récit. Ce devoir permet de travailler la description littéraire, le point de vue narratif, et la capacité à exprimer des émotions à travers la nature. Il encourage également les élèves à s'immerger dans leur environnement naturel.



1.3 Essai sur un paysage naturel observé

Après avoir passé du temps à observer un paysage naturel particulier (une plage, une montagne, une rivière, etc.), les élèves devront rédiger un essai sur l'impact de ce paysage sur leur esprit. Ils devront analyser la manière dont la nature influe sur leur humeur, leurs émotions et leur capacité de concentration. Ils pourront également

inclure des références littéraires à des auteurs ayant traité de la nature (Rousseau, Hugo, Sand, Giono, etc.).

Objectif pédagogique : améliorer la capacité d'analyse et d'expression, tout en valorisant l'observation.

1.4 Création d'un herbier littéraire

Les élèves doivent créer un herbier littéraire en récoltant des feuilles, des fleurs (attention aux espèces protégées !), ou d'autres éléments naturels, et en les associant à des citations de textes littéraires qui évoquent ces éléments naturels. Pour chaque plante récoltée, les élèves doivent trouver un extrait de poème ou de texte en lien avec la plante, le paysage, ou l'écosystème observé. Ils peuvent également ajouter une brève explication personnelle

sur leur choix de citation et sur la manière dont celle-ci résonne avec l'élément naturel observé. Ce devoir peut être donné plusieurs fois dans l'année à différentes saisons.

Objectif pédagogique : ce devoir permet d'aborder la littérature sous un angle créatif et interdisciplinaire, en combinant des compétences d'analyse littéraire avec une exploration concrète de l'environnement.

1.5. Description réaliste ou fantastique d'un paysage nocturne

Après avoir lu un extrait d'une œuvre naturaliste (comme «Germinal» de Zola) ou d'une œuvre fantastique (comme «La Peur» de Maupassant), les élèves doivent décrire un paysage nocturne en utilisant l'un de ces deux registres littéraires. Ils peuvent décrire un paysage qu'ils connaissent ou imaginer un décor en s'inspirant d'éléments naturels qu'ils ont observés.

Objectif pédagogique : développer l'imaginaire des élèves en jouant avec les codes du réalisme ou du fantastique. Ce devoir permet de travailler la description, le choix du registre (réaliste ou fantastique), et l'utilisation des sens dans l'écriture.

1.6. Écriture d'une lettre à la nature

Les élèves sont invités à passer une heure dans un espace naturel (jardin, parc, forêt, plage), à s'imprégner de l'atmosphère, et à écrire une lettre adressée à un élément (animal, végétal ou minéral) de cet environnement. Ils doivent raconter ce qu'ils ressentent, décrire ce qu'ils voient, et exprimer leurs réflexions ou leurs émotions à la nature, comme s'ils s'adressaient à une personne. Le ton peut être poétique, nostalgique, ou engagé (par exemple, axé sur la protection de la nature).

Objectif pédagogique : développer la capacité à exprimer des émotions et des idées à travers une forme épistolaire, en relation avec l'environnement naturel. Cette activité permet de travailler l'expression personnelle, l'écriture de la lettre et l'introspection, tout en favorisant une immersion dans la nature.

1.7. Exploration littéraire et croquis

Les élèves sont invités à choisir un coin de nature (un arbre, une rivière, une clairière) et à s'y installer pendant une heure. Ils doivent observer attentivement leur envi-

ronnement et noter les détails les plus intéressants (forme des feuilles, mouvements de l'eau, sons). Ensuite, ils devront créer un croquis rapide de ce qu'ils ont vu, en y ajoutant des citations littéraires en lien avec la nature (par exemple, des extraits de poèmes de Victor Hugo, Lamartine, ou Baudelaire). Enfin, ils rédigeront un texte d'une page décrivant l'endroit choisi et expliquant pourquoi cette citation est pertinente par rapport à leur observation.

Objectif pédagogique : stimuler la créativité à travers l'observation de la nature et l'inspiration littéraire. Cette activité permet de développer les compétences d'observation, d'analyse littéraire, et d'interprétation.



2. Mathématiques

2.1 Mesure et estimation dans la nature

Les élèves devront se rendre dans un parc ou une forêt pour mesurer des arbres, des rochers ou des plans d'eau. Ils pourront utiliser des outils simples (règle, mètre, etc.) ou estimer des distances et des hauteurs à l'aide de méthodes mathématiques (triangulation, comparaison, etc.). Ils devront ensuite comparer leurs résultats et calculer des approximations de surface ou de volume.

Exemple : calcul de la hauteur d'un arbre ou d'une montagne/colline à l'aide de la trigonométrie (Parc avec des arbres ou colline/montagne). En utilisant un théodolite ou simplement un rapporteur et une règle, les élèves mesurent l'angle de vision d'un sommet (d'un arbre, d'une montagne ou

d'une colline) depuis un point donné. Ils utilisent ensuite les relations trigonométriques dans un triangle rectangle pour calculer la hauteur de l'objet en question. Les élèves appliquent le théorème de Pythagore et les fonctions trigonométriques (sinus, cosinus, tangente) pour effectuer leurs calculs. Ils peuvent comparer la précision de leurs résultats avec des mesures obtenues par d'autres moyens (cartes topographiques, outils numériques).

Objectif pédagogique : utiliser la trigonométrie pour résoudre des problèmes de la vie réelle et comprendre l'application concrète des fonctions trigonométriques dans la nature.

2.2. Calcul d'aires et de volumes de formes irrégulières

Calculer des aires de surfaces naturelles (plage, prairie, forêt). Les élèves délimitent une surface irrégulière dans un environnement naturel, comme une petite mare, une clairière ou un bassin. En utilisant un quadrillage (par exemple, des cordes placées sur le sol), ils estiment l'aire en comptant les carrés pleins et en approximant ceux qui sont partiellement remplis. Ensuite, ils peuvent utiliser des méthodes numériques, comme la méthode des trapèzes, pour obtenir une approximation plus pré-

cise. L'activité peut être approfondie avec des concepts d'intégration pour estimer l'aire sous une courbe ou pour calculer des volumes de formes complexes.

Objectif pédagogique : apprendre à calculer l'aire de formes complexes non géométriques à l'aide de méthodes d'estimation et de techniques d'intégration simples. Cette activité renforce la compréhension des approximations en mathématiques.

2.3. Étude des fractales dans la nature : modélisation des formes fractales

En forêt ou bord de rivière/mer, les élèves explorent des objets naturels présentant des propriétés fractales, comme les fougères, les branches des arbres, les coquillages ou les formations rocheuses. Ils dessinent ou prennent des photos de ces objets dans leur temps libre et analysent ensuite leurs propriétés fractales en classe, en discutant de l'auto-similarité et des motifs répétés à différentes échelles. Ils peuvent utiliser un logiciel de modélisation pour recréer des fractales simples (comme l'ensemble de Mandelbrot ou les flocons de Koch). Cette activité introduit des concepts de géométrie non euclidienne et permet de discuter des propriétés des fractales, comme la dimension fractale, la récursivité, et l'auto-similarité.

Objectif pédagogique : comprendre comment les fractales modélisent des phé-

mènes naturels complexes et introduire des concepts avancés de géométrie et de modélisation mathématique.



2.4. Statistiques et analyse des populations naturelles : collecte et analyse de données environnementales

Ce devoir peut être donné comme travail de groupe. Les élèves sont divisés en groupes et chargés de collecter des données sur différents éléments naturels proches de chez eux, comme le nombre d'espèces d'arbres dans une parcelle donnée, la taille des feuilles, la population d'insectes autour d'un point d'eau, etc. Ils rassemblent ensuite leurs données en classe et les analysent statistiquement (moyennes, médianes, écarts types). Ils peuvent également créer des distributions de probabilité et effectuer des tests d'hypo-

thèse. Les élèves appliquent des concepts statistiques pour analyser leurs données, comme les distributions normales ou exponentielles. Ils peuvent également modéliser des phénomènes naturels par des équations statistiques.

Objectif pédagogique : utiliser des concepts de statistiques et de probabilités pour analyser des données réelles, tout en introduisant des méthodes d'échantillonnage et d'analyse des populations.

2.5. Modélisation des phénomènes de croissance dans la nature : étude des modèles exponentiels et logarithmiques

Les élèves observent des phénomènes naturels de croissance, tels que la croissance d'arbres (du printemps à l'été) ou de plantes chez eux (jardin ou intérieur) ou proche de chez eux. Ils enregistrent des mesures sur plusieurs jours ou semaines, puis modélisent cette croissance à l'aide de fonctions exponentielles ou logarithmiques. Ils comparent ces modèles à des données réelles de croissance d'organismes (par exemple, la croissance démographique d'une popu-

lation animale). Cela permet d'utiliser des fonctions exponentielles et logarithmiques pour modéliser des phénomènes naturels, avec un accent sur la croissance exponentielle et les phénomènes de saturation.

Objectif pédagogique : comprendre les modèles de croissance naturels et comment les fonctions mathématiques (exponentielles et logarithmiques) sont utilisées pour modéliser ces phénomènes.

2.6 Calcul des ombres et angles solaires

Demandez aux élèves d'observer les ombres d'arbres ou de bâtiments à différents moments de la journée dans leur temps libre et de mesurer la longueur de ces ombres. Ils devront ensuite calculer l'angle formé par les rayons du soleil en utilisant des relations trigonométriques. Ce

devoir peut être réalisé sur plusieurs jours pour analyser les variations quotidiennes.

Objectif pédagogique : utiliser la trigonométrie dans des situations réelles et comprendre les principes derrière les mouvements solaires.

3. Histoire

3.1. Étude des paysages locaux au fil du temps

En se rendant dans un lieu de leur région, les élèves devront comparer le paysage actuel à ce qu'il était il y a 50, 100 ou 200 ans, en utilisant des documents historiques, des photographies anciennes ou des cartes. Ils devront rédiger un rapport expliquant les changements observés et les causes possibles (urbanisation, agriculture, réchauffement climatique, etc.). Les élèves peuvent choisir d'explorer un lieu naturel ou semi-naturel de leur région (forêt, montagne, littoral) et enquêter sur les événements historiques qui ont influencé la formation de ce paysage (défrichage, construction de routes, guerres, développement industriel, etc.). Ils doivent :

- Rechercher des informations sur l'évolution historique du paysage.

- Prendre des photos ou réaliser des croquis des éléments qui témoignent de cette évolution (murs anciens, traces de fortifications, chemins historiques).
- Expliquer dans un court rapport comment l'histoire locale a influencé la transformation de ce paysage au fil des siècles.

Objectif pédagogique : comprendre l'évolution des paysages naturels et leur relation avec l'histoire locale. Analyse historique, observation de terrain, compréhension des interactions entre histoire humaine et nature.

3.2. Exploration d'un site patrimonial en lien avec la nature

Les élèves doivent visiter un monument historique ou un site patrimonial qui entretient un lien particulier avec la nature (château entouré de forêts, monastère isolé, forteresse au sommet d'une montagne). Ils doivent :

- Documenter le site à travers des photos, des croquis et des notes de terrain.
- Rechercher l'histoire du monument, en mettant l'accent sur son lien avec l'environnement naturel (choix de l'emplacement, rôle stratégique, utilisation des ressources naturelles locales pour la construction).

- Rédiger un rapport décrivant comment la nature a influencé l'histoire de ce site et comment le site a, en retour, transformé l'environnement local (par exemple, déforestation pour la construction, création de jardins ou de parcs).

Objectif pédagogique : découvrir le lien entre les monuments historiques et leur environnement naturel. Observation des monuments historiques, analyse des interactions entre patrimoine et nature, recherche historique.

3.3. Étude de l'impact des révolutions agricoles sur les paysages

Les élèves doivent choisir une région agricole de leur choix, suffisamment proche pour s'y rendre de façon indépendante, et enquêter sur les révolutions agricoles qui y ont eu lieu (domestication des plantes et des animaux, introduction de nouvelles techniques agricoles comme l'assolement triennal ou l'irrigation moderne). Ils doivent :

- Identifier les principales périodes de changement agricole dans la région.
- Expliquer comment ces révolutions agricoles ont transformé les paysages naturels et comment elles ont affecté

la population (migration, croissance démographique, urbanisation).

- Comparer ces transformations avec la situation actuelle de l'agriculture et proposer une réflexion sur l'impact de l'agriculture moderne sur l'environnement naturel.

Objectif pédagogique : analyser comment les révolutions agricoles ont transformé l'environnement naturel. Connaissance de l'histoire agricole, analyse des impacts environnementaux, compréhension des changements économiques et sociaux.

3.4. Rôle de la nature dans les guerres

Les élèves doivent se rendre sur un site historique de bataille ou un monument commémoratif local lié à une guerre (par exemple, une forêt qui a été le théâtre de combats pendant la Seconde Guerre mondiale, un champ de bataille de la Première Guerre mondiale, etc.). Ils doivent :

- Rechercher comment les éléments naturels (relief, forêts, rivières) ont influencé la stratégie militaire et l'issue du conflit.
- Analyser dans un rapport comment les soldats ont utilisé ou subi les

caractéristiques naturelles pendant la guerre.

- Proposer une réflexion sur l'importance de la connaissance des terrains naturels dans les conflits militaires passés et actuels.

Objectif pédagogique : étudier l'influence des éléments naturels dans les conflits militaires. Recherche historique, analyse stratégique, compréhension des liens entre nature et guerre.



3.5. Récit d'une figure historique liée à la nature

Les élèves devront choisir une figure historique qui a un rapport particulier avec la nature (comme Aristote, Saint-François d'Assise, Maria Sibylla Merian, Jean-Jacques Rousseau, Jeanne Baret, Mary Anning, Jean-Henri Fabre, Henry David Thoreau, ou Alexander von Humboldt) et rédiger une biographie courte en mettant l'accent sur ce

lien. Ils devront inclure une analyse de la manière dont leur relation avec la nature a influencé leurs idées ou leurs actions.

Objectif pédagogique : relier des figures historiques à l'environnement naturel et comprendre leur influence sur l'histoire des idées.

3.6. Enquête sur l'histoire des catastrophes naturelles

Les élèves doivent choisir une catastrophe naturelle historique (éruption volcanique, séisme, inondation, tempête) ayant eu un impact significatif sur une région donnée. Ils doivent :

- Rechercher les événements liés à cette catastrophe et analyser ses conséquences sur les sociétés humaines de l'époque (déplacements de population, destruction de villes, changement des pratiques agricoles).
- Établir des analogies avec des catastrophes naturelles actuelles et

analyser comment les sociétés modernes gèrent ces événements.

- Proposer des solutions inspirées de l'histoire pour mieux gérer les catastrophes naturelles aujourd'hui.

Objectif pédagogique : étudier l'impact des catastrophes naturelles sur l'histoire des sociétés humaines. Analyse des impacts historiques des catastrophes, recherche historique et comparative, réflexion sur la gestion des risques.

3.7. Étude de l'environnement dans les expéditions et découvertes

Les élèves doivent choisir un explorateur ou une expédition historique (par exemple, Christophe Colomb, Marco Polo, Magellan, les explorateurs polaires) et analyser comment l'environnement naturel (océans, montagnes, déserts, forêts tropicales) a influencé leurs voyages. Ils doivent :

- Rechercher les défis environnementaux rencontrés par les explorateurs (climat, faune, relief) et comment ils ont influencé leurs découvertes.
- Documenter les solutions trouvées par les explorateurs pour surmonter ces obstacles naturels.

- Proposer une réflexion sur l'impact environnemental des grandes explorations historiques (déforestation, introduction d'espèces non indigènes, impacts sur les peuples autochtones).

Objectif pédagogique : comprendre comment les explorateurs et les expéditions historiques ont été influencés par l'environnement naturel. Recherche historique, analyse des interactions entre exploration et environnement naturel, compréhension des enjeux environnementaux liés aux découvertes.

4. Géographie

4.1 Cartographie d'un espace naturel local

Les élèves devront choisir un espace naturel près de chez eux (parc, forêt, rivière), observer les caractéristiques du paysage (relief, végétation, présence de cours d'eau, traces d'activité humaine) et en faire une carte détaillée. Ils devront y représenter les principaux éléments géographiques (reliefs, végétation, cours d'eau, chemins) et ajouter des annotations sur les particularités du lieu. Ils doivent ainsi :

- Prendre des photos ou faire des croquis du lieu.
- Identifier et décrire les différentes formations naturelles (vallées, collines, zones humides).
- Analyser les impacts humains sur cet environnement (urbanisation, agriculture, pollution).
- Proposer des mesures pour préserver ou améliorer la qualité du paysage observé.



Objectif pédagogique : développer des compétences en cartographie tout en observant un environnement naturel réel.

4.2 Étude d'un microclimat local

Demandez aux élèves de passer une semaine à observer les conditions météorologiques dans un endroit spécifique (parc, jardin, forêt) proche de chez eux. Ils devront noter les températures, les niveaux d'humidité, la direction du vent, etc., et

produire un rapport sur le microclimat local en expliquant ses caractéristiques.

Objectif pédagogique : apprendre à collecter et analyser des données environnementales en lien avec la géographie.

4.3. Suivi de l'évolution du climat local sur un plus long terme

Pendant plusieurs semaines, les élèves doivent collecter des données météorologiques quotidiennes (température, précipitations, vent) dans un espace naturel local. Ils devront :

- Comparer ces données avec les moyennes historiques disponibles (à travers des ressources locales ou des données en ligne).
- Analyser les variations observées et proposer des hypothèses sur les causes des changements

climatiques locaux (urbanisation, réchauffement climatique).

- Réfléchir aux conséquences de ces changements sur les paysages et les activités humaines de la région.

Objectif pédagogique : comprendre les phénomènes météorologiques et leur impact sur le climat local. Observation des données météorologiques, analyse des impacts climatiques, réflexion environnementale.

4.4. Comparaison entre paysages naturels et urbains

Les élèves doivent visiter deux types de paysages différents (éventuellement pendant des périodes de vacances), un paysage urbain (centre-ville, banlieue) et un paysage naturel (forêt, campagne, montagne). Après leur visite, ils doivent réaliser une comparaison à travers :

- Un tableau comparatif des caractéristiques des deux paysages (infra-

structures, population, nature, usage du sol).

- Une analyse des enjeux liés à l'aménagement de ces deux espaces (besoin de développement économique, protection de la nature).
- Une réflexion sur l'intégration des espaces naturels dans les environnements urbains et les solutions pour

un développement plus durable (espaces verts, zones protégées).

Objectif pédagogique : observation des paysages, compréhension des contrastes

entre différents types de paysages et leurs fonctions, compréhension des enjeux géographiques et économiques, réflexion sur le développement durable.

4.5 Analyse d'un phénomène géologique

Les élèves devront aller observer un phénomène géologique local (falaise, formation rocheuse, érosion, etc.) et rédiger un rapport expliquant sa formation. Ils pourront inclure des photographies et des schémas pour illustrer leur propos.

Objectif pédagogique : comprendre les processus géologiques par l'observation directe et l'analyse.

5. Biologie

5.1 Observation de la biodiversité locale

Les élèves devront passer du temps dans un espace naturel pour observer la biodiversité locale (plantes, animaux, insectes). Ils devront créer un journal de bord détaillant leurs observations, avec des descriptions précises des espèces rencontrées, leur habitat et leur comportement.

Objectif pédagogique : apprendre à observer et à identifier les espèces locales tout en sensibilisant à la biodiversité.





5.2 Étude de la biodiversité locale et classification des espèces

Les élèves doivent explorer un environnement local (parc, forêt, jardin) proche de chez eux et identifier plusieurs espèces végétales et animales. Ils doivent :

- Répertorier au moins cinq espèces et les classer selon la taxonomie (règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre, espèce).
- Rechercher les critères de classification des espèces observées et expliquer comment elles s'inscrivent dans la phylogénie des êtres vivants.
- Proposer une réflexion sur les relations évolutives entre les espèces observées.

Objectif pédagogique : mieux comprendre les concepts de biodiversité, la classification des êtres vivants, la phylogénie et les processus évolutifs.

5.3. Étude des écosystèmes et des chaînes trophiques locales

Après avoir passé une demi-journée dans un environnement naturel proche de chez eux (forêt, parc, rivière), les élèves devront identifier et analyser les interactions écologiques observées, comme la prédation, la symbiose ou la compétition entre les espèces, identifier les niveaux trophiques dans l'écosystème (producteurs, consommateurs, décomposeurs). Ils doivent :

- Observer et noter les interactions entre les espèces (prédation, herbivorie, parasitisme).

- Représenter une chaîne alimentaire ou un réseau trophique en incluant les espèces locales.
- Analyser l'impact des activités humaines sur cet écosystème (agriculture, urbanisation).

Objectif pédagogique : compréhension des écosystèmes, représentation graphique des chaînes alimentaires, réflexion sur l'impact anthropique.

5.4. Analyse de la qualité de l'eau et impact sur la biodiversité aquatique

Les élèves doivent prélever un échantillon d'eau dans un étang, une rivière ou un lac proche de chez eux et tester certains paramètres (pH, nitrate, température). En lien avec ces mesures, ils doivent :

- Identifier les espèces aquatiques présentes (plantes, invertébrés) à partir de leurs observations ou des informations collectées.
- Analyser comment la qualité de l'eau influence la biodiversité locale.

- Rédiger un rapport sur l'impact des polluants et des conditions physico-chimiques de l'eau sur les écosystèmes aquatiques et proposer des pistes d'amélioration.

Objectif pédagogique : analyse scientifique, compréhension des écosystèmes aquatiques, relation entre paramètres abiotiques et biodiversité



5.5 Projet de conservation écologique

Les élèves devront choisir une zone naturelle locale proche, la visiter et proposer un projet de conservation pour protéger ou restaurer cet espace. Ils devront étudier les espèces présentes, les menaces éventuelles, et suggérer des actions concrètes pour préserver la biodiversité du site.

Objectif pédagogique : sensibiliser à l'importance de la conservation de la nature tout en intégrant des connaissances en biologie.

6. Physique et chimie

6.1 Étude de la lumière naturelle

Les élèves devront passer du temps à l'extérieur pour observer les différentes qualités de lumière naturelle (diffusion, réflexion, etc.) en fonction de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Ils

devront rédiger un rapport expliquant les phénomènes physiques observés.

Objectif pédagogique : apprendre à reconnaître les phénomènes de physique optique dans la vie quotidienne.

6.2. Étude de l'énergie solaire : mesure et analyse du rendement d'un panneau solaire

Chaque élève doit installer un petit panneau solaire (préalablement fabriqué en classe) dans différents environnements (jardin, balcon, près d'une fenêtre, etc.) autour de son domicile et mesurer la quantité d'énergie produite à différents moments de la journée. Les élèves peuvent ensuite comparer leurs résultats en classe entre eux (analyser les différences possibles d'un domicile à l'autre) et avec les résultats obtenus avec l'énergie théorique fournie par le panneau en fonction de la puissance solaire inci-

dente, en prenant en compte des facteurs tels que l'ensoleillement, l'angle d'incidence, et la température. Ils comprennent ainsi l'impact des conditions environnementales sur l'efficacité des panneaux solaires.

Objectif pédagogique : les élèves appliquent les concepts d'énergie solaire, de rendement énergétique et des lois thermodynamiques. Cela leur permet également de réfléchir aux avantages et aux limites de l'utilisation des énergies renouvelables.

6.3. Étude du son dans l'environnement : Mesure de la pollution sonore

Chaque élève doit choisir différents endroits dans son environnement (parc, centre-ville, quartier résidentiel, forêt, etc.) et mesurer les niveaux de bruit à l'aide d'un sonomètre (ou d'applications disponibles sur smartphone). Ils analysent les résultats en termes d'intensité sonore, en comparant les niveaux mesurés à ceux recommandés pour la santé humaine et pour la faune. Ils peuvent ensuite proposer des solutions pour réduire la pollution sonore dans les zones touchées.

Objectif pédagogique : cette activité permet aux élèves d'étudier les propriétés du

son, comme la fréquence, l'intensité, et la propagation, ainsi que les concepts de décibels et d'acoustique. Ils seront également sensibilisés aux effets de la pollution sonore, un enjeu de plus en plus reconnu dans les politiques environnementales.



6.4 Mesure des paramètres physiques d'un cours d'eau

Les élèves devront mesurer la vitesse du courant, la température de l'eau et d'autres paramètres physiques d'un cours d'eau local à différents endroits (qui seront pris en photo et placés sur une carte). Ils devront ensuite analyser ces données en

classe et proposer des explications pour les variations observées.

Objectif pédagogique : relier les concepts de physique à des phénomènes naturels observés en plein air.

6.5 Mesure de la qualité de l'air

Les élèves devront prélever des échantillons d'air dans différents environnements (ville, parc, forêt) proches de chez eux et analyser la qualité de l'air en mesurant des paramètres comme les particules fines ou les niveaux de dioxyde de carbone (en utili-

sant des outils disponibles ou des données en ligne).

Objectif pédagogique : comprendre l'impact des activités humaines sur la qualité de l'air et les implications environnementales.

6.6 Analyse chimique de l'eau : qualité de l'eau de différentes sources

Les élèves prélèvent des échantillons d'eau de différentes sources autour de leur domicile (eau du robinet, rivière, lac, pluie, etc.) et effectuent des tests chimiques à la maison ou en laboratoire à l'école, en mesurant le pH, la concentration en ions (nitrates, chlorures, etc.), la dureté de l'eau, et d'autres paramètres. Ils doivent ensuite analyser et comparer la qualité de l'eau des différentes sources en fonction des critères environnementaux, puis proposer des

solutions pour améliorer la qualité de l'eau dans les milieux naturels.

Objectif pédagogique : l'activité permet de mettre en pratique les concepts de chimie des solutions, de réactions acido-basiques, et de pollution de l'eau. Elle sensibilise également les élèves à la question cruciale de l'accès à l'eau potable, de la qualité de l'eau et de la préservation des ressources en eau.

7. Arts plastiques

Il est assez simple d'intégrer la nature dans les devoirs qui peuvent être suggérés aux élèves en cours d'art. Ils peuvent être invités à réaliser des créations artistiques en plein air avec des éléments présents dans l'espace naturel auquel ils ont accès (leur jardin, un parc proche, une forêt, une plage...). Ils peuvent prendre leur création en photo, faire des montages vidéo. Ils peuvent également peindre/dessiner/sculpter un paysage ou un élément naturel en allant l'observer sur place.

Ces exemples de devoirs, adaptés à différentes matières, sont conçus pour inciter les élèves à passer du temps dans la nature tout en leur permettant de développer des compétences académiques et une conscience écologique. Ils offrent une approche interdisciplinaire qui encourage les élèves à observer, analyser et interagir avec le monde naturel, créant ainsi une connexion durable entre l'apprentissage scolaire et l'environnement. Cette liste n'est évidemment pas exhaustive.

Stratégie 3 : le dehors comme décor - donner son cours habituel dehors

Cette stratégie est simple : il s'agit pour les enseignants de dispenser leurs cours habituels à l'extérieur, dans la cour de l'école ou dans un espace naturel proche, afin de permettre aux élèves de prendre l'air, de se reconnecter à leur environnement et d'améliorer leur bien-être.

L'enseignement en plein air permet aux élèves de profiter de l'air frais et de la lumière naturelle, ce qui peut avoir des effets positifs sur leur concentration, leur humeur, et leur capacité à apprendre. Le simple fait de déplacer le cadre de la salle de classe à l'extérieur permet de dynamiser l'environnement d'apprentissage, même sans changer le contenu des cours.

La cour d'école peut être aménagée pour accueillir des classes en plein air comme cela a été expliqué en amont dans ce guide.

Ces aménagements peuvent transformer la cour en un espace polyvalent, utilisable à la fois pour les cours, mais aussi pour les récréations et les moments de détente.

Si la cour ne permet pas d'aménager des espaces adaptés, les enseignants peuvent envisager d'utiliser un espace naturel public à proximité, comme un parc ou une forêt. Il serait envisageable d'y organiser régulièrement des cours, en demandant aux élèves d'apporter des tapis de sol ou des coussins pour s'installer confortablement, de porter des vêtements adaptés (imperméable, bottes et pantalon de pluie). Ce changement de cadre, en plus d'offrir les bénéfices du plein air, permettra également de sensibiliser les élèves à leur environnement immédiat.



A. Richard

Pour garantir la fluidité de cette stratégie, il est essentiel de planifier des moments réguliers pour les cours en extérieur. Par exemple, chaque enseignant pourrait prévoir une ou deux heures par semaine de cours dehors, en fonction de la météo et de la disponibilité de l'espace. Il est également recommandé d'informer les élèves à l'avance afin qu'ils viennent préparés (vêtements adaptés, carnet de notes, etc.).

Enseigner en plein air, même sans changer le contenu des cours, peut améliorer le bien-être et la concentration des élèves, tout en rendant l'apprentissage plus agréable. Avec un aménagement adapté de la cour ou en investissant un espace naturel proche, les enseignants peuvent enrichir l'expérience éducative, tout en renforçant les liens avec l'environnement.

Stratégie 4 : apprendre autrement/activement dehors

L'enseignement en plein air offre aussi une opportunité unique d'apporter dynamisme et interaction dans les cours du secondaire. En exploitant les espaces naturels et en intégrant des activités physiques, les élèves peuvent s'engager activement dans

leur apprentissage tout en profitant des bienfaits du plein air.

Voici quelques idées pour rendre les cours plus actifs et utiliser l'espace naturel dans différentes matières.

1. Français

1.1 Jeux de rôle en plein air

Organisez des mises en scène littéraires en extérieur. Lire et jouer des extraits de Molière ou de Racine en plein air, dans un parc ou une clairière, pour rendre la mise en scène plus vivante et impliquer les élèves physiquement. Cela permet aussi d'expérimenter des jeux de voix et d'écho en lien avec la nature environnante. Les élèves peuvent incarner des personnages d'œuvres étudiées (par exemple Le Cid de Corneille ou Les

Misérables de Hugo) et rejouer des scènes dans un cadre naturel. Le paysage peut aussi être utilisé comme un décor pour renforcer l'immersion et la compréhension des textes.

Objectif pédagogique : renforcer l'interprétation théâtrale, améliorer la compréhension des dialogues et explorer la relation entre les personnages et leur environnement.

1.2 Débats en marchant

Organisez des débats philosophiques ou littéraires tout en marchant. Les élèves, divisés en groupes, échangent leurs points de vue sur des thèmes abordés en classe (comme l'écologie dans la littérature, le romantisme et la nature ou un sujet sans lien direct avec la nature). Marcher tout en débattant per-

met de créer un environnement détendu qui encourage les échanges et la réflexion.

Objectif pédagogique : encourager l'argumentation orale, développer l'écoute active, et intégrer le mouvement dans les discussions intellectuelles.

1.3 Lire en marchant

Il est possible de proposer aux élèves de lire leurs textes en marchant (dans la cour ou ailleurs). Même si cela peut paraître difficile, les élèves s'y habituent vite. Cette pratique permet aux élèves de rester actifs tout en étudiant, contribuant à leur bien-être physique, en particulier dans un contexte où le temps passé assis est souvent prolongé.

La marche stimule la circulation sanguine et oxygène le cerveau, favorisant ainsi la concentration et la mémorisation des textes étudiés. En intégrant le mouvement à l'apprentissage, les élèves sont plus à même d'adopter un mode de vie actif et sain, tout en rendant les cours plus dynamiques et engageants



1.4. Récitation poétique en plein air

La récitation poétique en plein air (dans la cour de récréation ou autre) permet aux élèves de s'exprimer de manière créative en dehors du cadre formel de la classe, favorisant ainsi leur confiance en eux et leur aisance à parler en public. Il est possible de répartir les élèves en petits groupes, pour renforcer le climat de confiance. En s'appropriant des textes poétiques, ils développent leur sensibilité artistique et leur capacité à interpréter des œuvres littéraires.

La récitation stimule également la mémoire et l'écoute active, car les élèves

apprennent à apprécier la musicalité des mots et les subtilités du langage. En outre, ce type d'activité crée un espace d'échange et de partage, renforçant les liens entre élèves et favorisant un climat scolaire bienveillant. Cette activité peut être réalisée très ponctuellement ou devenir un rendez-vous mensuel.

Objectif pédagogique : développer les compétences de compréhension et d'interprétation des textes poétiques, tout en consolidant l'expression orale et la maîtrise du langage.

2. Mathématiques

2.1 Problèmes mathématiques en mouvement

Proposez aux élèves de résoudre des équations mathématiques complexes en combinant calcul mental et mouvement. Par exemple, vous pouvez organiser un jeu où les élèves doivent courir pour trouver des indices (ex : numéros cachés dans des arbres ou sous des pierres) qu'ils devront

utiliser pour résoudre des problèmes de mathématiques.

Objectif pédagogique : améliorer la capacité de résoudre des problèmes sous pression, tout en combinant l'apprentissage avec des activités physiques.

2.2. Parcours Mathématique en Mouvement

Les élèves sont divisés en équipes et parcourent un itinéraire à travers différents points. À chaque station, ils rencontrent des problèmes mathématiques à résoudre (équations, géométrie, calculs algébriques). Chaque problème résolu fournit un indice pour trouver la station suivante. L'objectif est de compléter le parcours en résolvant toutes les énigmes dans un temps donné. Cela peut-être une séquence motivante pour terminer un chapitre ou faire des révisions plus globales.

Objectif pédagogique : cette activité vise à renforcer la maîtrise des concepts mathématiques en associant l'apprentissage à l'activité physique. En se déplaçant entre les stations, les élèves intègrent les mathématiques dans un contexte dynamique, ce qui favorise la concentration, l'endurance et la mémorisation. Elle encourage également la coopération et la résolution de problèmes en équipe, tout en offrant une approche active et engageante de l'apprentissage.



2.3. Étude de fonctions et représentation graphique

Utiliser la cour pour créer un graphique grandeur nature. En traçant des axes cartésiens avec de la craie, les élèves peuvent représenter des fonctions mathématiques complexes, telles que des polynômes, des fonctions exponentielles, logarithmiques et trigonométriques. Ils choisissent des valeurs de x , calculent y , puis placent les points sur ce « graphe géant ». Ensuite, ils relient les

points pour visualiser les courbes, discutant des dérivées, des asymptotes et des variations des fonctions.

Objectif pédagogique : comprendre visuellement et physiquement les comportements des fonctions (croissance, décroissance, extremums, points d'inflexion, etc.).

2.4. Optimisation et calcul différentiel

Proposer un problème d'optimisation en utilisant l'espace de la cour. Par exemple, les élèves doivent déterminer la forme optimale pour un enclos (ex. : une clôture) en minimisant la longueur de la clôture nécessaire pour un périmètre donné, tout en maximisant la surface. Ils peuvent utiliser des mètres pour mesurer la cour et créer physiquement différentes formes géomé-

triques avec des cordes ou des rubans avant de passer à la résolution analytique (calcul de dérivées pour déterminer les extrema).

Objectif pédagogique : utiliser le calcul différentiel pour résoudre des problèmes d'optimisation concrets. Cela renforce la compréhension des dérivées et de leur rôle dans la résolution de problèmes pratiques.

2.5. L'étude des vecteurs dans l'espace réel

Utiliser la cour pour représenter des vecteurs en deux dimensions. Les élèves peuvent tracer un système de coordonnées sur le sol, puis se positionner en fonction de vecteurs spécifiques donnés. Ensuite, ils effectuent des opérations vectorielles comme l'addition, la soustraction ou la multiplication par un scalaire. Cela peut également inclure des applications plus complexes comme le calcul du produit scalaire et du produit vectoriel.

Objectif pédagogique : manipuler physiquement les vecteurs permet de comprendre comment les opérations vectorielles se traduisent géométriquement, tout en renforçant les concepts d'algèbre vectorielle et de géométrie analytique.

2.6. Étude des coniques

Les élèves peuvent utiliser de la craie et un compas pour tracer des ellipses, paraboles et hyperboles sur la cour. Une fois les formes tracées, ils doivent déterminer leurs équations et les analyser (focales, directrices, axes de symétrie, etc.). Ensuite, ils peuvent discuter de l'utilisation des coniques en mathématiques appliquées, comme en optique ou en astronomie.

Objectif pédagogique : comprendre la géométrie des coniques et leur lien avec les équations quadratiques. Cette activité permet une étude approfondie des courbes coniques, souvent abordées dans les sections de géométrie analytique au lycée.

2.7. Calcul intégral et volumes de révolution

Les élèves peuvent représenter graphiquement des courbes sur le sol de la cour et, en utilisant des outils géométriques, étudier les solides de révolution associés à ces courbes. Par exemple, en traçant un arc de parabole ou de cercle, ils doivent imaginer la rotation de cette courbe autour d'un axe pour générer un volume. Ils calculent ensuite ce volume

à l'aide de formules intégrales et vérifient la cohérence entre le volume calculé et une estimation visuelle.

Objectif pédagogique : comprendre le lien entre l'intégrale et le calcul des volumes, tout en visualisant les formes complexes générées par la rotation de courbes simples.

2.8. Analyse des statistiques et modélisation

Utiliser l'environnement de la cour pour recueillir des données réelles (comme les dimensions des différentes parties de la cour, ou des mesures temporelles comme la durée nécessaire pour traverser la cour à différentes vitesses). Les élèves doivent ensuite modéliser ces données à l'aide de régressions linéaires ou non linéaires. Par exemple, ils peuvent analyser les varia-

tions des mesures obtenues et discuter de la corrélation, des erreurs, et de l'interpolation/extrapolation des résultats.

Objectif pédagogique : appliquer les statistiques et la modélisation dans un cadre réel, tout en utilisant des outils comme la régression pour analyser des situations concrètes.

2.9. Modélisation de la trajectoire de projectiles

Lancer un objet (comme une balle ou un frisbee) dans la cour et demander aux élèves de modéliser sa trajectoire par une équation parabolique. Ils doivent mesurer des points spécifiques du vol de l'objet (hauteur, distance parcourue) et utiliser ces données pour formuler une équation du second degré. Ensuite, ils analysent la trajectoire, calculent le sommet de la parabole, et dis-

cutent des implications physiques telles que la gravité ou la vitesse initiale.

Objectif pédagogique : utiliser les mathématiques pour comprendre des phénomènes physiques réels, en appliquant des concepts d'algèbre et de calcul différentiel à la modélisation.

2.10. Exploration des suites et séries

Sur le sol de la cour, les élèves peuvent tracer des points représentant une suite arithmétique ou géométrique. À partir de ces points, ils visualisent comment les termes de la suite évoluent et discutent de la convergence (ou non) de la suite. Ils peuvent également explorer des séries infinies et leurs sommes

partielles en représentant graphiquement l'évolution de la somme.

Objectif pédagogique : comprendre les concepts de suites et séries, notamment la convergence, dans un cadre visuel et interactif.

3. Histoire

3.1 Reconstitution historique en extérieur

Les élèves peuvent participer à des reconstitutions d'événements historiques en plein air. Par exemple, dans un parc, ils peuvent rejouer des scènes marquantes de l'histoire de l'Europe ou une bataille importante. Chaque groupe représente un camp ou un personnage clé, et l'action se déroule en plein air (éventuellement dans

un cadre naturel) et en grande dimension, plus propice à l'immersion.

Objectif pédagogique : approfondir la compréhension des événements historiques en les rejouant, travailler en équipe, et développer des compétences d'organisation.

3.2 Parcours chronologique dans un espace naturel

Divisez un parc en différentes zones représentant des périodes historiques distinctes. En marchant d'une zone à l'autre, les élèves doivent répondre à des questions ou relever des défis liés à chaque époque (comme décrire un événement clé ou analyser une œuvre d'art). Ils peuvent également conce-

voir leurs propres parcours en fonction de leurs recherches sur un thème spécifique.

Objectif pédagogique : favoriser l'apprentissage chronologique interactif, intégrer le mouvement et la recherche.

3.3. Débat historique en plein air

Utilisez l'espace extérieur pour organiser un débat autour d'une question historique controversée. Par exemple, la Révolution industrielle a-t-elle amélioré les conditions de vie pour tous ? La colonisation européenne a-t-elle apporté des bienfaits aux colonies ? La Première Guerre mondiale était-elle inévitable ? Les États-Unis ont-ils joué un rôle décisif dans la victoire des Alliés en 1918 ? Le traité de Versailles a-t-il directement causé la montée du nazisme en Allemagne ? L'usage de la bombe atomique sur Hiroshima et Nagasaki était-il justifié ? La décolonisation a-t-elle vraiment permis l'émancipation des anciennes colonies ? La violence était-elle inévitable dans le processus de décolonisation ? La guerre froide était-elle évitable après la Seconde Guerre

mondiale ? La dissuasion nucléaire a-t-elle permis d'éviter un conflit mondial ? Mai 68 a-t-il réellement transformé la société ? Le féminisme du 20^e siècle a-t-il atteint ses objectifs ?

Les élèves peuvent être répartis en deux camps et utiliser des arguments historiques pour défendre leur point de vue. L'utilisation d'un espace en plein air pour ces débats permet non seulement de bénéficier de plus de liberté de mouvement, mais aussi de simuler des assemblées ou des conférences historiques grandeur nature.

Objectif pédagogique : apprendre à argumenter, à débattre sur des sujets historiques, et développer l'esprit critique tout en prenant de l'air dans un cadre différent.

3.4 Course d'orientation historique

Les élèves participent à une course d'orientation dans un grand espace où ils doivent trouver des balises liées à des événements historiques. Chaque balise contient une question ou un indice leur permettant d'avancer dans la course, avec un lien direct à des chapitres étudiés en classe (comme la Révolution industrielle, la Première Guerre mondiale, la Seconde Guerre

mondiale ou la Guerre froide). Cette activité peut être intéressante pour réviser à la fin d'un chapitre.

Objectif pédagogique : rendre l'apprentissage de l'histoire dynamique tout en intégrant des éléments d'enquête et de réflexion critique. Cela encourage également la collaboration entre élèves.

3.5. Reconstitutions de procès historiques en plein air

En utilisant l'espace extérieur, organisez la reconstitution d'un procès historique célèbre, comme celui de Jeanne d'Arc ou Louis XVI. Les élèves prennent des rôles différents : accusé, procureur, défenseur, témoins, jury. Chaque élève prépare son rôle en étudiant les documents d'époque et en analysant les enjeux historiques du procès. Le plein air offre la possibilité de créer une mise en scène plus immersive.

Objectif pédagogique : comprendre le fonctionnement du système judiciaire à différentes périodes historiques et analyser les procès célèbres. L'extérieur permet de recréer des espaces de jugement et de tribunal en plein air, simulant les tribunaux populaires ou des scènes d'accusations publiques dans un cadre qui rappelle l'époque étudiée.



4. Géographie

4.1. Reproduction de carte en grand à la craie

Utilisez un morceau de la cour de récréation pour créer une carte à grande échelle. Les élèves peuvent marquer différentes zones ou emplacements (bâtiments, terrains de sport, arbres) sur une «carte géante» dessinée au sol avec de la craie. Ils peuvent utiliser des cordes ou des rubans pour délimiter des frontières, tracer des lignes de latitude et de longitude, ou encore reproduire des systèmes de quadrillage.

Objectif pédagogique : travailler sur l'échelle, la légende, l'orientation (points cardinaux), et la représentation cartographique. Cela permet aux élèves de comprendre comment les cartes réduisent des espaces en deux dimensions et comment des symboles représentent des objets réels.

4.2. Création d'un plan de la cour avec des coordonnées géographiques

Divisez la cour en une grille avec des coordonnées et demandez aux élèves de situer divers éléments de la cour sur une carte en utilisant des repères X et Y. Vous pouvez ensuite demander aux élèves de créer leur propre plan de la cour ou d'un espace imaginaire.

Objectif pédagogique : introduire les élèves aux coordonnées géographiques (latitude et longitude) et à la manière dont ces dernières sont utilisées pour localiser des points sur une carte. Cette activité les sensibilise également à l'importance de la géolocalisation et du repérage spatial.

4.3 Représentation d'un modèle de système climatique ou de la circulation atmosphérique

À l'aide de cerceaux, de cordes et de plots, simulez les courants atmosphériques globaux ou les phénomènes météorologiques comme les vents alizés, les dépressions, ou les anticyclones. Les élèves peuvent se déplacer dans la cour pour illustrer ces courants, mimant les mouvements d'air à l'échelle globale.

Objectif pédagogique : permettre aux élèves de mieux comprendre les mécanismes de la circulation atmosphérique et les interactions entre les courants chauds et froids. Ce genre de simulation en grand permet de visualiser des concepts qui seraient abstraits sur une simple carte.

4.4 Expérience sur les zones climatiques

Reproduisez les différentes zones climatiques dans la cour de récréation à l'aide de rubans pour représenter les tropiques, les zones tempérées et polaires. Les élèves peuvent se déplacer d'une «zone climatique» à une autre et apprendre les caractéristiques de chaque région (températures, précipitations, végétation).

Objectif pédagogique : faire comprendre les grandes zones climatiques de la Terre et leur répartition géographique. Cela permet de lier les connaissances sur les climats avec les enjeux de la biodiversité, de l'agriculture et de la population humaine dans ces zones.

4.5 Représentation grandeur nature des phénomènes de migration et de flux humains

Organisez un exercice interactif où les élèves représentent des groupes de population et simulent des mouvements migratoires en fonction des changements climatiques, des guerres, ou des catastrophes naturelles. Ils peuvent traverser la cour pour illustrer ces déplacements et discuter des facteurs déclencheurs de ces migrations.

Objectif pédagogique : étudier les flux de population, les causes des migrations et leur impact sur les régions d'accueil et d'origine. L'activité permet de rendre concrètes les dynamiques géographiques souvent abstraites lorsqu'elles sont enseignées en salle de classe.

Faire cours de géographie en plein air dans la cour de récréation permet d'utiliser l'espace physique pour illustrer des concepts souvent abstraits. Cela encourage les élèves à visualiser la géographie d'une manière plus tangible et immersive.



5. Biologie

5.1 Reproduction des structures cellulaires en grand format

Utilisez des craies pour dessiner au sol des modèles géants de cellules animales et végétales. Les élèves peuvent se déplacer à l'intérieur de ces dessins pour explorer les différentes structures (noyau, membrane, chloroplastes, mitochondries, etc.). Ils peuvent également utiliser des objets trouvés (plots, balles, cônes) pour représenter les organites.

Objectif pédagogique : illustrer la structure des cellules en permettant aux élèves d'observer les différentes parties des cellules dans un format agrandi. Cette activité favorise la compréhension des fonctions cellulaires et des différences entre les cellules animales et végétales.

5.2. Simulation des systèmes corporels humains

Reproduisez au sol, avec des craies ou des cordes, les principaux systèmes du corps humain (circulatoire, respiratoire, digestif). Les élèves peuvent « marcher » à l'intérieur de ces systèmes pour simuler le trajet des aliments, de l'oxygène, ou du sang à travers les organes. Ils peuvent également mimer le rôle des différents organes (ex. : le cœur qui pompe le sang, les poumons qui se remplissent d'air).

Objectif pédagogique : aider les élèves à comprendre le fonctionnement des systèmes corporels en visualisant de manière interactive et à grande échelle les mouvements des nutriments, des gaz, et des liquides à travers le corps. Cela permet d'aborder la physiologie de manière plus ludique et visuelle.



StockAdobe

5.3. Simulations des cycles biologiques en plein air

Reproduisez des cycles biologiques (cycle de l'eau, cycle du carbone, cycle de l'azote) en créant des stations correspondant aux différentes étapes (précipitation, évaporation, photosynthèse, respiration, décomposition). Les élèves peuvent jouer le rôle de différentes molécules (eau, carbone, azote) et « voyager » d'une étape à l'autre.

Objectif pédagogique : permettre aux élèves de comprendre les cycles biologiques globaux en simulant leurs mouvements à grande échelle. Cela rend visible et dynamique des concepts souvent abstraits et difficiles à appréhender en classe.

5.4. Simulation de la mitose et de la méiose

Reproduisez les différentes phases de la mitose et de la méiose dans la cour en utilisant des élèves pour représenter les chromosomes, les centrioles, et les autres structures impliquées dans la division cellulaire. Les élèves peuvent jouer les différents rôles (chromosomes qui se dupliquent, alignement sur la plaque équatoriale, séparation des chromatides, etc.).

Objectif pédagogique : illustrer les étapes de la division cellulaire (mitose et méiose) de manière active et visuelle, en donnant aux élèves une compréhension concrète de ces processus. Cette simulation en grand format aide à comprendre des concepts complexes liés à la reproduction cellulaire et à la génétique.

5.5. Modélisation de la structure de l'ADN

Utilisez des objets simples (cordes, cerceaux, plots) pour construire une grande hélice d'ADN dans la cour. Les élèves peuvent représenter les différentes bases azotées (adénine, thymine, cytosine, guanine) et former les liaisons entre elles pour recréer la structure en double hélice de l'ADN.

Objectif pédagogique : permettre aux élèves de comprendre la structure de l'ADN et les interactions entre les nucléotides de manière tangible. Cette activité permet également de discuter des bases de la génétique et du rôle de l'ADN dans la transmission de l'information génétique.

5.6. Mise en scène des interactions entre organismes vivants

Créez des scénarios de simulation où les élèves incarnent différentes espèces d'un écosystème (prédateurs, proies, parasites, etc.). Utilisez la cour comme terrain pour illustrer les interactions écologiques (compétition, symbiose, parasitisme) et voyez comment ces interactions influencent la dynamique des populations.

Objectif pédagogique : aborder les interactions écologiques et la manière dont elles affectent la survie et la reproduction des espèces. Les élèves apprennent à visualiser des concepts comme la prédation, la compétition pour les ressources, et les relations symbiotiques en jouant des rôles dans un écosystème simulé.

6. Physique et chimie

6.1 Étude des forces et de la dynamique

Organiser des expériences pour visualiser les forces en utilisant des objets lourds et légers que les élèves peuvent pousser ou tirer sur le sol (par exemple, des sacs remplis de sable ou des chariots). Faites mesurer aux élèves l'effort nécessaire pour déplacer ces objets et notez la différence selon les poids et la nature du mouvement (accélération, décélération, frottement).

Objectif pédagogique : illustrer la deuxième loi de Newton (force = masse $\times$ accélération) en expérimentant directement la relation entre la force, la masse et l'accélération. Cela permet aussi de discuter de concepts comme l'inertie, la friction et la gravité, et d'étudier comment ces forces agissent sur des objets dans la vie quotidienne.

6.2. Lancement de projectiles et étude de la trajectoire

Utiliser des balles ou des petits objets à lancer dans la cour pour étudier les trajectoires des projectiles. Demander aux élèves de lancer ces objets à différents angles et avec différentes forces, puis mesurer la distance parcourue et la hauteur atteinte.

Objectif pédagogique : illustrer la cinématique des projectiles en étudiant les forces qui agissent sur un objet en vol (comme la gravité et la résistance de l'air). Cela permet d'aborder des concepts comme l'accélération due à la gravité, la vitesse initiale, et l'angle optimal de tir pour maximiser la portée.

6.3. Mesure des vitesses et étude du mouvement rectiligne uniforme

Organiser une course ou un parcours à pied dans la cour. Les élèves peuvent chronométrer leur temps pour parcourir différentes distances et ensuite calculer leur vitesse moyenne. Ils peuvent ensuite représenter graphiquement les vitesses et analyser les différences entre le mouvement rectiligne uniforme (vitesse constante) et le mouvement accéléré (par exemple, départ arrêté).

Objectif pédagogique : permettre aux élèves de comprendre les notions de vitesse, d'accélération, et de mouvement rectiligne uniforme. Cette activité pratique aide à illustrer comment la distance, le temps et la vitesse sont reliés, tout en permettant aux élèves de mieux comprendre les équations du mouvement.

6.4. Étude de l'optique : réflexion et réfraction

Utiliser des miroirs portables ou des objets réfléchissants pour faire des expériences de réflexion dans la cour. Placer les miroirs à différents angles pour montrer comment la lumière se réfléchit et tracer les rayons incidents et réfléchis sur le sol avec de la craie. Vous pouvez aussi expérimenter avec des lentilles ou des prismes pour observer la réfraction et la dispersion de la lumière en plein air.

Objectif pédagogique : illustrer les lois de la réflexion et de la réfraction en montrant comment la lumière se comporte lorsqu'elle rencontre des surfaces différentes. Cela permet de comprendre les principes de base de l'optique géométrique et d'observer des phénomènes comme la dispersion de la lumière dans un spectre de couleurs.

6.5. Ondes mécaniques et sonores : propagation du son

Organiser une activité dans laquelle les élèves mesurent la vitesse de propagation du son. Deux élèves se tiennent à des distances différentes l'un de l'autre, et l'un doit frapper deux objets ensemble pour produire un son. Les autres élèves chronométront le temps qu'il faut pour entendre le son et calculent sa vitesse en fonction de la distance parcourue.

Objectif pédagogique : illustrer la propagation des ondes sonores et la relation entre la distance et la vitesse du son. Cette expérience permet d'introduire des notions comme la vitesse de propagation dans différents milieux, et de discuter des ondes longitudinales et des caractéristiques du son.

6.6. Expérience sur les forces centripètes et le mouvement circulaire

Utiliser une balle attachée à une corde ou un poids pour faire des démonstrations de mouvement circulaire. Faire tourner l'objet à une vitesse constante et montrer comment la tension dans la corde fournit la force centripète nécessaire pour maintenir le mouvement circulaire. Les élèves peuvent calculer la force exercée et la vitesse de l'objet en rotation.

Objectif pédagogique : introduire les concepts de force centripète et de mouvement circulaire uniforme, en montrant comment un objet en rotation a besoin d'une force dirigée vers le centre pour continuer à tourner. Cela permet de discuter de la relation entre la force, la masse et la vitesse de rotation.

6.7. Simulation des réactions chimiques avec des objets physiques

Simuler des réactions chimiques en utilisant des objets physiques (par exemple, des balles ou des plots) pour représenter des atomes et des molécules. Les élèves peuvent organiser ces objets pour montrer comment les réactifs se transforment en produits. Utiliser des jeux de rôles pour illustrer des concepts comme la conservation de la masse, les coefficients stœchio-

métriques, et les équilibres chimiques.

Objectif pédagogique : aider les élèves à visualiser les réactions chimiques et la manière dont les molécules interagissent. Cette activité peut introduire des concepts plus complexes comme les réactions endothermiques et exothermiques, ou encore la catalyse, tout en restant visuel et interactif.

6.8. Expérience de pression et de volume (loi de Boyle-Mariotte)

Utiliser des ballons pour illustrer la relation entre la pression et le volume dans les gaz (loi de Boyle-Mariotte). Les élèves peuvent gonfler des ballons à différents volumes et mesurer la pression à l'intérieur en fonction de la taille du ballon. Vous pouvez ensuite représenter graphiquement les résultats et discuter de la relation inverse entre ces deux variables.

Objectif pédagogique : introduire la loi des gaz parfaits en montrant comment le volume d'un gaz diminue lorsque la pression augmente (à température constante). Cette expérience permet aussi d'aborder les concepts de compression des gaz et d'application dans la vie courante, comme les pneumatiques.

6.9. Étude de l'électricité statique

Les élèves frottent différents matériaux ensemble (ex. : ballons sur des vêtements en laine) pour créer de l'électricité statique. Ensuite, ils peuvent utiliser cet effet pour déplacer de petits objets légers (morceaux de papier, plumes) ou pour attirer et repousser d'autres ballons.

Objectif pédagogique : montrer les effets de l'électricité statique et discuter de la charge électrique, de l'attraction et de la répulsion entre charges opposées ou similaires. Cela permet également d'introduire les concepts de conducteurs et d'isolants dans un environnement simple et compréhensible.

6.10. Mesure de l'énergie cinétique et potentielle

Utiliser des pentes ou des rampes dans la cour pour lancer des objets (par exemple, des balles ou des chariots). Les élèves peuvent mesurer la vitesse des objets en bas de la pente et calculer leur énergie cinétique. Ils peuvent également calculer l'énergie potentielle en fonction de la hauteur à partir de laquelle l'objet est lancé, et comparer les deux énergies.

Objectif pédagogique : illustrer les notions d'énergie cinétique et d'énergie potentielle gravitationnelle en montrant comment l'énergie potentielle est convertie en énergie cinétique lorsqu'un objet descend une pente. Cela permet aussi de discuter du principe de conservation de l'énergie mécanique dans un système fermé.

6.11. Simulation de l'osmose et de la diffusion

Utiliser l'espace de la cour pour illustrer les concepts d'osmose et de diffusion. Créer deux zones distinctes (à l'aide de cordes ou de plots) représentant des milieux de concentrations différentes. Les élèves peuvent jouer le rôle de molécules d'eau ou de soluté et se déplacer en fonction des principes de diffusion (d'une zone de forte concentration vers une zone de faible concentration).

Objectif pédagogique : faire comprendre les phénomènes de transport passif, comme l'osmose et la diffusion, en simulant ces processus à grande échelle. Cette approche interactive permet aux élèves de mieux comprendre les échanges cellulaires qui se produisent dans les organismes vivants

7. Arts plastiques

7.1. Peinture ou fresque à la craie

Les élèves peuvent utiliser des craies de couleur pour créer une fresque éphémère sur le sol de la cour. Chaque élève ou groupe d'élèves reçoit un espace défini et un thème, comme la nature, le mouvement, ou l'abstraction. Ils peuvent travailler sur des compositions à grande échelle, en expérimentant avec les lignes, les formes et les couleurs.

Objectif pédagogique : encourager les élèves à s'exprimer artistiquement sur des surfaces inhabituelles (le sol plutôt que le papier ou la toile). Travailler à une échelle plus grande que d'habitude favorise la compréhension des proportions, de la composition dans l'espace, et de l'interaction entre les éléments d'une œuvre. Le caractère temporaire de la fresque permet aussi de discuter du caractère éphémère de certaines formes d'art.



7.2. Sculpture éphémère en plein air

Organiser une activité où les élèves construisent des sculptures éphémères à partir d'objets qu'ils peuvent trouver dans la cour ou qu'ils apportent eux-mêmes (cailloux, morceaux de bois, objets recyclés, etc.). Les sculptures peuvent être de grandes dimensions et explorer les thèmes de l'équilibre, des matériaux, ou de l'espace négatif.

Objectif pédagogique : sensibiliser les élèves aux notions de volume, de forme, et

de structure en travaillant avec des matériaux non conventionnels. Cette activité permet aussi d'explorer les concepts de land art ou de sculpture in situ, où l'environnement immédiat devient partie intégrante de l'œuvre. Cela encourage une réflexion sur l'utilisation de l'espace public comme lieu de création artistique.

7.3. Photographie d'ombres et de lumière

Utilisez les ombres créées par les bâtiments, les objets ou les élèves eux-mêmes pour organiser une séance de photographie artistique. Demandez aux élèves de capturer des compositions abstraites ou figuratives, en explorant la manière dont la lumière et les ombres transforment l'espace environnant.

Objectif pédagogique : apprendre aux élèves à observer l'espace sous un autre

angle, en se concentrant sur la lumière naturelle et les ombres. Cette activité leur permet également de se familiariser avec des concepts photographiques tels que le cadrage, le contraste, la texture et la composition. Le contexte extérieur est particulièrement propice à l'exploration des jeux de lumière et des angles inattendus.

7.4. Croquis en perspective sur la cour

Demandez aux élèves de réaliser des croquis en perspective, en utilisant les lignes et les angles créés par les bâtiments, les murs ou les éléments de la cour. Ils peuvent explorer différents points de vue (vue de dessus, contre-plongée, etc.) et travailler sur la représentation en deux dimensions d'un espace tridimensionnel.

Objectif pédagogique : aider les élèves à comprendre les principes de la perspective et à les appliquer dans un contexte réel. Cette activité permet d'explorer la profondeur et la distance, et de travailler sur la précision du dessin en intégrant des éléments d'architecture dans leurs créations.



7.5. Installation artistique avec des rubans ou des cordes

Utiliser des rubans colorés, des cordes ou des bandes de tissu pour créer des installations temporaires dans la cour. Les élèves peuvent tendre les rubans entre des poteaux, des arbres ou d'autres éléments fixes pour former des structures géométriques, des lignes abstraites, ou des chemins visuels à travers l'espace.

Objectif pédagogique : permettre aux élèves de comprendre le travail dans l'espace et l'interaction entre l'art et l'environnement. Cette activité encourage aussi la réflexion sur l'art contemporain, notamment les installations et les œuvres conceptuelles, où l'espace et le spectateur deviennent partie intégrante de l'œuvre.

7.6. Peinture collective en plein air

Installer des toiles de grandes dimensions ou des feuilles de papier kraft sur le sol ou accrochées à des murs dans la cour. Les élèves peuvent peindre en groupe, en utilisant des pinceaux larges, des rouleaux, ou même leurs mains pour créer une œuvre collective sur un thème donné (par exemple, «L'environnement futur» ou «Les formes du mouvement»).

Objectif pédagogique : apprendre aux élèves à travailler ensemble sur une œuvre collective et à partager un espace créatif. Cette activité permet de discuter de la collaboration artistique, des interactions entre les artistes et des défis qu'ils peuvent rencontrer lorsqu'ils travaillent sur une toile commune. Elle permet également d'explorer des techniques gestuelles et expressives à grande échelle.

Ces activités permettent de transformer les cours traditionnels en expériences actives en plein air, tout en maintenant un lien étroit avec les programmes scolaires. Ces approches favorisent l'engagement des élèves et créent un environnement d'apprentissage plus dynamique et stimulant tout en maintenant les professeurs en terrain connu. Si l'espace extérieur est végétalisé, cela peut également renforcer la connexion des jeunes à la nature.

Stratégie 5 : l'environnement extérieur comme outil pédagogique

L'utilisation de l'environnement extérieur naturel comme outil pédagogique offre une approche encore plus innovante et dynamique pour enrichir l'apprentissage dans diverses matières. En sortant des murs de la classe, les élèves peuvent se connecter directement au monde réel, stimulant leur curiosité et leur engagement. Que ce soit en sciences, pour observer les écosystèmes en biologie, ou en géographie,

pour étudier les reliefs et les paysages, ou même en arts plastiques, en s'inspirant de la nature pour la création artistique, chaque discipline trouve un prolongement vivant et concret dans la nature. Cette approche encourage les élèves à réfléchir de manière plus critique et active, tout en favorisant leur bien-être physique et mental à travers le contact avec leur environnement proche.

1. Français

1.1 Création de récits inspirés de la nature

Emmenez les élèves dans un espace naturel (parc, forêt, bord de rivière, etc.) et demandez-leur d'observer attentivement leur environnement pendant une marche. Ensuite, ils doivent rédiger des récits courts inspirés de ce qu'ils ont vu, en se concentrant sur l'atmosphère et les sensations. Ils peuvent

aussi écrire des récits en équipes, chaque groupe décrivant une partie de l'histoire à partir d'un point de vue différent.

Objectif pédagogique : favoriser l'écriture descriptive, le travail collaboratif et la créativité.

1.2 Lecture et écriture poétique en pleine nature

Étudier les poètes romantiques comme Lamartine, Hugo ou Baudelaire en plein air, dans un parc ou une forêt, pour comprendre leur relation avec la nature. Demander ensuite aux élèves de composer leurs

propres poèmes inspirés par l'environnement qui les entoure, tout en appliquant les règles vues en classe (métrique, figures de style). Les élèves sont invités à explorer les lieux

en prenant des notes sur ce qu'ils voient, entendent et ressentent. Ils peuvent se concentrer sur des éléments spécifiques, comme les variations de la lumière à travers les arbres, le bruit des feuilles sous le vent, ou les différentes couleurs de la flore. Ensuite, ils retourneront en classe pour rédiger un texte descriptif basé sur leurs observations. Ils peuvent également rédiger des poèmes ou des haïkus. Cela

1.3 Carnet de promenade littéraire

Lors d'une sortie dans une forêt ou un parc (ou tout autre environnement naturel), les élèves tiennent un journal de marche dans lequel ils décrivent les paysages, les sensations, les bruits de la nature. Ce carnet peut être une compilation de leurs observations, poèmes et réflexions personnelles sur leur expérience dans la nature à travers différentes saisons et paysages. Il pourrait inclure des croquis, des collages de feuilles ou de fleurs pressées (attention aux espèces protégées) et des réflexions écrites, leur permettant de relier la langue française à leur vécu personnel et à leur créativité. Cela peut servir de point de départ pour une étude des récits de voyage ou des journaux intimes dans la littérature.

Les élèves peuvent s'inspirer de leurs descriptions pour rédiger un texte littéraire : une nouvelle, une lettre fictive, un extrait de roman, ou un poème. Ils peuvent intégrer des références littéraires d'œuvres étudiées en cours, en mettant en avant la manière dont la nature devient un

leur permet non seulement de pratiquer l'écriture poétique, mais aussi de développer leur sensibilité artistique en capturant l'essence de leur environnement. En fin de séquence, les élèves peuvent partager leurs créations en cercle, favorisant ainsi l'expression orale et l'écoute active. Cette activité stimule leurs sens et les encourage à utiliser un vocabulaire riche et varié pour décrire leur expérience.

cadre symbolique ou métaphorique dans leur écriture.

Objectif pédagogique : développer des compétences de description et d'analyse littéraire en se basant sur l'observation de la nature. Cette activité permet de travailler sur la description, l'écriture créative et l'intertextualité, en s'appuyant sur des œuvres comme celles de Colette ou d'auteurs du XIX^e siècle ayant une forte sensibilité à la nature.



1.4. Projet collectif : écrire une pièce de théâtre en plein air sur l'écologie

Les élèves, en groupe, doivent écrire une courte pièce de théâtre inspirée par des textes philosophiques ou littéraires sur la nature. La pièce pourrait aborder des thèmes contemporains liés à l'écologie, à la crise environnementale, ou au rôle de l'homme dans la protection de la nature.

- Chaque groupe peut choisir un cadre naturel dans lequel situer l'action et créer des dialogues qui reflètent des tensions entre exploitation et préservation de la nature.

- Les élèves peuvent s'inspirer de pièces de théâtre existantes ou de textes étudiés en classe pour structurer leur œuvre. Exemple : « La guerre de Troie n'aura pas lieu » de Jean Giraudoux peut être transformée en « La catastrophe climatique n'aura pas lieu ».

Objectif pédagogique : travailler la création littéraire collective, renforcer la réflexion sur les enjeux écologiques actuels à travers l'écriture dramatique et la mise en scène.

1.5. Lecture philosophique et débat en plein air sur la nature

Organisez une lecture de *L'Émile* de Rousseau ou de textes philosophiques sur la nature, l'éducation, la littérature. En plein air, les élèves lisent un extrait dans lequel la nature est mise en avant comme un espace de liberté et d'apprentissage. Ensuite, ils participent à un débat en petits groupes sur les questions suivantes :

- La nature est-elle un lieu propice à la liberté ?
- Peut-on véritablement s'émanciper des contraintes sociales en vivant en harmonie avec la nature ?
- Quelle est la place de la nature dans l'éducation et le développement de l'individu selon Rousseau ou Thoreau ?

- La nature est-elle un miroir de l'âme humaine ?
- Peut-on se passer de la nature dans la littérature ? (en lien avec des textes où la nature joue un rôle central ou au contraire secondaire).

Objectif pédagogique : développer les compétences en lecture et en analyse philosophique, encourager le débat argumenté et la réflexion critique sur la place de la nature dans la formation morale de l'individu. Les thèmes de la nature et de la liberté, en lien avec des textes de Montaigne, Rousseau, Elisée Reclus ou encore Thoreau, abordant la nature comme cadre de réflexion morale et politique.

1.6. Réécriture de textes classiques en interaction avec la nature

Les élèves choisissent un texte étudié en cours (poème, extrait de roman) où la nature joue un rôle central, comme un extrait de *La Mare au Diable* de George Sand, de *la Guerre et la Paix* de Tolstoï, ou un poème d'un des auteurs classiques mentionnés précédemment. Ils doivent :

- Se rendre dans un espace naturel et réécrire une partie du texte en y intégrant les éléments naturels qui les entourent (un vent qui souffle, la lumière sur les arbres, etc.).

- Ils peuvent également moderniser le texte en le ré-interprétant dans un cadre contemporain, tout en conservant la thématique de la nature.

Objectif pédagogique : s'approprier un texte classique en le ré-écrivant de manière créative, en interagissant avec la nature. Cette activité permet de travailler la réécriture et l'appropriation des textes classiques, tout en développant la créativité des élèves.

2. Mathématiques

2.1 Course d'angles et de mesures



En utilisant des objets naturels (arbres, rochers, bâtiments, etc.), les élèves peuvent être invités à calculer des distances ou des angles en courant entre deux points. À l'aide de boussoles, de rubans à mesurer et de goniomètres, ils réalisent des calculs pratiques de distances ou de hauteurs en extérieur.

Objectif pédagogique : appliquer la trigonométrie à des situations réelles, développer des compétences en géométrie et en mesure.

2.2 Probabilités et statistiques à partir d'observations naturelles : recueillir des données environnementales pour des études statistiques

En observant un parc, une forêt ou une rivière, les élèves peuvent compter différentes espèces végétales ou animales sur un échantillon donné. Ces données sur une population naturelle (comme le nombre d'espèces d'oiseaux observés dans un parc, le diamètre des arbres ou la fréquence de certaines plantes dans un environnement donné) sont ensuite utilisées pour appliquer des concepts de probabilités et de statistiques : calcul de

la moyenne, de la médiane, écart-type, construction d'une loi normale si pertinent ou tests d'hypothèse. Ils peuvent ensuite traiter ces données pour créer des graphes.

Objectif pédagogique : utiliser des méthodes statistiques sur des données réelles et comprendre les concepts de distribution, de variance et d'hypothèse dans un cadre pratique.

2.3. Calculer les pentes de collines ou de terrains inclinés

Lieu : une colline ou tout espace naturel avec une pente notable. Les élèves mesurent l'inclinaison de la pente d'un terrain en plusieurs points à l'aide de niveaux ou de clinomètres (appareil pour mesurer l'angle d'inclinaison). Ils doivent ensuite déterminer la fonction qui modélise la pente (en approximant avec des segments linéaires) et calculer la dérivée en certains points pour analyser la variation de la

pente. Cela permet de visualiser concrètement le concept de la dérivée comme une pente d'une courbe.

Objectif pédagogique : renforcer la compréhension des dérivées comme taux de variation et leur application pratique, en associant le concept à des situations physiques concrètes, comme la pente d'un terrain.

2.4. Étude des suites géométriques et arithmétiques à partir de phénomènes naturels : modéliser des suites naturelles (croissance des plantes, répartition des branches)

Dans un parc, un jardin, une forêt ou la cour (si elle est végétalisée), les élèves analysent la disposition des feuilles, des branches ou des spirales observées dans des plantes comme les fougères ou les pommes de pin, qui suivent des progressions géométriques naturelles. Ils doivent modéliser ces progressions sous forme de suites arithmétiques ou géométriques. Cette activité peut aussi inclure

des mesures régulières de la croissance des plantes pour modéliser leur taille en fonction du temps via des suites récurrentes.

Objectif pédagogique : étudier les suites arithmétiques et géométriques en les appliquant à des phénomènes naturels et comprendre leur rôle dans la modélisation de processus réels (croissance, structures naturelles).

2.5. Géométrie analytique et mesure de distances dans un espace réel : calcul de distances avec des coordonnées GPS

Les élèves utilisent un GPS pour localiser des points dans un parc ou un espace naturel (par exemple, les coordonnées de plusieurs arbres). À partir de ces coordonnées, ils doivent calculer les distances entre ces points à l'aide des formules de géométrie analytique (calcul des distances dans un plan). Cette activité peut être prolongée en demandant de trouver des médianes, des

médiatrices ou d'autres éléments géométriques à partir des points relevés.

Objectif pédagogique : utiliser la géométrie analytique pour appliquer des concepts de distance dans un espace réel, tout en introduisant des outils modernes comme le GPS pour travailler sur des coordonnées.

2.6. Étude des coniques appliquées à l'architecture naturelle : étude des formes parabolique, elliptique et hyperbolique dans l'environnement

Lieu : parc, zones d'eau, falaises. Les élèves recherchent et analysent des formes naturelles qui suivent des courbes coniques,

comme des arcs de paraboles formés par des branches, des formes elliptiques dans les étangs, ou même des phénomènes

optiques tels que les trajectoires des ombres. Ils doivent identifier ces formes et proposer des équations paramétriques ou cartésiennes qui modélisent ces courbes.

Objectif pédagogique : appliquer l'étude des coniques à des phénomènes concrets dans la nature et comprendre comment ces formes géométriques se manifestent naturellement ou artificiellement.

2.7. Modélisation de phénomènes exponentiels et logarithmiques : étude de la croissance exponentielle dans les populations ou l'érosion

Lieu : parc, forêt, rivière. Les élèves mesurent la croissance d'une population d'insectes, d'oiseaux ou de plantes sur une période donnée, ou analysent l'érosion progressive d'un sol ou d'une falaise. À partir des données collectées, ils modélisent cette croissance ou décroissance en fonction du temps avec des fonctions exponentielles ou logarithmiques. Cette activité permet

également de travailler sur la notion de demi-vie ou de taux de croissance.

Objectif pédagogique : introduire les fonctions exponentielles et logarithmiques en les liant à des phénomènes naturels, en montrant comment ces concepts abstraits sont utilisés pour modéliser la réalité (croissance, décroissance).

2.8. Étude des transformations géométriques dans la nature : étude des symétries, rotations et translations dans des structures naturelles

Lieu : forêt, montagne, rivière. Les élèves recherchent dans la nature des exemples concrets de transformations géométriques, comme les symétries dans les ailes de papillons, les rotations dans les spirales de coquillages ou les translations dans la disposition des feuilles le long des tiges. Ils analysent ces transformations, les dessinent et les formalisent à travers des matrices de transformations en géométrie dans le plan.

tion, translation) à partir de phénomènes concrets dans la nature, et les relier à des concepts mathématiques abstraits tels que les matrices.

Objectif pédagogique : étudier les transformations géométriques (symétrie, rota-



Severine Dalleur

3. Histoire

3.1 Enquête historique en extérieur

Organisez une chasse au trésor ou une enquête historique dans un lieu naturel ayant une histoire (par exemple un vieux château ou un parc avec des monuments). Les élèves doivent retrouver des indices qui leur permettront de découvrir des informations historiques sur le lieu et sur l'époque étudiée en classe.

Objectif pédagogique : mélanger la recherche historique avec l'exploration en extérieur, favoriser l'investigation et l'apprentissage autonome.



3.2 Étude sur le terrain

Lors d'une visite d'un site historique local (comme un ancien champ de bataille ou un monument commémoratif), les élèves peuvent se plonger dans la Première ou Deuxième Guerre mondiale en analysant

les lieux sur place. Par exemple, une visite de tranchées ou de fortifications permet de comprendre concrètement les conditions de vie des soldats pendant la guerre des tranchées.

3.3. Marche historique à travers le temps

Organisez une marche guidée à travers un quartier, un village ou une ville proche de l'école, en s'arrêtant à différents endroits marqués par des événements historiques (anciens bâtiments, plaques commémoratives, monuments). Les élèves peuvent être invités à se mettre dans la peau des

habitants de différentes époques et imaginer la vie quotidienne à ces moments précis. Vous pouvez également demander à chaque groupe d'élèves de préparer un exposé sur un lieu particulier avant la marche pour partager leurs recherches sur place.

Objectif pédagogique : illustrer l'évolution d'une ville ou d'un village au fil du temps, à travers l'exploration de son espace physique. La marche permet aux élèves de

parcourir les espaces urbains ou semi-naturels tout en étudiant l'histoire locale, créant ainsi des liens entre les lieux et les événements historiques.

3.4. Observation et analyse de la toponymie locale

Organisez une exploration des noms de rues, places et bâtiments locaux qui portent des noms historiques (par exemple, Rue de la République, Place Napoléon). Les élèves peuvent rechercher l'origine de ces noms et les événements ou personnages historiques qui les ont inspirés. Une fois sur place, ils peuvent faire des présentations expliquant pourquoi ces lieux ont été nommés ainsi et comment ces noms sont utilisés pour façonner l'identité historique d'une ville ou d'une région.

Cette activité utilise l'environnement urbain ou semi-urbain comme un livre d'histoire vivant, permettant aux élèves d'étudier l'influence des événements historiques sur les lieux qu'ils fréquentent au quotidien.

Objectif pédagogique : étudier l'impact de l'histoire sur la toponymie et comprendre comment les événements historiques influencent les noms de lieux.

3.5 Histoire environnementale

Étudier l'impact de l'industrialisation sur un environnement naturel proche, en observant les traces laissées par l'indus-

trie (ex : pollution de l'eau ou du sol), puis discuter des conséquences historiques et sociales.

3.6 Les conséquences des guerres mondiales sur l'environnement

Activité en extérieur : visitez un lieu historique en lien avec les guerres mondiales, comme un ancien champ de bataille ou une forêt marquée par les bombardements. Les élèves peuvent observer les traces laissées par ces conflits sur le paysage naturel (cra-tères, zones reboisées, etc.).

Objectif pédagogique : comprendre l'impact écologique des guerres mondiales sur les paysages, les sols et les ressources naturelles (déforestation, pollution, destruction des terres agricoles). En étudiant les effets des guerres sur l'environnement, les élèves peuvent réfléchir aux

conséquences des conflits modernes sur la nature (par exemple, les guerres pour les ressources naturelles). Ils peuvent ensuite imaginer des initiatives citoyennes pour

protéger les ressources naturelles en période de crise ou pour sensibiliser la communauté à la préservation des écosystèmes en temps de paix.

4. Géographie

4.1 Randonnée cartographique

Les élèves partent en randonnée avec une carte et une boussole pour se repérer dans un espace naturel. Ils doivent cartographier leur propre parcours en incluant les points de repère importants (reliefs, rivières, arbres remarquables) et noter les coordonnées géographiques. À la fin, ils

comparent leur carte avec celle d'origine et discutent des différences.

Objectif pédagogique : développer des compétences en lecture et en création de cartes, améliorer le sens de l'orientation et l'observation géographique.

4.2 Observation des phénomènes géologiques

Emmenez les élèves dans une zone naturelle présentant des caractéristiques géologiques intéressantes (falaises, rivières, dunes de sable). Ils devront analyser ces formations en décrivant les processus naturels à l'origine de ces paysages (éro-

sion, sédimentation, etc.) et établir des liens avec les concepts étudiés en classe.

Objectif pédagogique : comprendre les processus géologiques à travers l'observation directe, relier la théorie à la pratique.

4.3 Étude des microclimats

Demandez aux élèves de se diviser en groupes pour explorer différentes parties d'un parc ou d'une forêt et y mesurer des facteurs comme la température, l'humidité ou la vitesse du vent à divers endroits

(sous un arbre, près d'un plan d'eau, sur une colline). Ils doivent ensuite analyser les différences entre ces microclimats et expliquer les causes naturelles des variations observées.

Objectif pédagogique : étudier la géographie climatique à travers des mesures en

extérieur, favoriser la démarche scientifique et l'analyse des résultats.

4.4 Étude du climat local

Lors d'une marche pédagogique, les élèves peuvent observer l'impact des conditions météorologiques sur les paysages et la végétation, tout en collectant des données météorologiques (température, vent, humi-

dité). Ces observations peuvent ensuite être analysées en classe pour discuter des conséquences du réchauffement climatique dans la région.



5. Biologie

5.1 Étude de la biodiversité en plein air

Organisez une sortie où les élèves peuvent observer et cataloguer les espèces animales et végétales qu'ils rencontrent dans un parc, une forêt ou une rivière. Ils devront remplir un carnet d'observation détaillant les espèces identifiées, leur habitat et leurs interactions écologiques (prédation, symbiose, etc.).

Objectif pédagogique : apprendre à identifier les espèces locales, comprendre les interactions écologiques et développer l'observation scientifique.



Audrey Muratet

5.2 Création d'un mini-écosystème

En extérieur, les élèves peuvent collecter des éléments naturels (feuilles, cailloux, plantes, insectes) pour recréer un mini-écosystème en classe ou directement sur place. Ils doivent expliquer comment les éléments

interagissent entre eux et quel est le rôle de chaque composante dans cet écosystème.

Objectif pédagogique : développer la compréhension des écosystèmes et des cycles biologiques, apprendre par l'expérience.

5.3 Analyse de la chaîne alimentaire locale

En explorant un écosystème local, les élèves doivent identifier les différents niveaux de la chaîne alimentaire (producteurs, consommateurs, prédateurs) et dessiner une représentation visuelle de cette chaîne sur place. Ils peuvent également analyser

les effets potentiels de la disparition d'une espèce sur l'équilibre de l'écosystème.

Objectif pédagogique : comprendre les dynamiques des chaînes alimentaires et l'impact de la biodiversité.

6. Physique et chimie

6.1 Mesure des paramètres physiques naturels

Emmenez les élèves à proximité d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une plage, où ils pourront mesurer des paramètres physiques comme la vitesse du courant, la température de l'eau ou la pression atmosphérique. Ils devront ensuite analyser ces données en les reliant à des concepts physiques (lois de la gravité, des fluides, etc.).

Objectif pédagogique : relier la théorie physique aux phénomènes naturels observables, développer des compétences expérimentales en plein air.

6.2 Étude de la lumière naturelle et des ombres

Demandez aux élèves d'observer la manière dont la lumière du soleil change au cours de la journée. Ils devront mesurer la longueur des ombres à différents moments de la journée et analyser la relation entre l'inclinaison du soleil et la

longueur des ombres, en appliquant des concepts de géométrie et d'optique.

Objectif pédagogique : étudier l'optique et les phénomènes liés à la lumière en contexte naturel.

6.3 Expériences chimiques en plein air

Certaines réactions chimiques peuvent être menées en toute sécurité à l'extérieur, comme l'observation de réactions d'oxydation sur des matériaux naturels ou l'analyse des propriétés de l'eau de pluie en la comparant avec de l'eau de source. Ces

activités peuvent sensibiliser les élèves aux processus chimiques naturels.

Objectif pédagogique : observer des phénomènes chimiques dans la nature et les relier aux concepts étudiés en classe.

7. Arts plastiques

7.1. Land Art et observation artistique

Organiser un atelier de Land Art où les élèves utilisent des matériaux naturels (feuilles, pierres, bois) pour créer des œuvres éphémères en lien avec leur envi-

ronnement. Ils peuvent ensuite photographier ou dessiner leurs créations pour garder une trace de leur travail.



7.2. Croquis en plein air

Observer la lumière naturelle et ses variations (matin, midi, soir) pour faire des croquis ou des peintures de paysages. Cela

permet d'aborder des notions de perspective, de profondeur, et de jeux d'ombre et de lumière.

7.3. Exercice d'observation et d'abstraction

Demandez aux élèves d'observer attentivement les textures, les motifs et les formes présentes dans la cour (sur les murs, le sol, les clôtures, etc.). Ensuite, ils doivent réaliser des croquis abstraits ou des peintures en se basant sur ces observations, en transformant les éléments réels en formes abstraites ou en compositions visuelles.

Objectif pédagogique : encourager les élèves à développer leurs compétences d'observation et à apprendre à extraire des éléments de leur environnement pour les réinterpréter de manière artistique. Cela permet aussi d'aborder le processus de simplification et d'abstraction en arts plastiques.

8. Éducation physique et sportive (EPS)

8.1. Course d'orientation et marche active

Organiser une course d'orientation dans un espace naturel, où les élèves doivent trouver des balises en utilisant des cartes et des boussoles. Cela permet de travailler

la résistance et l'endurance tout en développant les capacités d'orientation et de prise de décision.

8.2. Marche pédagogique

Associer les randonnées à des activités éducatives spécifiques, comme l'observation de la faune et de la flore ou la collecte de données environnementales. Cela allie à la fois l'activité physique et l'apprentissage en extérieur.

8.3 La méthode Hébert d'entraînement naturelle

Il est possible de transposer son cours d'EPS dans un environnement naturel (cour de récréation végétalisée, parc urbain, forêt...) plutôt que dans un gymnase et d'utiliser pleinement cet environnement naturel. La méthode Hébert d'entraînement naturelle se prête particulièrement bien à cette démarche. Cette méthode repose sur l'idée que l'activité physique doit être inspirée des mouvements naturels de l'homme. Hébert a identifié dix grands types de mouvements essentiels : marcher, courir, sauter, grimper, ramper, porter, lancer, se défendre, nager et équilibrer. L'un des principes centraux de la méthode Hébert est par ailleurs le dévelop-

pement d'un corps « utile ». Il ne s'agit pas de cultiver la force pour la force, mais de préparer le corps à être capable de répondre à des situations de la vie réelle. Cette philosophie s'accompagne d'un idéal moral : Hébert prônait l'idée de « **savoir être fort pour être utile** », en insistant sur l'importance de se servir de ses capacités physiques pour aider autrui.

Si des parcours sont établis dans un espace naturel, une attention particulière doit être apportée à la protection de cet espace. Les zones de piétinement ne doivent pas correspondre à des zones de végétation sensibles.



Stratégie 6 : l'environnement extérieur comme objet de questionnement, de recherche et de mise en action

Donner des cours en extérieur est une opportunité unique pour les enseignants de toutes les matières d'inviter les élèves à s'engager pour un avenir durable. L'apprentissage en plein air permet non seulement de varier l'environnement éducatif, mais aussi de montrer concrètement comment les connaissances académiques peuvent être mises au service

d'une réflexion écologique et citoyenne puis d'une mise en action. Cette stratégie s'inscrit davantage dans la durée et pourrait donc être déployée sur une ou plusieurs années scolaires. Par ailleurs, par l'ampleur que peuvent prendre les projets proposés dans le cadre de cette stratégie, une approche pluridisciplinaire est recommandée.

1. Français

1.1. Écriture engagée

Demandez aux élèves de rédiger des textes engagés (lettres ouvertes, articles de journal, poèmes, nouvelles) sur les défis écologiques qu'ils observent autour d'eux, tout

en utilisant un cadre naturel pour stimuler leur créativité. Les élèves peuvent ensuite décider de partager ces textes sur leurs réseaux sociaux.

1.2. Écriture collaborative : inventer un manifeste pour la nature

Les élèves, en groupe, écrivent un manifeste littéraire en faveur de la nature, s'inspirant des manifestes du surréalisme ou de l'engagement écologique contemporain. Chaque groupe choisit un thème (la déforestation, la pollution, la biodiversité, etc.) et rédige un texte argumenté et poétique

qui met en avant l'urgence d'agir pour protéger un aspect de l'environnement. Le manifeste peut inclure des citations littéraires et des exemples concrets. Les différents manifestes peuvent ensuite être diffusés, signés...

Objectif pédagogique : rédiger un texte collectif qui prône la protection de la nature. Cette activité encourage l'expression écrite collaborative, tout en mêlant argumen-

tation et créativité. Elle permet aussi de sensibiliser les élèves aux enjeux actuels tout en utilisant la langue comme un outil d'action.

1.3. Organisation d'un événement littéraire écologique

Organisez un concours d'écriture ou de poésie sur la nature et l'environnement. Les élèves peuvent rédiger des textes qui seront lus ou exposés lors d'une jour-

née dédiée à la nature dans l'établissement, sensibilisant ainsi toute la communauté scolaire.

1.4. Étude d'œuvres littéraires sur l'utopie écologique

Les élèves lisent des extraits d'utopies littéraires où la nature joue un rôle central (par exemple, des extraits de *La Nouvelle Atlantide* de Francis Bacon, *Erewhon* de Samuel Butler, *Ecotopia* d'Ernest Callenbach). Après une discussion sur la place de la nature dans ces œuvres en classe ou en plein air, proposez aux élèves de se diviser en groupes et d'imaginer une utopie écologique, qu'ils présenteront ensuite sous forme de récits ou de dialogues philosophiques. Le fait d'être en extérieur renforce l'idée d'une société en harmonie avec l'environnement et permet aux élèves de réfléchir sur la manière dont la nature peut être intégrée dans la société humaine de demain. Les élèves font par groupe des excursions autour de l'école pour évaluer la distance entre leur utopie et la réalité du quartier et de l'école. Ils proposent ensuite des solutions pour rapprocher la réalité de l'utopie.

Objectif pédagogique : analyser les représentations littéraires de sociétés idéales en harmonie avec la nature pour comprendre la place de l'écologie dans la construction d'un monde meilleur. L'activité encourage les élèves à penser des solutions utopiques qui mettent en avant le respect et la protection de la nature, tout en intégrant des actions concrètes qu'ils pourraient mener pour se rapprocher de cet idéal dans leur communauté.



1.5. Création de parcours littéraires écologiques

Proposez aux élèves de choisir des textes littéraires portant sur des éléments naturels et de créer un parcours littéraire au sein des espaces verts de l'école ou proche de l'école. À chaque étape du parcours, les élèves placeront un panneau ou un support où figure un extrait littéraire en lien avec l'endroit spécifique pour attirer l'attention des passants sur la valeur et l'importance

de la nature à cet endroit. Ils pourront également y ajouter des informations sur l'écosystème ou les autres espèces observées dans ce lieu, faisant ainsi le lien entre littérature et sciences naturelles.

Exemple : mettre un extrait du poème *Les vieux tilleuls* de Sabine Sicaud au cœur d'une allée de tilleuls (et ajouter les propriétés des tisanes).

*« Ce parfum des tilleuls, vous n'avez pas compris
Ce qu'il glissait peut-être en des murailles closes ;
Parfum qui tient de l'ambre et du sureau, des roses,
Du genêt, du foin mûr, un peu de l'oranger,
Parfum moite et sucré dont la mouche s'enivre
Et qu'au-dessus des trois secoue un vent léger,
Parfum qui faisait croire à la douceur de vivre...
Peut-être quelques-uns de vous se souviendront
D'une tisane blonde où ce parfum persiste. »*

Objectif pédagogique : sensibiliser les élèves aux interactions entre littérature et écologie en les faisant rédiger et organiser un parcours littéraire dans un espace naturel. En associant l'étude de la littérature à l'observation de l'environnement, les élèves prennent conscience de l'importance de préserver les lieux où la nature prospère et peuvent sensibiliser d'autres classes ou passants à travers leur parcours littéraire.



2. Mathématiques

Mesurer et modéliser l'impact de l'homme sur l'environnement

Objectif : appliquer des concepts mathématiques pour comprendre et analyser des phénomènes écologiques

Les mathématiques peuvent servir d'outil pour analyser les problèmes environne-

mentaux et projeter les impacts futurs. Tout projet d'action et de transformation de l'environnement local qui pourra être entrepris par les élèves aura une dimension mathématique. Voici ici quelques exemples.

2.1. Calcul d'empreinte écologique et optimisation des ressources : mesurer et réduire l'empreinte écologique d'un espace

Lieu : école, quartier, espace vert local, maison, ... Les élèves réalisent une étude de l'empreinte carbone d'une zone. Ils mesurent la consommation d'énergie, la quantité de déchets produits et la quantité d'eau utilisée. Ensuite, ils utilisent des outils mathématiques, comme l'analyse statistique et l'optimisation, pour proposer des solutions pour réduire cette empreinte. Cela peut impliquer des calculs d'efficacité énergétique, l'optimisation des trajets sco-

laire ou des solutions pour encourager le recyclage et la réduction des déchets.

Objectif pédagogique : apprendre à utiliser les mathématiques pour aborder des enjeux environnementaux concrets, notamment en matière d'optimisation et d'analyse statistique, tout en encourageant l'action concrète pour réduire l'empreinte écologique.

2.2. Modélisation mathématique des énergies renouvelables : étude et modélisation de l'installation d'une éolienne ou d'un panneau solaire

Lieu : terrain scolaire ou espace naturel propice. Les élèves sont chargés de modéliser la faisabilité de l'installation d'une éolienne ou d'un panneau solaire dans

l'école ou dans un espace public proche. Ils recueillent des données sur l'ensoleillement ou la force du vent, puis modélisent la production énergétique potentielle avec

des fonctions linéaires, logarithmiques ou exponentielles. L'objectif est de déterminer si l'installation serait économiquement viable et quelle part des besoins énergétiques locaux elle pourrait couvrir.

2.3. Projets de reboisement et de modélisation de la croissance forestière : planifier et modéliser un projet de reforestation

Lieu : forêt proche, parc ou terrain disponible. Les élèves élaborent un projet de reboisement pour un terrain spécifique en tenant compte des ressources en eau, du type de sol et de la biodiversité locale. Ils doivent modéliser la croissance des arbres à l'aide de fonctions exponentielles ou logarithmiques et prévoir l'impact sur la capture du carbone au fil des années. Ils peuvent utiliser des statistiques pour comparer diffé-

Objectif pédagogique : apprendre à modéliser des phénomènes réels avec des outils mathématiques tout en s'engageant dans un projet concret qui pourrait changer la manière dont l'énergie est produite localement.

rentes stratégies de reboisement en termes de biodiversité et de contribution à la lutte contre le changement climatique.

Objectif pédagogique : introduire les fonctions de croissance (exponentielles, logarithmiques) dans un cadre écologique et inciter les élèves à s'engager dans des actions de reboisement pour lutter contre le réchauffement climatique.



2.4. Optimisation de l'agriculture urbaine : créer un projet d'agriculture urbaine en maximisant les ressources

Lieu : jardins communautaires, toits végétalisés. Les élèves conçoivent un projet d'agriculture urbaine en tenant compte des ressources disponibles (eau, lumière, espace) et en maximisant la production de nourriture. Ils utilisent des outils d'optimisation, comme les inégalités linéaires et les fonctions quadratiques, pour planifier la disposition des cultures, calculer les rendements et évaluer l'efficacité du projet.

Ils peuvent également modéliser la croissance des plantes et l'impact de l'agriculture urbaine sur l'environnement local.

Objectif pédagogique : enseigner des concepts d'optimisation et d'analyse fonctionnelle tout en montrant comment les mathématiques peuvent être utilisées pour transformer les pratiques agricoles urbaines et améliorer la sécurité alimentaire locale.

2.5. Analyse statistique des impacts environnementaux : étude statistique des effets du réchauffement climatique sur un écosystème local

Lieu : réserve naturelle, zone protégée ou quartier. Les élèves mènent une enquête sur les changements observés dans un écosystème local en raison du réchauffement climatique (baisse de biodiversité, migration des espèces, changements dans les précipitations, etc.). Ils recueillent et analysent des données sur plusieurs années et utilisent des outils statistiques pour identifier des tendances. Ensuite, ils

présentent leurs conclusions sous forme de rapports ou de graphiques et des pistes de solutions aux autorités compétentes.

Objectif pédagogique : maîtriser l'analyse de données et les statistiques pour interpréter les impacts environnementaux réels, tout en encourageant les élèves à réfléchir à des solutions pour protéger les écosystèmes menacés.

2.6. Statistiques sur la biodiversité locale

Invitez les élèves à collecter des données sur la biodiversité dans un espace naturel proche (jardin de l'école, parc local, etc.). Ils peuvent compter les espèces d'oiseaux,

de plantes ou d'insectes et ensuite analyser les données sous forme de graphiques et de statistiques.

Cette activité permettra de sensibiliser les élèves à l'importance de la biodiversité et aux menaces qui pèsent sur elle. Les élèves peuvent ensuite réfléchir aux façons de soutenir la biodiversité dans leur école,

leur quartier, chez eux... Ils peuvent mettre en œuvre les actions positives identifiées puis mesurer l'impact en collectant de nouvelles données.

2.7. Simulation d'écosystèmes avec des fonctions mathématiques : modéliser un écosystème et sa résilience face aux changements climatiques

Lieu : forêt, prairie, rivière. Les élèves modélisent un écosystème à l'aide de systèmes d'équations différentielles. Ils analysent comment différents facteurs (température, précipitations, niveaux de pollution) influencent les populations animales et végétales. Ils doivent simuler différents scénarios, comme une augmen-

tation des températures et évaluer la résilience de l'écosystème.

Objectif pédagogique : introduire les équations différentielles dans un contexte concret et montrer comment les mathématiques peuvent modéliser des dynamiques complexes dans la nature.

Ces activités combinent des concepts mathématiques rigoureux avec des projets concrets et ancrés dans des problématiques environnementales. Elles permettent aux élèves de se mettre en action pour améliorer leur environnement, tout en apprenant comment les mathématiques peuvent être des outils puissants pour résoudre les défis du monde réel.

3. Histoire



L'histoire permet d'analyser les relations entre les sociétés humaines et leur environnement à travers le temps, elle reste un élément important à analyser pour aller vers le changement.

3.1. Analyse de l'impact environnemental de la révolution industrielle

En plein air, reliez l'impact des révolutions industrielles aux changements environnementaux, comme la pollution, la déforestation et l'urbanisation. Vous pouvez organiser une visite d'une ancienne usine ou d'un site industriel transformé après son utilisation pour réfléchir aux effets de l'industrialisation sur le paysage et l'environnement.

Réfléchir ensuite à des sites industriels qui arrivent en fin de vie, faire des propositions pour dépolluer ces espaces et les transformer en espaces verts. Transmettre ces propositions à la commune. Localiser des sites industriels encore en pleine activité et réfléchir aux façons de les rendre plus écologiques. Transmettre ces propositions aux propriétaires du site...



3.2. Projet de mémoire locale écologique

Les élèves peuvent enquêter sur l'histoire environnementale locale (par exemple, comment la ville ou le village a évolué au fil des ans, quelles ressources naturelles ont été exploitées, etc.). Ce projet peut déboucher sur des actions concrètes, telles

que la protection d'un site naturel ou la promotion d'un patrimoine écologique.

Objectif pédagogique : comprendre l'évolution historique des mouvements environnementaux et leur lien avec les changements sociaux à l'échelle locale.

3.3 Analyse des pratiques agricoles dans l'histoire et leurs effets écologiques

Les élèves visitent des espaces agricoles (fermes locales, champs, vergers, etc.), où ils peuvent analyser les méthodes agricoles modernes et anciennes. Ils font des recherches sur les évolutions spécifiques à leur région. Ils comparent l'agriculture extensive des siècles passés avec l'agriculture industrielle moderne, puis discutent des avantages de l'agriculture biologique ou de la permaculture. Ensuite, ils peuvent proposer des actions concrètes telles que

créer un jardin communautaire ou une initiative de compostage collectif à l'école pour réduire les déchets alimentaires.

Objectif pédagogique : étudier l'évolution des pratiques agricoles (du Moyen Âge à nos jours) et leurs impacts sur l'environnement. En observant les pratiques agricoles, les élèves sont invités à réfléchir à l'impact de l'agriculture intensive sur la biodiversité et les sols.

3.4. Étude de l'histoire des transports et des voies commerciales

Organisez une ou plusieurs sorties près d'anciennes routes commerciales ou des chemins de fer historiques. Les élèves peuvent y étudier comment les routes ont modifié les paysages naturels, entraîné la déforestation ou encore l'urbanisation des zones rurales.

Les élèves sont ensuite amenés à réfléchir sur les effets actuels des infrastructures de transport sur l'environnement (autoroutes,

ports, lignes à grande vitesse) et peuvent proposer des solutions locales pour améliorer les mobilités durables (comme l'utilisation de pistes cyclables ou la promotion des transports en commun).

Objectif pédagogique : analyser l'évolution des routes commerciales terrestres et maritimes et leur impact sur l'aménagement du territoire et l'environnement.

3.5. Étude de l'évolution des jardins publics et privés

Organisez une ou deux journées de visites de différents jardins publics ou historiques relativement proches de l'école. Les élèves peuvent y découvrir l'histoire de ces espaces, comprendre leur rôle dans la démocratisation de l'accès à la nature en milieu urbain

et réfléchir à la manière dont ces jardins ont évolué pour répondre aux besoins des populations et de la biodiversité. Les élèves peuvent ensuite réfléchir à la place des espaces verts dans les villes d'aujourd'hui et concevoir des projets pour

enrichir ou protéger la biodiversité urbaine dans leur propre quartier (création de jardins communautaires, plantations d'arbres, amélioration des espaces verts scolaires).

Objectif pédagogique : étudier l'histoire des jardins et des parcs depuis le Moyen Âge et leur rôle dans l'aménagement urbain et le rapport à la nature.

3.6. La gestion des forêts à travers l'histoire

Les élèves visitent une forêt locale ou une réserve naturelle pour examiner les traces d'exploitation forestière, les reboisements, et les politiques de gestion durable des ressources forestières. Ils comparent les pratiques de gestion actuelles avec celles utilisées aux époques médiévales ou modernes. Les élèves sont encouragés à réfléchir à des pratiques citoyennes pour protéger les forêts locales (prévention des incendies, reforestation, gestion durable du bois). Ils

pourraient participer à des initiatives de protection forestière ou lancer une campagne pour sensibiliser à l'importance des forêts dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Objectif pédagogique : étudier comment les sociétés ont géré les forêts à différentes périodes de l'histoire (exploitation forestière, protection, législation) et analyser les conséquences écologiques de ces pratiques.



4. Géographie

Comprendre les enjeux globaux et locaux de l'environnement

Objectif : étudier les systèmes naturels et les impacts humains pour sensibiliser aux enjeux écologiques actuels et aller vers une transformation.

4.1. Étude de l'aménagement du territoire : impact des activités humaines

Les élèves explorent une zone urbaine ou/et une zone rurale proche de l'école pour analyser l'aménagement urbain et son impact sur l'environnement local (bétonisation, gestion des eaux, espaces verts, etc.). Ils peuvent observer les conséquences des activités humaines sur le paysage (pollution, artificialisation des sols, disparition de la biodiversité). Ils prennent des notes, des photos et réalisent des cartes mentales des impacts observés.

À partir des observations, les élèves sont invités à réfléchir sur des alternatives durables à ces pratiques. Ils peuvent proposer des initiatives pour réduire l'impact environnemental, comme la promotion

des transports doux, des jardins urbains ou des pratiques agricoles durables. Les élèves préparent un projet d'amélioration pour leur quartier ou leur ville (plus de pistes cyclables, augmentation des espaces verts, toits végétalisés) à proposer aux autorités compétentes.

Objectif pédagogique : comprendre comment les activités humaines (agriculture, urbanisation, industrie) modifient l'environnement et affectent les écosystèmes. Cette activité permet de réfléchir aux solutions pour rendre les villes plus durables et résilientes face aux changements climatiques.

4.2. Cartographie participative et aménagement du territoire

Les élèves utilisent des outils de cartographie (comme des applications mobiles ou des plans papier) pour cartographier leur quartier ou un espace rural proche, en iden-

tifiant les espaces naturels, les zones polluées, les infrastructures manquantes, etc. Après cette activité, les élèves peuvent discuter des améliorations possibles pour leur

communauté (création de parcs, aménagement d'espaces verts, zones piétonnes, zones de partage et d'échanges de matériel de 2ème main) et présenter leurs propositions aux autorités locales ou lors d'un forum citoyen.

Objectif pédagogique : comprendre comment la cartographie peut être utilisée pour analyser et planifier l'aménagement du territoire.

4.3. Cartographie des risques environnementaux locaux

Les élèves peuvent participer à la cartographie des zones à risques écologiques locales (risques d'inondation, de pollution, de sécheresse). Ils peuvent analyser des cartes et des données géographiques pour proposer des solutions durables.

Les élèves sont encouragés à réfléchir à des mesures de gestion des risques, comme la construction de digues pour limiter les inondations ou la mise en place de systèmes d'alerte pour prévenir les incendies. Ils peuvent rédiger un rapport pour les auto-

rités locales ou une campagne de sensibilisation pour les habitants.

Objectif pédagogique : identifier les risques environnementaux locaux (inondations, pollutions industrielles, incendies de forêt, glissements de terrain, etc.) et analyser leur impact potentiel sur les populations et les écosystèmes. Cette activité permet de développer un sens des responsabilités locales en matière de prévention des risques.



4.4. Simulations de catastrophes naturelles et analyse des risques

Visiter une zone à risque naturel (comme un cours d'eau, une zone sismique) et étudier les mesures de prévention mises en place (barrages, digues, alertes). Les élèves peuvent observer les aménagements et discuter de leur efficacité.

Organisez une simulation en extérieur d'une catastrophe naturelle (comme une inondation ou un tremblement de terre) pour discuter des réponses possibles face aux crises environnementales.

Après cette étude, les élèves réfléchissent aux politiques de prévention et de gestion des catastrophes naturelles dans leur région. Ils peuvent proposer des actions,

comme des campagnes de sensibilisation pour informer la population sur la gestion des risques ou la création de dispositifs d'alerte en cas de crue. Les élèves peuvent ensuite réfléchir à des actions encore plus concrètes pour réduire les risques (aménagement du territoire, préservation des écosystèmes).

Objectif pédagogique : étudier les différents risques naturels (inondations, séismes, glissements de terrain) et la manière dont les sociétés se préparent et réagissent face à ces risques et proposer des améliorations concrètes.

4.5. Étude des transports et de leur impact sur l'environnement

Les élèves réalisent un parcours en utilisant différents moyens de transport (marche, vélo, différents transports en commun) pour observer les infrastructures de transport (routes, chemins de fer, stations). Ils prennent des notes sur l'impact environnemental des différents modes de transport observés, l'impact social, leur ressenti personnel.

À partir de leurs observations, les élèves peuvent discuter des enjeux liés aux transports durables (réduction des émissions de CO₂, amélioration de la qualité de l'air) et proposer des initiatives pour encourager des pratiques de transport plus respectueuses de l'environnement dans leur communauté.



visualhunt Carol Green

Objectif pédagogique : analyser l'évolution des systèmes de transport et leur impact sur l'environnement et les sociétés.

4.6. Étude des cours d'eau et de leur gestion

Visite d'un cours d'eau local pour analyser son utilisation (irrigation, loisirs, production d'énergie) et les aménagements mis en place pour prévenir les inondations ou protéger les berges. Les élèves peuvent mesurer la qualité de l'eau à l'aide de tests simples, observer l'érosion des berges ou analyser les efforts de restauration écologique (reboisement, création de zones humides).

Les élèves proposent des actions pour améliorer la gestion de l'eau dans leur communauté, comme l'installation de récupérateurs d'eau de pluie ou la végétalisation des berges pour lutter contre l'érosion.

Objectif pédagogique : analyser le rôle des rivières et des cours d'eau dans l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau.

4.7. Observation de l'urbanisme durable dans un espace vert urbain

Organiser une sortie dans un parc urbain ou un écoquartier. Les élèves peuvent y observer les pratiques d'urbanisme durable, telles que les infrastructures vertes, la gestion de l'eau pluviale, les énergies renouvelables ou la protection des espaces verts. Ils réalisent un rapport ou une présentation sur les caractéristiques d'un écoquartier et discutent des possibilités d'adapter ces pratiques dans leur propre quartier.

Après l'observation, les élèves réfléchissent aux moyens de promouvoir un urbanisme durable dans leur ville ou quartier, comme la création de parcs communautaires ou l'adoption de normes écologiques pour les nouvelles constructions.

Objectif pédagogique : comprendre les concepts d'urbanisme durable et leur application dans les villes modernes.

Elles/ils l'ont testé :

un professeur de géographie de l'Athénée royal Léonie de Waha a testé un format d'examen original en extérieur, dans l'écoquartier du Sart-Tilman. Les élèves ont dû analyser cet espace à travers des critères précis liés aux écoquartiers, en observant directement le terrain, en rencontrant les habitants, et en s'appuyant sur des documents. Cette évaluation, en phase avec la pédagogie active de l'école, a permis de mettre en pratique les savoirs acquis tout au long de l'année tout en confrontant les élèves à une situation réelle, dans laquelle ils devaient démontrer leur capacité à analyser un environnement géographique.

Tristan Nottet



5. Biologie

La nature comme laboratoire vivant

Objectif : utiliser l'environnement naturel pour des expériences scientifiques et des projets écologiques

5.1. Projets de restauration écologique

Organisez des projets concrets de restauration d'un écosystème local (par exemple, planter des arbres, nettoyer un cours d'eau, créer une mare). Les élèves peuvent suivre l'évolution de cet écosystème au fil de l'année et analyser les bénéfices pour la biodiversité locale. En étudiant la dynamique des populations et des écosystèmes, les élèves apprennent l'impact des actions humaines sur la nature.

Exemple : projet de reforestation et d'impact climatique

Les élèves participent à un projet de reforestation ou de plantation d'arbres dans une zone urbaine ou rurale proche. Ils

calculent le potentiel de capture du CO₂ des arbres plantés en se basant sur des modèles écologiques et discutent des effets de la végétalisation sur la biodiversité, le microclimat urbain et la qualité de l'air.

Objectif pédagogique : étudier les solutions naturelles pour réduire les effets du changement climatique, notamment par la reforestation. Cette activité permet d'aborder des sujets comme le cycle du carbone, le rôle des forêts dans la régulation climatique et les écosystèmes forestiers, tout en engageant les élèves dans une action concrète de protection de l'environnement.



5.2. Étude des espèces menacées et de la conservation

Les élèves visitent une réserve naturelle ou un espace protégé où vivent des espèces menacées. Ils observent les efforts de conservation et identifient les causes du déclin de certaines espèces (perte d'habitat, braconnage, pollution). Ils peuvent également participer à des programmes de suivi de la biodiversité (comme le comptage des oiseaux ou des insectes).

Les élèves réfléchissent aux moyens de protéger les espèces menacées, que ce soit

au niveau local, national ou mondial. Ils peuvent s'engager dans des programmes de bénévolat pour la protection de la faune ou sensibiliser leurs pairs aux problématiques liées à la perte de biodiversité.

Objectif pédagogique : comprendre les enjeux de la conservation des espèces et la nécessité de protéger les habitats naturels et s'engager localement.

5.3. Suivi des niveaux de pollution locale via les bioindicateurs

Les élèves peuvent être initiés à la bio-indication, c'est-à-dire l'utilisation des espèces vivantes pour évaluer la qualité de l'environnement. Ils peuvent surveiller les populations d'espèces indicatrices (par exemple, les lichens pour la pollution atmosphérique).

En suivant ces espèces, ils peuvent évaluer l'état de santé de leur environnement et proposer des actions pour limiter les sources de pollution et améliorer la biodiversité à l'école et autour de l'école.

5.4. Étude des biomes urbains et expériences en écologie urbaine

Étudier comment certaines espèces s'adaptent à l'environnement urbain et quelles actions peuvent être entreprises pour améliorer la cohabitation entre humains et nature (par exemple, en créant des jardins urbains ou des espaces verts). Les élèves analysent l'écosystème d'un parc urbain ou d'une zone anthropisée en observant les interactions entre les différentes espèces (insectes, oiseaux, végétation). Ils peuvent

évaluer comment l'urbanisation affecte la distribution des espèces et créer une carte des «biomes urbains» avec des zones de biodiversité plus ou moins riches en fonction des activités humaines (pollution, infrastructures, végétalisation).

Objectif pédagogique : explorer les interactions entre les espèces vivantes et leur environnement en milieu urbain. Cette

activité permet de comprendre l'écologie en milieu urbain, avec des notions de suc-

cession écologique, de fragmentation des habitats et de gestion durable des villes.

5.5. Étude comparative des habitats artificiels et naturels

Les élèves comparent deux types d'habitats : un espace naturel et un espace aménagé par l'homme (jardin urbain, mur végétalisé). Ils évaluent l'impact de la construction humaine sur la biodiversité en observant la faune et la flore locales et en mesurant la présence d'espèces indicatrices de biodiversité.

Objectif pédagogique : analyser l'effet des structures artificielles sur la biodiversité et les écosystèmes locaux. Cette activité permet d'explorer les notions de succession écologique, de perturbation d'écosystèmes et de gestion durable des habitats en milieu urbain ou périurbain.

5.6. Étude des sols et des types de végétation locale

Organiser une ou des sorties dans une zone rurale ou périurbaine pour collecter des échantillons de sol et observer les différentes espèces végétales qui y poussent. Les élèves peuvent analyser la composition des sols (sableux, argileux, humifères) et faire le lien avec les pratiques agricoles locales ou les efforts de reforestation.

À partir de cette étude, les élèves peuvent proposer des actions pour améliorer la

qualité des sols dans leur région, comme la plantation d'espèces locales résistantes ou des techniques de compostage pour restaurer des sols dégradés.

Objectif pédagogique : étudier les types de sols et leur influence sur la végétation et les activités humaines



6. Physique et chimie

Comprendre les processus naturels et les impacts technologiques

Objectif : analyser les phénomènes physiques et chimiques liés à l'environnement et proposer des solutions technologiques durables

La physique et la chimie permettent d'analyser les processus environnementaux, mais aussi de trouver des solutions pour un avenir plus durable.

6.1. Mesure de la pollution de l'air et de l'eau

Utilisez des capteurs pour mesurer la qualité de l'air et de l'eau autour de l'école. Les élèves peuvent analyser ces données en plein air et réfléchir à des actions pour

améliorer la qualité environnementale (par exemple, réduction des émissions polluantes, utilisation de filtres naturels pour purifier l'eau).

6.2. Étude des énergies renouvelables

Organisez une sortie pour observer une installation d'énergie renouvelable (parc éolien, panneau solaire) ou pour expérimenter en plein air avec de petits dispositifs de production d'énergie (éoliennes ou panneaux solaires miniatures).

Les élèves peuvent ainsi réfléchir aux avantages et aux limites de ces technologies, et proposer des solutions pour promouvoir les énergies renouvelables dans leur communauté.



6.3. Évaluation de l'impact thermique des matériaux de construction sur l'environnement

Dans le cadre d'une étude sur l'architecture écologique, les élèves testent la capacité de différents matériaux à emmagasiner et restituer la chaleur lorsqu'ils sont exposés au soleil (pierre, bois, béton). Ils mesurent la température de ces matériaux et évaluent leur impact thermique sur l'environnement immédiat. Ils pourraient utiliser ces résultats pour proposer des solutions d'isolation natu-

relle ou l'utilisation de matériaux durables dans des projets d'architecture verte, par exemple la conception de toits végétalisés sur les bâtiments scolaires.

Objectif pédagogique : étudier la conductivité thermique des matériaux en extérieur et comprendre l'impact de ce phénomène sur les constructions humaines.

6.4. Étude des phénomènes acoustiques dans la nature

Les élèves testent comment le son se propage dans différents environnements naturels (forêt, plaine, près de l'eau) en réalisant des expériences de mesure d'intensité sonore et d'écho. Ils comparent ces résultats avec des environnements urbanisés. En fonction des résultats, ils pourraient créer des dispositifs d'amortissement des

bruits dans des espaces ouverts (installation de haies végétales ou de barrières naturelles pour réduire la pollution sonore).

Objectif pédagogique : analyser la propagation du son en milieu naturel et les phénomènes d'écho, de réverbération et d'absorption acoustique.

6.5. Expérimentation sur les variations de température dans les écosystèmes naturels.

Les élèves mesurent la température à différents endroits d'un environnement naturel (forêt dense, prairies, cours d'eau) et la comparent avec la température des espaces urbains ou dégagés. Ils étudient comment les écosystèmes naturels contribuent à la régulation thermique. Ils pourraient concevoir un projet d'aménagement de zones ombragées ou d'es-

paces verts dans leur école pour atténuer les effets des îlots de chaleur urbains.

Objectif pédagogique : étudier comment la couverture végétale et les structures naturelles influencent les variations de température

6.6. Étude des ondes électromagnétiques et de leur interaction avec l'environnement naturel

Les élèves testent la propagation des ondes (radio ou Wi-Fi) dans des environnements naturels comme les forêts ou les vallées. Ils mesurent la manière dont les obstacles naturels influencent la réception des ondes. À partir de leurs observations, ils peuvent participer à des actions pour sensibiliser à l'impact des infrastructures de télécommunication dans les espaces naturels et proposer des solutions pour limiter la pollution électromagnétique. À titre d'exemple, les

ondes électromagnétiques peuvent perturber la navigation des oiseaux migrateurs et des insectes, comme les abeilles, qui utilisent les champs magnétiques pour se repérer.

Objectif pédagogique : comprendre la propagation des ondes électromagnétiques, l'impact des obstacles naturels et l'impact des ondes sur la faune et la flore locales.

7. Arts plastiques

Créer avec et pour la nature

Objectif : utiliser la nature comme source d'inspiration et de matériaux pour des créations artistiques engagées

Les arts plastiques permettent aux élèves d'exprimer leur lien avec la nature et de sensibiliser à la protection de l'environnement à travers leurs créations.

7.1. Land art écologique

Organisez des ateliers de land art en extérieur, où les élèves créent des œuvres d'art éphémères avec des matériaux naturels (branches, pierres, feuilles, etc.). Leurs créations peuvent illustrer des problématiques écologiques telles que la pollution ou la déforestation. En laissant ces œuvres dans les espaces naturels dans lesquels ils ont travaillé, les élèves invitent les

autres à se reconnecter à la nature par l'art également.

Les élèves peuvent également utiliser des déchets trouvés dans la nature pour créer des œuvres. En laissant ces œuvres à l'entrée des espaces verts nettoyés, ils sensibilisent subtilement au problème de la pollution laissée par les promeneurs.

7.2. Sculpture avec des matériaux recyclés

Proposez aux élèves de créer des sculptures ou des installations artistiques à partir de matériaux recyclés ou de déchets récupérés. L'objectif est de sensibiliser à la question des déchets et à l'importance du recy-

clage. Ces œuvres peuvent être exposées dans l'école ou dans un espace public pour sensibiliser la communauté à l'importance de la gestion des déchets.

7.3. Photographie écologique

Organisez un projet de photographie de la nature, où les élèves capturent les paysages, les animaux ou les phénomènes naturels autour de leur école. Ils peuvent également documenter les signes de pol-

lution ou de dégradation environnementale. Ces photos peuvent être exposées lors d'une journée dédiée à l'environnement ou d'un événement communautaire.

7.4. Croquis d'architecture naturelle et création de maquettes architecturales éco-responsables

Les élèves sortent en pleine nature ou dans un espace urbain avec des éléments naturels (arbres, racines, formations rocheuses). Ils dessinent des croquis en s'inspirant des structures naturelles comme les branches, les racines et les textures organiques, tout en réfléchissant à comment ces formes peuvent influencer l'architecture humaine. Leurs dessins peuvent représenter des bâtiments imaginaires inspirés par la nature. Cette activité encourage les élèves à observer et à respecter la nature en cherchant des formes naturelles comme source d'inspiration pour des créations architecturales.

Les élèves peuvent ensuite être invités à concevoir et réaliser des maquettes de petits bâtiments en utilisant des matériaux naturels trouvés dans leur environnement

(branches, feuilles, pierres) ou des matériaux recyclés sur base de leurs croquis. Le design doit intégrer des éléments naturels comme la lumière du soleil, la végétation ou l'eau. L'activité peut inclure une réflexion sur les interactions entre l'architecture et l'écosystème local.

En utilisant des matériaux respectueux de l'environnement, les élèves prennent conscience des choix durables en architecture tout en pratiquant la création artistique. Leurs maquettes peuvent être présentées au service d'urbanisme de leur commune pour inspiration.

Objectif artistique : explorer la conception d'espaces architecturaux inspirés de motifs naturels, en utilisant des matériaux naturels et recyclés.

8. Éducation physique et sportive (EPS)

Se dépenser tout en prenant soin de l'environnement

Objectif : utiliser l'activité physique pour sensibiliser aux enjeux environnementaux. L'éducation physique et sportive peut également être liée à des actions concrètes en faveur de l'environnement.

8.1. Course nature avec ramassage de déchets

Organisez une course ou une randonnée pendant laquelle les élèves ramassent des déchets qu'ils trouvent dans la nature.

Cette activité allie sport et sensibilisation à l'importance de la propreté et de la protection des espaces naturels.



8.2. Sports en pleine nature tout en sensibilisant à la fragilité des écosystèmes

Proposez des activités sportives en lien avec la nature, comme l'orientation, le canoë ou l'escalade, tout en insistant sur l'importance de respecter ces espaces natu-

rels. Ces activités permettent de mieux comprendre et respecter l'environnement naturel tout en développant des compétences physiques.



8.3. Projets d'aménagement de parcours sportifs écologiques

Les élèves peuvent être impliqués dans la conception d'un parcours sportif respectueux de l'environnement (par exemple, un parcours en bois ou des équipements fabriqués à partir de matériaux recyclés

naturels). Ils peuvent également réfléchir à des façons de rendre les infrastructures sportives plus durables, comme l'installation de fontaines à eau ou de panneaux solaires.

En intégrant des activités en plein air liées à la nature dans chaque matière, les enseignants peuvent transformer leur programme traditionnel en une aventure éducative qui relie directement les élèves à leur environnement local. Ces approches actives et concrètes encouragent non seulement une meilleure compréhension des enjeux environnementaux, mais aussi un engagement personnel et collectif des jeunes pour agir et changer leur monde. En leur donnant les outils pour analyser et comprendre leur environnement, on leur permet de devenir des citoyens éco-responsables, conscients et acteurs de leur avenir.

Stratégie 7 : hors programme – journal de la nature

Le Journal de la Nature est une pratique personnelle et introspective qui encourage les élèves à développer une connexion intime avec leur environnement naturel, en s'inspirant de la pédagogie de Charlotte

Mason. Contrairement à un journal collectif ou publié, il s'agit ici d'un projet individuel que chaque élève tient de manière autonome, pour documenter ses observations personnelles et réflexions sur la nature.

Ce journal est un outil de développement personnel, scientifique et artistique qui n'a pas vocation à être diffusé publiquement, mais à rester un espace de libre expression pour chaque élève. C'est un outil de nature

pluridisciplinaire mais l'accent peut être mis davantage sur l'aspect artistique, littéraire ou scientifique en fonction des besoins/souhaits de l'équipe éducative et des élèves.

Phase 1 : introduction et présentation du projet aux élèves

1.1. Présentation du concept de journal de la nature

Pour initier les élèves au projet, une première séance de présentation peut être organisée afin de leur expliquer l'objectif et les bénéfices de tenir un journal de la nature.

- L'importance de l'observation dans l'apprentissage : expliquer comment le journal peut aider à développer un regard attentif et curieux sur le monde naturel.
- La nature du journal : insister sur le fait qu'il s'agit d'un outil personnel et que chacun est libre de l'organiser et de l'illustrer comme il le souhaite. Il n'y a pas de « bonne » ou « mauvaise »



façon de tenir son journal.

- L'objectif de développement personnel : encourager les élèves à utiliser le journal pour réfléchir à leur propre relation à la nature, aux changements qu'ils observent et aux émotions que cela suscite en eux.

1.2. Choix et préparation du matériel

Le matériel est un élément important pour encourager la créativité et l'engagement des élèves dans la tenue de leur journal. Chaque élève devra disposer de son propre support, qui pourrait être un carnet, un cahier d'art,

ou un simple bloc-notes de qualité, selon ses préférences.

- Support physique : proposer aux élèves de choisir un carnet robuste avec des pages blanches ou lignées,

- de préférence avec un papier adapté aux techniques mixtes (dessin, écriture, aquarelle). Encourager les élèves à personnaliser la couverture pour s'approprier pleinement leur journal.
- Outils de dessin et d'écriture : crayons de couleur de qualité, stylos, aquarelles peuvent être mis à disposition pour ceux qui souhaitent illustrer

leurs observations. L'accent doit être mis sur la liberté d'expression artistique autant que scientifique.

- Méthodologie : présenter la méthodologie de base qui permet de structurer sa pensée et distribuer le résumé visuel ci-dessous (les élèves peuvent le coller en début de journal).



Inspiré par John Muir Laws <https://johnmuirlaws.com>

Phase 2 : mise en place des activités d'observation et de tenue du journal

2.1. Promenades d'observation régulières

L'observation est au cœur de la tenue du journal de la nature. Il est donc crucial de mettre en place des promenades d'observation régulières, durant lesquelles les élèves auront l'opportunité de se rendre dans un espace naturel (parc, forêt, jardin de l'école) pour consigner leurs découvertes.

- Fréquence et durée : organiser d'une promenade par semaine à une promenade par mois, en essayant d'explorer toutes les météo (sauf tempête et orage) et toutes les saisons. Ces promenades doivent encourager les élèves à prêter attention aux détails – que ce soit

une plante, un insecte, un arbre ou un phénomène météorologique – et nécessite donc du temps (au minimum 1 heure sur place sans compter le déplacement).

- Objectifs d'observation : chaque sortie peut être guidée par un thème ou une question spécifique (observation des couleurs en automne, suivi d'un écosystème ou d'une espèce particulière, étude des changements climatiques visibles dans l'environnement), tout en laissant la possibilité de se laisser surprendre par des phénomènes/observations non

prévus. Les élèves doivent prendre le temps d'observer sans se presser et noter tout ce qui les surprend ou les intrigue.

- Consignes pour la tenue du journal : encourager les élèves à noter la date, l'heure, le lieu, les conditions météorologiques, ainsi que leurs impressions personnelles. Ils peuvent également ajouter des croquis, des descriptions détaillées, des schémas, ou encore des poèmes si l'inspiration les porte dans cette direction.

2.2. Documentation scientifique et artistique

Le journal de la nature doit permettre aux élèves de développer à la fois des compétences scientifiques et artistiques.

- Approche scientifique : les enseignants peuvent proposer des séances d'introduction à la botanique, à la faune locale ou à l'écosystème environnant. Les élèves apprendront à identifier les espèces, comprendre leurs interactions, et observer des phénomènes biologiques comme la pollinisation ou la photosynthèse.
- Approche artistique : lors de chaque observation, les élèves sont encouragés

à faire des croquis ou des aquarelles de ce qu'ils observent. L'accent est mis sur la précision, mais aussi sur la créativité, car chaque journal est une œuvre unique, reflet de la sensibilité de son auteur.

- Intégration d'informations : en plus des observations artistiques, les élèves peuvent ajouter des informations qu'ils ont apprises en classe ou via des recherches personnelles, telles que des caractéristiques sur une plante particulière, des données sur le climat, ou des faits scientifiques.

Phase 3 : développer une réflexion personnelle sur la nature

3.1. Encourager la réflexion introspective

Charlotte Mason accordait une grande importance à la réflexion personnelle dans le processus éducatif. Le journal de la nature ne doit pas se limiter à la simple observation factuelle, mais être un espace où les élèves peuvent faire des hypothèses sur les phénomènes observés, réfléchir à des façons de les tester, faire des liens avec d'autres phénomènes déjà connus, exprimer leurs pensées et leurs émotions vis-à-vis de la nature.

- Écrire ses ressentis : les élèves peuvent être encouragés à décrire ce que la nature leur inspire : un sentiment de calme, d'émerveillement, ou peut-être de tristesse face à un environnement

dégradé. Cette réflexion personnelle permet d'approfondir leur rapport à l'environnement et de développer leur sensibilité écologique.

- (Optionnel : en fonction de la dynamique de groupe) Lien entre nature et bien-être : un thème récurrent dans le journal pourrait être la connexion entre l'observation de la nature et le bien-être personnel. Les élèves pourraient noter comment leurs promenades et observations influencent leur humeur ou leur état d'esprit. Cela renforcerait leur compréhension du lien entre la nature et la santé mentale.

3.2. Intégrer des éléments littéraires

Le journal de la nature peut également être un support littéraire, où les élèves expérimentent avec des styles d'écriture. Cela permet de diversifier leur manière d'aborder la nature et de l'exprimer par des mots.

- Descriptions poétiques : les élèves peuvent tenter d'écrire des poèmes inspirés par la nature, en s'inspirant par exemple de poètes romantiques comme William Wordsworth ou Victor Hugo. Ils peuvent aussi rédiger des descrip-

tions littéraires détaillées des paysages ou des phénomènes naturels qu'ils observent.

- Lectures inspirantes : les enseignants peuvent proposer des lectures d'auteurs classiques ou contemporains qui traitent du rapport à la nature. Ces textes peuvent enrichir la réflexion des élèves et leur donner des pistes pour écrire dans leur propre journal.

Phase 4 : évaluation, continuité et développement personnel

4.1. Evaluation et encouragement

Même si le journal de la nature est un projet personnel et non public, il est important de valoriser l'investissement des élèves pour les encourager à poursuivre ce projet avec passion et curiosité.

- Évaluation bienveillante : le journal ne doit pas être noté de manière traditionnelle, mais faire l'objet de retours bienveillants de la part des enseignants. Ceux-ci peuvent encourager les élèves à être réguliers

dans leurs observations et à approfondir leurs réflexions.

- Journée de partage volontaire : à la fin de chaque semestre, une journée de partage pourrait être organisée pour ceux qui souhaitent présenter une page ou une illustration de leur journal à leurs camarades. Ce partage est entièrement facultatif et se fait dans un esprit d'entraide et d'inspiration.

4.2. Développement sur le long terme

Le journal de la nature peut devenir un projet personnel que les élèves continuent au-delà de leur année scolaire. L'idée est qu'ils développent une habitude de connexion durable à la nature, qu'ils poursuivront à l'âge adulte. Il est intéressant d'offrir la possibilité de s'investir dans ce type de projet sur plusieurs années du secondaire.

Périodicité libre : bien que des promenades d'observation soient proposées par l'école,

les élèves sont libres de tenir leur journal à leur rythme. L'idée est de ne pas transformer ce projet en une obligation scolaire, mais en un plaisir personnel. Les élèves sont libres de retourner plus fréquemment sur les lieux d'observation, à d'autres horaires (tôt le matin ou en début de soirée) pour avoir l'opportunité d'observer différents comportements chez les animaux, des lumières différentes...

4.3. Contribuer à une conscience écologique

Tenir un journal de la nature incite les élèves à développer une conscience écologique plus profonde. En observant les écosystèmes locaux, en se sensibilisant aux espèces en danger ou aux changements climatiques visibles, ils deviennent plus responsables de leur environnement.

- Sensibilisation à la conservation : au fil des observations, les élèves peuvent noter des changements dans l'environnement, les pathogènes affectant les plantes ou les animaux, l'impact de la pollution ou l'évolution de certaines espèces (si le projet dure plusieurs années). Cela peut les amener à réfléchir sur l'impact des activités humaines sur la nature et à développer un désir de protéger leur environnement.
- Actions concrètes : dans certains cas, des observations faites dans le cadre

du journal peuvent déboucher sur des actions locales, telles que la plantation d'arbres, des actions de nettoyage ou des projets de conservation menés par les élèves.

Le lancement d'un journal de la nature pour les élèves du secondaire constitue une opportunité unique de développer leur sens de l'observation, leur créativité et leur conscience écologique, tout en leur offrant un espace de réflexion personnel. Inspiré par la pédagogie de Charlotte Mason, ce projet valorise la connexion profonde avec la nature et encourage les jeunes à prendre le temps d'observer, de ressentir et de documenter le monde qui les entoure. Ce journal peut devenir un outil précieux pour chaque élève, leur offrant une vision à long terme de la nature et une pratique qu'ils pourront continuer à cultiver tout au long de leur vie.

Stratégie 8: pédagogie par projet

Certaines écoles secondaires offrent la possibilité aux étudiants de réaliser des projets personnels dans le cadre scolaire. Ces projets pédagogiques permettent aux élèves d'acquérir des compétences disciplinaires ou transversales en donnant davantage de sens aux apprentissages.

Pourquoi ne pas inviter les élèves à choisir des projets en lien avec la nature et la protection de l'environnement ? Les stratégies précédentes offrent de nombreuses idées de projet.

À l'Athénée Royale de Rixensart, 3 élèves de l'option nature et forêts ont réalisé un projet nature au sein de l'école dans le cadre de leur travail de fin d'étude.

- Un premier a réalisé un état des lieux ornithologique sur le site de l'école avec un spécialiste. Il a ensuite réalisé les plans, mené à bien l'achat du matériel, géré l'atelier de création de nichoirs et le placement de ceux-ci.
- Un second a relevé des besoins, réalisé les plans et trouvé le matériel pour réaliser une classe extérieure.
- Une troisième a réalisé un recueil d'animations en école du dehors.

G Abts



L'Athénée Léonie de Waha : des ateliers annuels avec des journées réservées dans le calendrier scolaire.

En 2023-2024, l'Athénée Léonie de Waha a intégré le projet pilote « Secondaire à ciel ouvert ». Dans le cadre de ce projet, les objectifs ont été doubles : végétaliser la petite cour d'une annexe de l'Athénée et favoriser davantage les cours en extérieur au sein de l'école et en dehors, offrant ainsi aux élèves une expérience d'apprentissage en plein air, enrichissante tant sur le plan pédagogique que sur le plan humain.

Dans le cadre de l'atelier, des élèves de la première à la cinquième année ont participé activement à la création d'aménagements extérieurs. Le projet consistait à redonner vie à la cour de l'annexe en y apportant des éléments naturels et fonctionnels : végétalisation des murs, création d'assises en pierre et d'espaces de plantation, mise en place de bancs et tables, conception d'un bac de plantes aromatiques. Ces aménagements visent à rendre le cadre de vie plus convivial et à renforcer la biodiversité au sein de l'école. Avec l'aide d'intervenants extérieurs, les élèves ont reçu une formation rapide leur permettant d'atteindre les objectifs souhaités. L'atelier a avancé doucement mais sûrement, c'est pourquoi une continuité est prévue en 2024 avec des élèves de plus en plus motivés à l'idée de concrétiser ce projet. Un nouvel atelier est prévu pour l'année 2024-2025 pour superviser les travaux de végétalisation de la cour principale.

Stratégie 9: hors programme – initiation à la survie en pleine nature

Reconnecter les jeunes du secondaire à la nature peut se faire de manière immersive et captivante à travers l'initiation aux techniques de survie en pleine nature. Cette approche permet de leur faire découvrir les richesses de l'environnement naturel

tout en leur inculquant des compétences pratiques et des valeurs de respect, d'autonomie, et de coopération. Voici une stratégie en deux phases : la préparation en milieu scolaire et les activités pratiques sur le terrain.

Phase 1 : préparation en milieu scolaire

1.1. Intégration au programme scolaire

Avant de partir en pleine nature, une série de cours théoriques sur la survie peut être incluse dans les matières existantes, telles que la biologie, la géographie, l'éducation physique, et même les sciences sociales. Voici quelques exemples d'intégration :

■ **Biologie** : étudier les écosystèmes et les espèces locales afin de comprendre leur rôle dans l'environnement. Apprendre à reconnaître les plantes comestibles et médicinales, ainsi que celles qui sont dangereuses. Explorer les chaînes alimentaires et la faune locale, pour comprendre l'équilibre naturel.

■ **Géographie** : apprendre à lire une carte, utiliser une boussole et se repérer en pleine

nature. Étudier les différents types de terrains et leurs caractéristiques (forêts, montagnes, cours d'eau) pour mieux comprendre les défis qu'ils posent en situation de survie.

■ **Éducation physique** : entraîner les élèves à développer leur endurance et leur force physique par des exercices d'extérieur qui simulent des conditions de randonnée ou d'exploration. Des séances de course d'orientation ou des parcours d'obstacles peuvent aussi renforcer leurs compétences physiques et leur sens de l'orientation.

presilla-de-vies



1.2. Sensibilisation et motivation

Il est crucial de sensibiliser les jeunes à l'importance de la nature et à leur dépendance envers elle. Des débats et des discussions peuvent être organisés autour de la déconnexion entre les jeunes et la nature, des enjeux écologiques actuels, et de la nécessité de réapprendre à vivre avec les ressources que la nature nous offre. Par ailleurs, des intervenants spécialisés en survie ou en écologie peuvent être invités

à présenter leur expérience et à partager des anecdotes qui suscitent la curiosité des élèves. Ces interventions peuvent rendre l'apprentissage plus vivant et donner aux élèves une perspective pratique sur l'utilité des compétences de survie.

1.3. Apprentissage des bases théoriques de la survie

Avant de partir sur le terrain, il est essentiel de former les élèves aux bases théoriques de la survie. Les thèmes suivants peuvent être abordés :

■ **Techniques d'orientation** : utilisation d'une carte et d'une boussole, repérage des étoiles, des signes naturels pour se diriger sans instruments modernes.

■ **Gestion des ressources** : apprendre à gérer l'eau, la nourriture et l'énergie de manière optimale. Comment trouver et purifier l'eau, comment gérer sa nourriture (chasse, pêche, cueillette).

■ **Premiers secours** : les gestes essentiels de premiers secours, comment réagir face à une blessure ou un malaise, et l'importance de prévenir les accidents (par exemple, comment éviter l'hypothermie ou la déshydratation).

■ **Construction d'abris** : techniques pour construire des abris temporaires à partir de matériaux naturels (branches, feuilles, pierres) afin de se protéger des intempéries.

Phase 2 : expérience pratique sur le terrain

Après la préparation théorique en milieu scolaire, l'étape la plus cruciale de la stratégie consiste à emmener les jeunes sur le

terrain pour qu'ils appliquent concrètement ce qu'ils ont appris.

2.1. Organisation d'un camp de survie en plein air

Le camp de survie en pleine nature pourrait se dérouler sur un week-end ou une semaine, dans une zone protégée ou un parc naturel. L'objectif est de mettre les élèves en conditions réelles (tout en maintenant la sécurité) et de leur faire expérimenter la vie sans confort moderne. Voici quelques activités clés :

■ **Installation du camp** : les élèves sont responsables de monter leurs tentes ou de

construire des abris avec des matériaux naturels. Cette activité les encourage à collaborer et à utiliser leur créativité pour s'adapter à leur environnement.

■ **Cueillette et reconnaissance de plantes** : une partie de la journée peut être consacrée à la recherche de plantes comestibles ou à l'identification de végétaux dangereux. Les élèves peuvent également préparer un repas à base de ce

qu'ils ont récolté, avec l'encadrement de spécialistes.

■ **Feu et cuisine** : apprendre à allumer un feu sans allumettes ni briquet (à l'aide de techniques comme le frottement de bois ou la pierre à feu) et cuisiner des aliments basiques sur ce feu. Cette activité développe non seulement des compétences techniques, mais aussi un respect

pour la gestion des ressources naturelles (bois, eau).

■ **Gestion de l'eau** : trouver de l'eau (rivière, lac, sources naturelles), la filtrer et la purifier. Les élèves peuvent apprendre différentes techniques (filtration avec des pierres, ébullition) et comprendre l'importance cruciale de l'eau en milieu naturel.



2.2. Scénarios d'urgence et résolution de problèmes

Des scénarios d'urgence peuvent être simulés pour renforcer les capacités de prise de décision des élèves dans des situations stressantes :

■ **Scénarios d'accidents** : simuler des blessures légères (entorses, coupures) pour que les élèves pratiquent les gestes de premiers secours et l'organisation d'une évacuation d'urgence.

■ **Perte d'orientation** : simuler une situation où les élèves sont perdus. Ils devront retrouver leur chemin à l'aide des compétences d'orientation acquises (repérage des étoiles, des indices naturels, utilisation de la boussole).

Ces exercices permettent de renforcer la confiance en soi, la capacité à réagir sous pression et l'esprit d'équipe.

2.3. Réflexion et débriefing

À la fin du camp, il est essentiel de prendre du temps pour réfléchir à l'expérience vécue. Un débriefing collectif peut être organisé pour que chaque élève partage ce qu'il a appris, ce qu'il a trouvé difficile, et comment cette expérience a changé sa perception de la nature. Cette réflexion permet de solidifier l'apprentissage et d'encourager les élèves à appliquer les compétences acquises dans leur vie quotidienne.

L'initiation à la survie en pleine nature constitue une approche puissante pour

reconnecter les jeunes à leur environnement. En apprenant à se débrouiller avec des ressources naturelles, les élèves acquièrent non seulement des compétences de survie, mais aussi un respect profond pour la nature et une conscience accrue des enjeux écologiques. Cette stratégie offre une expérience immersive qui, en plus de créer des souvenirs inoubliables, les aide à développer leur autonomie, leur capacité à résoudre des problèmes et leur esprit de coopération.

Stratégie 10 : hors programme - entretien des espaces aménagés

L'entretien des aménagements naturels (potager, mare, fleurissement, etc.) par les élèves témoigne d'une bonne santé du projet et prolonge sa viabilité. Un des constats dressés dans le cadre du projet "Ose le Vert, recrée ta cour", mené dans le fondamental, est que des aménagements bien entretenus sont l'œuvre combinée d'une bonne communication avec le personnel d'entretien et de leur utilisation régulière en période pédagogique.

Cette gestion des aménagements peut avoir lieu lors d'ateliers, de P90, dans le cadre d'une Ecoteam, ou même en temps libre (après les cours, pendant les récréations).

La prise en charge de l'entretien des aménagements par les élèves permet :

- de les responsabiliser dans des tâches d'entretien plus ou moins régulières ;
- d'ancrer certains apprentissages ;
- d'apprendre le calendrier naturel et observer ;
- d'augmenter le contact avec la nature ;
- de limiter le temps d'écran ;
- d'apprendre à utiliser des outils ;
- Etc.

Exemple : la taille de la haie peut permettre de comprendre la physiologie de l'arbre, où couper, quand couper, en dehors des périodes de montée de sève et de nidification, etc. Cela offre la possibilité d'aborder le concept de la gestion différenciée (gestion adaptée en fonction de l'utilisation, tout en favorisant la biodiversité) et de déve-

lopper une compréhension écosystémique. En effet, le produit de taille de la haie peut être broyé et utilisé sous forme de paillage ou les branches peuvent être disposées sous forme de tas pour accueillir la petite faune.

Exemple : l'entretien de la mare peut constituer une approche intéressante pour aborder les notions telles que le pH de l'eau, le phénomène d'eutrophisation, la dormance des plantes en hiver ou l'hibernation de certaines espèces.

Exemple : l'entretien d'une prairie de fauche consiste principalement à la faucher une à deux fois par an. Cette pratique est particulièrement pertinente pour étudier et comprendre la vie et le type de sol, le cycle

de certaines plantes, les insectes inféodés à ce type de milieu, l'utilisation du produit de fauche comme fourrage, etc. L'objectif le plus répandu est de tendre vers une prairie fleurie. Or, pour y arriver, il faut tout d'abord appauvrir le sol et ainsi favoriser le développement de plantes à fleurs.

Exemple : la gestion d'un potager par les élèves permet d'appréhender toute une série de compétences tant théoriques que pratiques, sur le cycle des plantes, leurs besoins, sur la pollinisation, la notion de valorisation des déchets sous forme de compost ou encore la transformation de la production (confitures, jus, sirops, lacto-fermentation...), etc.

Elles/ils l'ont fait:

L'Athénée royal Léonie de Waha (une école secondaire basée sur la pédagogie Freinet) a une Ecoteam active qui gère les projets écologiques de l'école. Suite à la participation au projet secondaire à ciel ouvert, un groupe de travail environnement a été mis en place pour superviser la végétalisation et l'entretien des cours de récréation ainsi que le développement des cours en extérieur dans les différentes matières. Ce groupe de travail en réfère régulièrement à l'assemblée générale de l'école.



Stratégie 11 : inciter les élèves à exploiter les espaces naturels pendant les temps libres

Pour certains élèves, la récréation constitue la seule occasion d'être dehors, au contact de la nature. En effet, tout le monde n'a pas la chance d'avoir un jardin, ou même l'habitude de sortir pour prendre l'air.

Le questionnaire "ma cour idéale", diffusé aux élèves des neuf écoles pilotes dans le cadre du projet secondaire à ciel ouvert, a mis en évidence un besoin important d'aménagements de détente, de mobilier (assises, tables), d'espaces conviviaux et de végétation dans les cours de récréation.

Un arbre, un parterre fleuri, une haie, peuvent structurer la cour en plusieurs zones (zone de sport de ballons, zone calme, zone de pique-nique, zone de nature, etc.) pouvant ainsi répondre aux différents besoins des élèves qui les occuperont selon leurs envies du moment.

Des éléments naturels ou de récupération peuvent pallier le manque de mobilier, ceci souvent à moindre coût. Par exemple, un arbre mort couché au sol peut faire office de banc, des palettes en bois peuvent être transformées en fauteuils ou en tables, ou réaliser des espaces multi usages (espace de pique-nique et classe extérieure).



De plus, il est important de fournir aux élèves des outils pour les aider à s'intéresser à la nature, qu'il s'agisse d'un cahier nature, d'une application de reconnaissance des espèces ou autre. Il peut s'agir également de créer des parcours aventures/santé/Hébert au sein de l'école ou dans les parcs alentour, en collaboration avec la commune. L'école pourrait fournir à chaque rentrée de classe, une carte des espaces verts environnants afin d'inciter les élèves à s'y rendre pendant leurs pauses.

Comment s'impliquer, aller plus loin et réseauter ?

Échanger avec des collègues, avec des enseignants d'autres écoles ou avec des acteurs de l'éducation à l'environnement est toujours enrichissant. S'apercevoir que d'autres personnes sont dans la même

dynamique et sont elles aussi en quête de diversifier leurs méthodes pédagogiques en s'ouvrant notamment à l'enseignement en plein air est à la fois motivant et inspirant.

Plusieurs initiatives ont vu le jour ces dernières années. En voici quelques exemples :

■ Le collectif Tous Dehors

Le collectif Tous Dehors rassemble des personnes d'horizons divers (professionnels de l'éducation à l'environnement, enseignants, conseillers pédagogiques, guides-nature...) dont l'objectif est d'œuvrer ensemble pour davantage de sorties nature en Belgique francophone, pour tous les publics. Plusieurs groupes de travail y sont attachés, dont un spécifique aux adolescents, le "GT Ados". N'hésitez pas à l'intégrer, que vous soyez déjà dans une démarche d'école du dehors ou que vous soyez sensible à la thématique. Afin de faciliter les échanges de bonnes pratiques entre enseignants, un groupe Facebook intitulé "Ecole du dehors en secondaire a été créé :

<https://www.facebook.com/groups/323432660163164/>

■ **Le projet besoin d'Ere** (Education relative à l'environnement)

Ce projet multi-acteurs vise à aider les écoles secondaires à prendre l'air pour mieux comprendre les enjeux socio-environnementaux, chercher les solutions et se mettre en action tout en travaillant les savoirs et compétences disciplinaires. Il permet à chaque école secondaire qui le désire de vivre une semaine d'activités interdisciplinaires dédiées à l'éducation relative à l'environnement (ErE).

Plus d'infos sur ce projet via le lien suivant : <https://digipad.app/p/680979/b1cab956cfo08>
contact : info@charteenseignantsecologie.be

Conclusion

Par ce guide et à travers le projet **Secondaire à ciel ouvert**, nous avons tenté de pallier un manque de contenu et d'outils disponibles pour les équipes éducatives qui souhaitent intégrer la nature dans les écoles secondaires. Nous espérons que cela puisse aider à lancer des dynamiques positives.

En conclusion, réaliser un projet nature dans une école secondaire constitue une opportunité précieuse d'allier éducation et sensibilisation environnementale. Que ce soit en aménageant un espace de nature ou en intégrant la nature dans les stratégies d'enseignement à travers des projets interdisciplinaires, les bénéfices sont mul-

tiples. Ces initiatives favorisent non seulement le bien-être des élèves et de l'équipe éducative, mais elles encouragent également une prise de conscience collective des enjeux écologiques.

Mobiliser la communauté scolaire autour de projets 'nature' offre un environnement propice à l'apprentissage et à la créativité, tout en cultivant un sentiment d'appartenance et de responsabilité envers la planète. En somme, un projet nature mené au sein d'une école secondaire n'est pas seulement un projet supplémentaire, mais un véritable levier pour former des citoyens engagés et respectueux de l'environnement.

Shutterstock





AdobeStock

Bibliographie

Articles :

- Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19 (12), 1207-1212.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan.
- Roe, J., & Aspinall, P. (2011). The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health & Place*, 17 (1), 103-113.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11 (3), 201-230.
- Dillon, J. and Dickie, I., 2012. *Learning in the Natural Environment: Review of social and economic benefits and barriers*. Natural England Commissioned Reports, 92.
- Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35 (3), 311-330.
- Figueiro, M. G., Wood, B., Plitnick, B., & Rea, M. S. (2011). The impact of light from computer monitors on melatonin levels in college students. *Neuroendocrinology Letters*, 32 (2), 158-163.
- Figueiro, Mariana & Stevenson, Bryan & Heerwagen, Judith & Kampschroer, Kevin & Hunter, Claudia & Gonzales, Kassandra & Plitnick, Barbara & Rea, Mark. (2017). The impact of daytime light exposures on sleep and mood in office workers. *Sleep Health*. 3. 10.1016/j.sleh.2017.03.005.
- Dymont, J. E., & Bell, A. C. (2008). 'Our garden is colour blind, inclusive and warm': Reflections on green school grounds and social inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 12 (2), 169-183.
- Bell, Anne C. and Janet E. Dymont. "Grounds for health: the intersection of green school grounds and health promoting schools." *Environmental Education Research* 14 (2008): 77 - 90.
- Beames, S., Higgins, P., & Nicol, R. (2012). *Learning outside the classroom: Theory and guidelines for practice*. Routledge.
- Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books of Chapel Hill.
- Ernst, J., & Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, vol. 17.
- Lubans, D. R., Richards, J., Hillman, C. H., Faulkner, G., Beauchamp, M. R., Nilsson, M., ... & Biddle, S. J. H. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, 138(3), e20161642.
- Mygind L, Kjeldsted E, Hartmeyer R, Mygind E, Bølling M, Bentsen P. (2019) Mental, physical and social health benefits of immersive nature-experience for children and adolescents: A systematic review and quality assessment of the evidence. *Health Place*. 2019 Jul;58:102136
- Stevenson, M. P., Schilhab, T. S. S., & Bentsen, P. (2018). Attention Restoration Theory II: A systematic review to clarify attention processes affected by exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 21(4), 227-268.
- Mallette, A., Heaney, S., McGlynn, B. et al. Outdoor education, environmental perceptions, and sustainability: Exploring relationships and opportunities. *Journal of Outdoor and Environmental Education* (2024). <https://doi.org/10.1007/s42322-024-00162-8>
- Van den Berg, M., & Wendel-Vos, W. (2015). Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14. 10.1016/j.ufug.2015.07.008
- Kotera, Y., Richardson, M. & Sheffield, D. Effects of Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy on Mental Health: a Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Ment Health Addiction* 20, 337-361 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00363-4>
- Antonelli M, Barbieri G, Donelli D. Effects of forest bathing (shinrin-yoku) on levels of cortisol as a stress biomarker: a systematic review and meta-analysis. *Int J Biometeorol*. 2019 Aug;63(8):1117-1134. doi: 10.1007/s00484-019-01717-x. Epub 2019 Apr 18. PMID: 31001682.



Romans pour le secondaire inférieur (12-15 ans)

- **Du haut de mon cerisier**, Paola Peretti
- **Black Beauty**, Anna Sewell.
- **Calpurnia**, Jacqueline Kelly.
- **Ma montagne**, Jean George.
- **Les Robinsons Suisses**, Johann Wyss.
- **Vendredi ou la vie sauvage**, Michel Tournier.
- **Les aventures de Tom Sawyer**, Mark Twain.
- **Les Aventures de Huckleberry Finn**, Mark Twain.
- **Julie des loups**, Jean Craighead George.
- **L'homme-chevreuil**, Geoffroy Delorme.
- **L'homme qui plantait des arbres**, Jean Giono.
- **Les chroniques de Narnia**, Clives Staples Lewis.
- **La Gloire de mon père**, Marcel Pagnol.
- **Au bout des Longues neiges**, Jean-Côme Noguès.
- **Anne de Green Gables**, Lucy Maud Montgomery. (livres 1 à 3)
- **Crin-Blanc**, René Guillot.
- **Le royaume de Kensuke**, Michael Morpurgo.
- **Watership down**, Richard Adams.
- **La petite maison dans la prairie**, Laura Ingalls Wilder.
- **Les Quatre Filles du docteur March**, Louisa May Alcott.
- **La montagne qui m'a sauvé**, Lauren Wolk.
- **Le Poney Rouge**, John Steinbeck.
- **Le faucon déniché**, Jean-Côme Noguès.
- **Les enfants de l'été**, Robert Sabatier.
- **Les noisettes sauvages**, Robert Sabatier.
- **Mon bel oranger**, José Mauro de Vasconcelos.
- **L'Appel de la forêt**, Jack London.
- **Le Pays où l'on n'arrive jamais**, André Dhôtel
- **Jean-Henri Fabre : Les enfants de l'été**, Margaret-J Anderson et Marie Le Glatin-Keis.

Romans pour le secondaire supérieur (16-18 ans)

- **Terre des hommes**, Antoine de Saint-Exupéry.
- **Agnès Grey**, Anne Brontë.
- **La recluse de Wildfell Hall**, Anne Brontë.
- **Les vagues**, Virginia Wolf.
- **La maison de Claudine**, Colette.
- **La Naissance du jour**, Colette.
- **Le baron perché**, Italo Galvino.
- **La guerre et la paix**, Tolstoï
- **Anna Karénine**, Tolstoï.
- **La terre qui meurt**, René Bazin.
- **Le rêve**, Emile Zola.
- **Robinson Crusoe**, Daniel Defoe.
- **L'âne culotte**, Henri Bosco.
- **Le Grand Meaulnes**, Alain-Fournier.
- **Retour à Cold Mountain**, Charles Frazier.
- **Retour à Brideshead**, Evelyn Waugh.
- **Le moulin sur la Floss**, George Eliot.
- **Middlemarch**, George Eliot.
- **Mansfield Park**, Jane Austen.
- **Orgueil et préjugés**, Jane Austen.
- **Pèlerinage à Tinker Creek**, Annie Dillard.
- **Colline**, Jean Giono.
- **Des souris et des hommes**, John Steinbeck.
- **L'homme-chevreuil**, Geoffroy Delorme.
- **Voyage autour de mon jardin**, Alphonse Karr.
- **Next to Nature: A Lifetime in the English Countryside**, Ronald Blythe.
- **Anne de Green Gables**, Lucy Maud Montgomery. (livres 4 à 9)
- **À la recherche du temps perdu**, Marcel Proust.
- **La Forêt perdue**, Genevoix.
- **Un Jour**, Maurice Genevoix.
- **La Dernière Harde**, Genevoix.
- **L'église verte**, Hervé Bazin.
- **La vallée seule**, André Bucher.
- **Un si petit oiseau**, Marie Pavlenko.
- **Le Château de ma mère**, Marcel Pagnol.
- **Loin de la foule déchaînée**, Thomas Hardy.

Poésie

- **Les contemplations**, Victor Hugo.
- **Les chansons des rues et des bois**, Victor Hugo.
- **La maison blanche**, Maurice Carême.
- **Poèmes**, William Wordsworth.
- **Poèmes et poésies**, John Keats.
- **Poésies**, Marceline Desbordes-Valmore.
- **Poems of Thomas Hardy**- a new selection by Ned Halley
- **Hope is the thing with Feathers**, Emily Dickinson.
- **L'arbre en poésie**, sélection de Timothée de Fombelle.
- **The Complete Poems**, Walt Whitman.
- **Arbres**, recueil de poèmes de Jacques Prévert.
- **Les paysages d'Hokusai**, Haïkus.
- **Miroirs de la Nature**, Recueil de haïkus.
- **La voix des animaux**, HAIKUS.
- **De Printemps et d'été**, Haïkus.
- **Des quatre saisons**, Haïkus.
- **Petit Manuel pour écrire des Haïku**, Philippe Costa.
- **L'effet haïku**, Pascale Senk.
- **Jouer avec les poètes**, Jacques Charpentreau.

Récits naturalistes :

- **Les insectes et la musique**, Benjamin Lassauzet et d'Alain Montandon.
- **Histoires d'arbres des sciences aux contes**, Philippe Domont et d'Edith Montelle.
- **L'épopée de la forêt en cent épisodes**, Bertrand Fichou.
- **Récits sur les insectes**, Les animaux et les choses de l'agriculture, Jean-Henri Fabre.
- **Le Génie des Oiseaux**, Jennifer Ackerman.
- **Les émotions des animaux**, Marc Bekoff.
- **La Vie de la Nature**, Maeterlinck.
- **Vie et Mœurs des Abeilles**, Karl Von Frisch.
- **Histoire d'un ruisseau**, Elisée Reclus

- **Histoire d'une montagne**, Elisée Reclus
- **Birds of the Air**, Arabella B. Buckley.
- **The Burgess Bird Book**, Thornton Burgess.
- **The Burgess Animal Book For Children**, Thornton Burgess.
- **The Burgess Flower Book**, Thornton Burgess.
- **The secrets of the woods**, William Long.
- **By Pond And River**, Arabella Buckley.
- **Outdoor Visits**, Edith M. Patch and Harrison Howe.
- **The Lay of The Land**, Nature And The Woodland Creatures Through The Seasons, Dallas Lore Sharp.

Essais/ Journaux :

- **La Nature**, Ralph Waldo Emerson.
- **Walden ou la vie dans les bois**, Henry David Thoreau.
- **The Journal 1837-1861**, Henry David Thoreau.
- **Célébration de la Nature**, John Muir.
- **Du sentiment de la nature dans les sociétés modernes**, Elisée Reclus.

Pédagogie :

- **Apprendre pas à pas**, Gillian Judson.
- **Place-based education**, David Sobel.

Art :

- **A year of watercolor**, Harriet de Winton.
- **Birds, bees and blossoms**, Harriet de Winton.
- **Elementary Brush-work studies**, Elizabeth Corbet Yeats.

Sciences :

- **The Beauty of Numbers in Nature**, Ian Stewart.
- **Winter An Ecological Handbook**, James C. Halfpenny et Roy Douglas Ozanne
- **H₂O : a biography of water**, Philip Ball.
- **La plante et ses sens**, Daniel Chamowitz.
- **The Self-Made Tapestry Pattern formation in nature**, Philip Ball.
- **Eloge de la plante**, Francis Hallé.
- **Identifier Arbres et Arbustes en toutes saisons**, Rita Lüder.
- **Les arbres**, Christian Guilleaume.
- **Les champignons**, Shelley Evans et Geoffrey Kibby.
- **Insectes de France et d'Europe**, Wolfgang Dierl et Werner Ringl.
- **Reconnaître facilement les traces d'Animaux**, Franck Hecker.,
- **Handbook of nature study**, Anna Botsford Comstock.
- **Les oiseaux**, dir. Alessandro Staehli et Franck Bas.
- **Adventures with a hand lens**, Richard Headstrom.
- **The Laws guide to nature drawing and journaling**, John Muir Laws.
- **How to teach nature journaling**, John Muir Laws and Emilie Lygren.
- **Outdoor Geography**, Herbert Hatch.
- **la Nouvelle Géographie universelle**, Elisée Reclus

Ce guide a été rédigé par Claire Belkhou, Georges Abts et Tiffanie Frenkel et mis en page par Frédérick Allaerts.





Seconde à ciel ouvert

pour plus de nature en cour(s)

adalia

