

Le laboratoire en plein air : Comment en profiter

Carl Swafford

J' aime explorer les salles de classe. En entrant dans une nouvelle salle de classe, je commence par fouiller dans les armoires pour voir ce que le professeur précédent y a laissé. Et souvent je découvre des objets qui n'ont pas été utilisés depuis des années ou que je n'avais jamais vus auparavant. De tels trésors abandonnés ont souvent eu pour effet de stimuler ma créativité et mon enthousiasme pour la nouvelle année scolaire.

En général, mes recherches ne se limitent pas à la salle de classe, mais s'étendent également aux abords de l'école qui pourraient faire partie de mon enseignement. En fait, cette exploration des alentours de l'école est très importante, car elle me permettra de créer un pont entre la salle de classe et le monde dans lequel vivent mes élèves.

Le laboratoire en plein air peut être n'importe quel endroit hors des murs de l'école, choisi par le professeur comme zone d'apprentissage. La nature devient ainsi un manuel vivant. En choisissant le plein air pour instruire nos élèves nous suivons l'exemple de Christ. Dans le jardin d'Eden, il donna à Adam et Eve leurs premières leçons, avec la nature pour premier guide d'étude. Durant son ministère sur la terre, Jésus utilisa souvent le laboratoire en plein air. « L'enseignement de Jésus était captivant, il fixait l'attention de ses

auditeurs par de fréquentes illustrations tirées des scènes de la nature. »¹

De la même manière, nous trouvons partout des pages du manuel d'instruction de Dieu qui attendent d'être étudiées. Les élèves peuvent contempler le ciel pendant des heures : le jour en observant les changements du temps dans les formations des nuages ; la nuit en étudiant les étoiles étincelantes et les planètes brillantes de notre galaxie. Des rocs, des troncs d'arbres et l'herbe deviennent les pupitres et les chaises de cette salle de classe. Ils servent à la fois de sièges pour les observateurs et d'objets d'étude. En se mettant à genoux, les élèves peuvent découvrir des civilisations de minuscules créatures actives dans les fentes et crevasses ; ils peuvent humer le riche parfum du terreau et des plantes en pleine croissance. Ils peuvent toucher les veines apparentes de la feuille et écouter le murmure du vent. La nature fournit aux élèves une foule d'expériences sensorielles aptes à stimuler leur imagination.

Comment utiliser le laboratoire en plein air

Faites l'inventaire

Commencer un laboratoire en plein air est aussi simple que d'ouvrir une porte et sortir. De même que j'ai à me battre contre la poussière et les toiles d'araignée lorsque j'explore une

Le laboratoire en plein air peut être n'importe quel endroit hors des murs de l'école, choisi par le professeur comme zone d'apprentissage.

nouvelle salle de classe, je dois aussi m'attendre à me salir les mains en faisant l'inventaire d'un site extérieur. Si vous n'êtes pas très sûr où commencer, demandez à un spécialiste des activités en plein air de vous assister. Des volontaires de centres naturels de votre région, des groupes privés pour la conservation de l'environnement, le personnel du Service des eaux et forêts, ou encore le Service pour la conservation du sol peuvent vous aider dans cette exploration.

Commencez par les alentours immédiats du bâtiment de l'école. Prenez votre temps et examinez chaque recoin ; un élément intéressant pourrait s'y cacher. Faites une liste des objets ou caractéristiques inhabituels de la cour de l'école. Prenez note des espaces recouverts de gravier ou de gazon, humides ou boisés. Dressez une liste du nombre et du genre d'arbres ou de plantes qui y poussent. Inspectez le bâtiment. Est-il construit en briques, pierre ou bois ? Notez les espaces vacants aux alentours de l'école, les jardins, les voies de chemin de fer, les parcs. Ces éléments peuvent faire partie du laboratoire en plein air. Cette enquête sur les ressources disponibles vous aidera à choisir les activités.

Préparez une leçon

La préparation est la clé du succès. Une activité en plein air expose les élèves à une multitude d'expériences sensorielles. Selon Ellen White, « Jésus cueillait le lis éclatant pour le placer dans la main des enfants et des adolescents. ... Il leur inculquait une leçon de confiance : « Considérez comment croissent les lis des champs... »² Cette entreprise comporte plus que le simple fait de promener les élèves dans la nature ou de s'asseoir sous un arbre pour lire une histoire. Ces occupations,

quoique utiles, relèvent des loisirs plutôt que d'une leçon en laboratoire en plein air.

Repassez mentalement les objectifs que vous vous êtes fixés dans le cadre de vos leçons à l'intérieur de la salle de classe. Il se pourrait que vos élèves aient besoin d'inspiration pour une composition française ou un dessin. Vous voulez peut-être illustrer et enrichir une leçon de mathématiques ou d'histoire. Portez votre choix sur l'une des leçons que vous voulez enseigner et imaginez des façons de réaliser ce projet dans le contexte du laboratoire en plein air. Si vous enseignez une leçon sur les civilisations anciennes, vous pourriez démontrer à vos élèves comment les archéologues découvrent le passé. Ils peuvent devenir des « archéologues urbains » en cherchant des traces de leur histoire dans la cour de l'école et la localité. Des briques, des trottoirs et d'autres matériaux fabriqués par l'homme font partie d'un passé que les élèves peuvent voir et toucher. Ils découvriront ainsi l'histoire à travers les différences dans la construction ou le revêtement des différents éléments d'un même bâtiment, ou les multiples couches d'asphalte d'une section de la route.

Les élèves pourraient faire des recherches sur les habitudes des habitants des quartiers avoisinants. Demandez la permission de ramasser des déchets dans les poubelles, les fossés et les routes aux environs de l'école. Analysez-les afin de découvrir quels genres d'aliments les gens préfèrent, où ils font leur marché et comment ils traitent l'environnement.

Des connaissances mathématiques vont être mises en œuvre pour calculer le poids des déchets par personne, les coûts de voirie pour la propreté des rues, ainsi que la charge qui incombe de ce fait à chaque contribuable.

En étudiant les différentes méthodes de ramassage des ordures, les élèves exploreront des thèmes d'ordre social ou en rapport avec l'environnement. Devrait-on brûler, enterrer ou recycler les déchets ? Dans le cadre des cours de français, ils pourraient écrire aux responsables de la commune et exprimer leur souci pour l'environnement, ou proposer leur aide comme volontaires dans un projet d'appropriation de la localité.

Les élèves peuvent aussi imaginer ce qu'aurait été la vie d'un pionnier ou

d'une personne indigène habitant à l'endroit où se trouve maintenant l'école. Demandez-leur de faire des recherches sur le genre de combustible, logis, vêtements, médicaments et teintures que ces premiers habitants auraient probablement utilisés.

Pour être efficace du point de vue de l'enseignement général, chaque activité poursuivie devrait représenter une approche pratique de l'un des sujets normalement enseignés dans la salle de classe. Cette méthode va renforcer et intégrer l'étude par la participation personnelle et physique au projet. La meilleure façon d'apprendre, à tous les niveaux scolaires, est de « faire ». Plus l'activité sera réelle, plus la leçon aura d'impact et persistera dans la mémoire de l'élève³.

Si vous avez besoin d'idées ou d'aide particulière pour un sujet ou un autre, des spécialistes d'éducation en plein air au niveau local ou national peuvent vous aider à planifier un programme et vous mettre en contact avec d'autres personnes ou groupes qui se feront un plaisir de vous assister. Mettez-vous en rapport avec du personnel de parcs naturels, de jardins zoologiques et d'aquariums pour vous renseigner sur les activités offertes dans votre région et les possibilités de les intégrer à votre programme scolaire. Des organisations comme « NatureScope », « Living Lightly in the City » et « Project WILD »⁴ peuvent vous procurer une liste d'activités préparées pour être incluses dans votre enseignement. Généralement ces programmes n'exigent pas beaucoup de matériel ou de temps de la part du professeur, et certains correspondent à des manuels scolaires⁵. Bien que ce genre de programme ne présente pas toujours un cours complet, il peut néanmoins stimuler votre créativité en ce qui concerne la planification des activités en plein air.

Trouvez du matériel

L'enseignement en plein air ne nécessite pas beaucoup d'équipement. Quels que soient les outils ou matériaux que vous utilisiez, ils doivent toujours être liés à la réalité de l'élève et applicables à la leçon. A chaque niveau scolaire, moins vous en utilisez, mieux cela vaut. Pour de nombreux exercices élémentaires, vous n'aurez besoin d'aucun équipement. Souvent un simple rocher ou un arbre suffisent. Aidez vos

élèves à comprendre qu'ils peuvent explorer, découvrir et analyser en plein air sans avoir besoin d'équipement particulier. Une loupe, un crayon, un bloc-notes et quelques boîtes pour contenir les objets ramassés suffisent lors de la plupart des activités.

Si vous n'avez pas le matériel indiqué dans le manuel, improvisez. Des verres à boire, des bols en plastique, des sachets en plastique à fermeture étanche peuvent remplacer les vases à bec de laboratoire. Une loupe peut servir de microscope.

Enseignez la leçon

Avant d'aller en plein air, présentez l'activité prévue. Les élèves devraient savoir dans quel but ils vont au laboratoire en plein air et ce qu'on attend d'eux. Assurez-vous que les objectifs de l'expérience sont clairement définis, planifiés, énoncés et compris par tous, mais en même temps suffisamment flexibles pour leur permettre d'apprendre de façon spontanée. Chacun devrait

être muni d'habits, équipement, matériel d'étude et informations préalables adéquats pour l'activité prévue.

Lorsque vous présentez l'activité, observez les réactions et le degré de participation des élèves. Soyez prêt à leur poser des questions qui les dirigeront dans le sens de l'enseignement que vous vous proposez de leur donner. Si vous explorez l'art de poser de bonnes questions vous pouvez stimuler la curiosité de l'élève et son enthousiasme pour la découverte.

Un élément essentiel de chaque leçon consiste à demander à chaque élève de faire le point sur l'expérience. Ceci lui donnera l'occasion d'assimiler les concepts appris. En combinant ce procédé avec vos observations sur le degré de participation de l'élève, vous serez en mesure de déterminer la valeur de chaque activité en termes d'apprentissage scolaire. Vous pouvez faire le point de l'activité à l'intérieur de la salle de classe, ou mieux, en plein air. Une façon simple d'engager les élèves

En choisissant le plein air pour instruire nos élèves nous suivons l'exemple de Christ.

dans cette activité est de poser des questions « ouvertes » qui leur donneront l'occasion de montrer ce qu'ils ont appris ou compris, et comment ils ont réagi dans différentes situations. Cette information vous sera très utile pour planifier vos futures activités.

Obstacles à une expérience réussie

La crainte des problèmes d'organisation

Peut-être que vous hésitez à prévoir des activités en plein air, car « tant de choses pourraient mal tourner ». Quel comportement les élèves vont-ils

adopter lorsqu'ils seront dehors, où il est moins facile de les surveiller ? La première règle du laboratoire en plein air est de fonctionner en petits groupes. Si possible, essayez d'obtenir la participation d'un parent d'élève et divisez la classe en groupes de dix à douze élèves. Ceci facilitera le déroulement des activités.

Prenez soin de préparer vos élèves pour l'expérience en plein air. Dites-leur à quoi ils doivent s'attendre, comment ils doivent s'habiller et ce qu'ils doivent apporter. Avertissez-les de risques éventuels et dites-leur quel comportement vous attendez de leur part. Si vous craignez des problèmes que pourraient susciter certains élèves, parlez-leur ou contactez leurs parents avant d'entreprendre votre activité en plein air. Il arrive souvent, pourtant, que des élèves qui ont une mauvaise attitude en classe ou semblent s'ennuyer, s'épanouissent pendant les activités en plein air. A leur grande surprise, ces élèves peuvent découvrir qu'ils sont capables de faire ce qu'ils craignaient ne jamais pouvoir réaliser⁶.

Rappelez-vous comment le grand Maître instruisait ses élèves. « Le Christ enseigna tantôt sur les rives du lac ou sur le versant des coteaux, tantôt dans les champs ou les jardins, là où ses disciples pouvaient contempler la nature dans laquelle il puisait les illustrations de son enseignement ; et à mesure qu'ils recevaient celui-ci, ils faisaient usage des connaissances acquises en coopérant avec lui dans son œuvre. »⁷ Des professeurs qui cultivent le sens de l'émerveillement et l'amour de la nature encourageront un esprit de coopération parmi leurs élèves et minimiseront ainsi le risque de problèmes de comportement.

Le manque de connaissances

Bien des professeurs craignent de ne pas posséder assez de connaissances sur la nature pour pouvoir enseigner en plein air. Dans certains pays, des ateliers de formation sont organisés pour aider ceux qui ont peu d'expérience dans ce domaine.

Le programme GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) est disponible au niveau mondial pour les professeurs des classes de cinquième à la terminale. C'est un projet international qui encourage les professeurs et les élèves à recueillir des informations sur l'environnement de leur école.

Ces informations, jumelées à des données supplémentaires recueillies autour du monde, permettent aux scientifiques et aux élèves de mieux comprendre les changements qui prennent place dans l'environnement global et comment ils peuvent améliorer la santé de notre planète. (Pour plus d'information sur GLOBE, voir l'article de Lonna Henriquez et Gerald Linderman dans ce numéro.)

Des professeurs qui cherchent à acquérir davantage d'expérience peuvent fréquenter un programme local d'éducation en plein air avec leurs élèves. La plupart de ces programmes durent de deux jours à une semaine. Des éducateurs y font la démonstration d'activités et proposent des leçons que l'enseignant peut reprendre en classe. Quelques-uns de ces centres incluent des activités pré- ou post-conférence ainsi que des visites sur le site de l'école par l'un de leurs collaborateurs.

Je n'ai pas où aller pour enseigner en plein air

On peut trouver des salles de classe en plein air non seulement dans les parcs naturels ou les parcs publics, mais aussi dans chaque cour d'école. Nombreux sont les enseignants qui croient que l'observation de la nature ne peut se faire que dans un environnement rural. Mais Ellen White rappelle que « les endroits rudes et sauvages de la nature ont été rendus attrayants par des choses magnifiques que Dieu a placées parmi les choses les plus laides »⁸. Même si l'emplacement de votre école paraît aride et sans intérêt, vous y trouverez bien des éléments utiles pour apprendre. Les élèves des grandes villes examineront les fissures des trottoirs pour y découvrir des plantes et des insectes, puis étudier comment ces organismes illustrent les notions d'adaptation et de survie. Ils installeront une mangeoire sur un rebord de fenêtre au troisième étage et attireront ainsi une grande variété d'oiseaux. N'importe quel endroit peut être transformé en site d'apprentissage si vous exploitez la curiosité naturelle des élèves.

Le syndrome de la récréation

Les élèves ont été conditionnés à penser que dès qu'ils sont dehors, les études s'arrêtent et les loisirs commencent. Cette attitude caractérise tous les niveaux, de la maternelle à l'université.

Sans s'en rendre compte, les responsables de l'enseignement ont inculqué aux élèves que l'étude doit nécessairement passer par les livres et les salles de classe. Afin de venir à bout de cette mentalité, vous devrez utiliser le plein air graduellement. Emmenez votre classe dehors pour des périodes de temps très courtes avec un ou deux objectifs bien précis à l'esprit. Pour la première leçon, demandez aux élèves de rechercher quelque trace de vie animale dans la cour de l'école. Dites-leur de ramasser trois objets à observer à la loupe ou au moyen d'un microscope. Au fur et à mesure que l'intérêt grandit au cours des différentes activités, la durée de chaque sortie peut être progressivement prolongée. De cette manière, les élèves prendront goût à l'étude à la fois à l'intérieur et à l'extérieur.

Le plein air n'est pas uniquement destiné aux sciences naturelles

La salle de classe en plein air fournit de la matière à toutes les matières et à tous les niveaux scolaires. Certaines parties du programme se prêtent le mieux à l'enseignement en plein air. Les enfants des classes maternelles, par

exemple, peuvent sortir pour des promenades d'éveil des sens au cours desquelles ils cherchent différents motifs, couleurs, formes, textures. Ou bien ils peuvent faire une sortie spécialement réservée à trouver tout ce qui peut être classifié comme *nom* en grammaire. Ils peuvent aussi ramasser des glands, des châtaignes et des pierres qui leur serviront de matériaux de base pour l'apprentissage du calcul.

Des élèves du cours élémentaire mettront de la nourriture dans une boîte spéciale qui permet de relever les traces des animaux. Ils regarderont le lendemain matin quelles créatures nocturnes ont visité l'école pendant la nuit. Ils peuvent aussi construire des mangeoires pour attirer les animaux diurnes.

Les élèves des cours moyens aimeront voir les choses en perspective. Dessiner une baleine grandeur nature sur le parking de l'école leur permettra de beaucoup mieux comprendre l'énormité de cet animal qu'en regardant une illustration dans un livre. Ils peuvent aussi placer des sphères de grandeurs proportionnelles sur le terrain de sport pour représenter les planètes de notre système solaire. Ce modèle réduit leur servirait également pour calculer des distances exactes en classe de mathématiques.

Des élèves de sixième ou de cinquième mesureront la quantité d'eau qui coule dans un ruisseau ou un fossé, et estimeront le temps nécessaire pour remplir la piscine municipale. Ils peuvent observer des plantes et des animaux, écrire un poème en forme haïku, en quatrain ou en quelque autre genre poétique.

En secondaire, on peut donner une signification toute nouvelle aux problèmes de mathématiques en les jumelant au laboratoire en plein air, dont on se servira pour apporter une solution à de vrais problèmes d'ingénierie, tel que l'estimation de la quantité d'eau de pluie qui s'écoule du parking. Où va cette eau ? Comment est-elle déviée pour réduire l'action de l'érosion ? Les élèves observeront et mesureront des toiles d'araignée pour comprendre des applications géométriques de base. Pendant un cours d'histoire, on peut suggérer aux élèves de faire une recherche et de conduire un débat autour des questions portant sur la vie des animaux sauvages de la région. Un exercice de rédaction pendant un cours de français peut inclure une « inter-

Commencer un laboratoire en plein air est aussi simple que d'ouvrir une porte et sortir.

view » avec un animal après en avoir observé les activités.

Le défi

Le nouveau siècle suscitera de plus en plus de défis en ce qui concerne la motivation des élèves à l'étude. La masse de nos connaissances de base continuera à augmenter plus vite que nous ne pourrons l'assimiler, et les médias électroniques occuperont encore davantage le temps et les énergies de nos élèves qui se trouveront ainsi de plus en plus éloignés du monde naturel qui les entoure. Comment les professeurs pourront-ils résoudre ce dilemme ? Une partie de la solution se trouve dans la salle de classe en plein air.

En profitant de la curiosité innée des élèves pour la nature et le plein air nous pouvons les aider à développer leurs capacités d'interrogation, de raisonnement et de créativité. Ceci satisfera de façon naturelle leur besoin d'exaltation et leur procurera en même temps le plus grand des avantages — être en contact avec le Créateur. « La nature est le précieux manuel que nous devons utiliser avec les Ecritures pour faire connaître le Seigneur. ... Par l'étude des œuvres du Tout-Puissant, le Saint-Esprit crée en nous une conviction qui n'est pas le résultat de la logique humaine. »⁹

Carleton (Carl) L. Swafford, Ph.D., enseigne l'éducation à Southern Adventist University à Collegedale, dans le Tennessee. Il est aussi le coordinateur du programme de maîtrise en enseignement en plein air à cette université (Master of Sciences in Outdoor-Teacher Education). Le Dr Swafford a enseigné les mathématiques, les sciences naturelles, l'histoire et la géographie aux premier et second cycles du niveau secondaire, et a été actif comme naturaliste dans des camps d'été, des centres de nature et des organisations d'histoire naturelle.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Ellen G. White, *Jésus et le Bonheur : A l'écoute du Maître* (Dammarie-les-Lys :

- Editions Signes des Temps, 1964), p. 47, 48.
2. Ellen G. White, *Les paraboles de Jésus* (Dammarie-les-Lys : Editions S.D.T., 1977), p. 12, 13.
3. L. Roller, *Outdoor and Environmental Education Manual* (Nashville, Tenn. : Metropolitan Nashville-Davidson County Schools, s.d.).
4. « NatureScope », National Wildlife Federation, 1400 16th Street NW, Washington, DC 20036-2266 ; M. O'Conner, *Living Lightly in the City : Environmental Education Guidebook for Grades K Through 3* (vol. 1, 1983) ; M. O'Conner et K. McGlaufflin, *Living Lightly in the City : Environmental Education Guidebook for Grades 4 Through 6* (vol. 2, 2^e éd., 1982) ; M. O'Conner, *Living Lightly on the Planet : Environmental Education Guidebook for Grades 7 Through 9* (1985) ; M. O'Conner, *Living Lightly on the Planet : Environmental Education Guidebook for Grades 10-12* (vol. 2, 1995) (pour obtenir des informations sur du matériel en rapport avec *Living Lightly*, contactez Schlitz Audubon Center, 1111 East Brown Deer Rd., Milwaukee, WI 53217) ; « Project Learning Tree », 111 19th St. NW, Suite 780, Washington, D.C 20036 ; « Project WILD », 5340 Grosvenor Lane, Bethesda, MD 20814, télécopie : (406) 994-1919, téléphone : (406) 994-5392, e-mail : 422et@msu.oses.montana.edu.
5. Voir par exemple aux Etats-Unis les maisons d'édition scolaires comme Holt, Merrill, etc.
6. L. Roller, *Baggage Tags for Learning Out-of-Doors* (Nashville, Tenn. : Metropolitan Nashville-Davidson County Schools, s.d.).
7. Ellen G. White, *Les paraboles de Jésus*, p. 16.
8. Ellen G. White, *The Ministry of Healing* (Mountain View, Calif. : Pacific Press Publ. Assn., 1905), p. 194.
9. Ellen G. White, *Les paraboles de Jésus*, p. 16.