

Cet article est tiré de

L'ÉRABLE



revue trimestrielle de la
Société royale
Cercles des Naturalistes
de Belgique asbl



Conditions d'abonnement sur
www.cercles-naturalistes.be

Les intelligences multiples au service de la sensibilisation à la nature (1^{re} partie)



Texte : Christophe Vermonden
Conseiller pédagogique ; section du Jardin de Dame Nature

Une animation nature exige la maîtrise du parcours, la connaissance des écosystèmes traversés et de leurs composantes ainsi que l'adaptation à son public.

L'attention à son groupe de participants constitue une dimension essentielle. En effet, s'il s'agit d'accrocher chaque personne à l'animation en tant que telle, elle favorise surtout le développement voire la recréation du lien entre l'homme et la nature.

La connaissance des caractéristiques du public est nécessaire (on n'anime pas des adultes comme des enfants et on ne s'adresse pas à un groupe d'ingénieurs comme à des familles issues de milieux populaires), mais insuffisante pour retisser le lien homme nature.

La prise en compte de la diversité des publics s'est traduite, dans le secteur de l'éducation à l'environnement, par le développement des approches sensorielles, par la mise en place de jeux, par la musique environnementale, etc. Ces approches ont surtout été appliquées aux publics jeunes.

Le cadre théorique des intelligences multiples, développé par Howard Gardner, offre aux pédagogues à la fois une perspective plus large – que les 5 sens, par exemple – et une généralisation à tous les âges. Cette théorie issue de la psychologie cognitive invite le guide-nature à construire une animation à partir des intelligences de ses participants et non du milieu naturel.

Les intelligences multiples

Professeur à Harvard et chercheur en sciences cognitives, Howard Gardner a développé un modèle qui s'oppose aux croyances selon lesquelles l'intelligence est figée et quantifiable (par un test de Q.I. par exemple). L'intelligence s'y définit comme la capacité à résoudre des problèmes rencontrés dans la vraie vie, la capacité à en générer de nouveaux et la capacité à offrir un service reconnu dans la culture de celui qui le fait. Influencées à la fois par la génétique, la biologie et l'environnement, nos intelligences prennent des formes différentes. Gardner en distingue huit.

Sa classification repose sur les critères suivants :

- chaque type d'intelligence doit posséder un trait de développement ;
- elle doit être localisable dans le cerveau ;
- elle doit être observable dans certaines populations telles que les prodiges ;
- elle doit pouvoir être symbolisée dans un système

L'état des recherches de Gardner met en évidence 8 formes d'intelligences : l'intelligence verbo-linguistique, l'intelligence logico-mathématique, l'intelligence corporelle-kinesthésique, l'intelligence visuelle-spatiale, l'intelligence musicale, l'intelligence interpersonnelle, l'intelligence intrapersonnelle et l'intelligence naturaliste.

Chaque individu possède une palette de ces intelligences, mais à des niveaux de développement différents. Il importe donc de lire les formes d'intelligence comme une combinaison de développements conjoints plutôt que comme un système exclusif.

L'avantage de la théorie de Gardner est sa praticabilité pour les éducateurs et la relative simplicité de sa classification. En matière d'animation nature, elle invite à préparer des activités qui favorisent toutes les intelligences afin de permettre à chacun d'entrer en lien avec la nature, particulièrement pour les publics peu sensibilisés.

Après une très brève description de chaque forme d'intelligence, cet article suggère des activités qui s'y rapportent plus spécifiquement mais pas exclusivement. Les activités décrites dans cet article ont été réalisées au cours de mes animations avec des publics divers : jeunes enfants, adolescents, adultes en milieu populaire ou aisé, familles, personnes déficientes mentales. Elles nécessitent généralement peu de matériel et ne demandent qu'à être améliorées. Ces activités reposent sur trois postulats. D'abord sur une approche systémique : l'homme appartient au système naturel, il l'influe et est influencé. Ensuite sur une approche positive : la nature qui nous entoure est merveilleuse. Enfin, c'est dans l'activité, l'interaction et la coopération entre les participants que naissent les connaissances.

Les 8 formes d'intelligence dans des activités nature

L'intelligence verbo-linguistique : les amoureux des mots

Apanage de l'intelligence humaine qui s'appuie sur le langage et l'utilisation des mots, l'intelligence verbo-linguistique se compose des capacités à discuter pour convaincre, à mémoriser une liste ou un processus par les mots, à expliquer des concepts et à décrire des objets et des environnements, à analyser le langage en lui-même.

Les guides-nature sollicitent et utilisent énormément cette intelligence à travers les descriptions, les explications et les discussions.

Outre les compétences de discussion et d'écoute, la création d'histoires et de descriptions constitue un moyen de solliciter cette intelligence auprès des participants. En voici deux exemples :

1. La fiche de description

Formez des paires dans votre groupe et demandez-leur, à partir d'une fleur ou d'un insecte, d'inventer une fiche de description qui comprendra :

- un nom et un prénom (ceci introduit les noms vernaculaires et leur origine) ;
- une description des formes et des couleurs la plus précise possible (proposer une liste d'adjectifs de couleur ; pour s'inspirer, plonger dans un guide ornitho, par exemple) ;
- le mode de vie : alimentation, lieux de vie, reproduction, dispersion des graines, protection contre les prédateurs, etc. Cette partie de la fiche peut amener des discussions sur les innombrables adaptations des êtres vivants à leur milieu.

Chaque partie de la fiche doit s'appuyer sur une observation d'une caractéristique de l'être vivant.

Demandez enfin à chaque paire de partager sa fiche de description aux autres, sous la forme d'échanges entre groupes ou par un « tour de table ».

2. L'histoire coopérative

De nombreux contes, légendes et histoires s'inspirent d'éléments naturels. Les bibliothèques regorgent d'ouvrages et de compilations à ce propos. Lors d'une promenade, racontez les êtres vivants ou le paysage par une légende et non par une description : le Cœur rouge de l'aulne, la fleur du coucou, un extrait de « Germinal », de Zola, au sommet d'un terail, les bouleaux, fantômes blancs de Lituanie, etc.

En fin de promenade, proposez au groupe d'inventer un conte, une poésie ou une nouvelle basé sur quelques éléments naturels ou un thème. Disposez votre groupe en cercle. La première personne du groupe commence le conte. Toutes les deux minutes, la personne à sa gauche reprend l'histoire et la poursuit. Autre manière de procéder : formez des groupes de 3 à 4 personnes et demandez d'écrire le conte, puis de partager cela à tout le groupe. Pour obtenir un résultat intéressant, cette activité demande généralement plusieurs séances et exige donc à la fois un contexte particulier (stage, activité scolaire, classe verte, week-end familial, etc.) et l'organisation d'une trace écrite.

Voici l'histoire inventée avec des jeunes de 10 ans :

Il était une fois un homme appelé Judas. Il était méchant, voleur et laid. Il habitait le royaume du Diable. Il était accompagné de ses deux amis : Igor, un combattant au grand cœur, et Brutus, violent et cruel. Ensemble, ils hantaient le terril mystérieux.

Sur ce terril habitait aussi une petite elfe nommée Iris.

Un jour, les habitants du terril en eurent assez de Judas parce qu'il n'arrêtait pas de voler. Alors, pour le punir, ils lui coupèrent l'oreille. Ils la lancèrent au loin et elle tomba au pied d'un sureau.

Un peu plus tard, une elfe se trouva en possession de cette oreille. Elle l'avait trouvée en cueillant des fleurs. L'oreille lui permettait d'avoir des pouvoirs magiques et de défendre le peuple du terril. Les années passèrent et Judas cherchait sans cesse son oreille, jusqu'au jour où il apprit que son bien se trouvait sur le terril. Le méchant voleur, accompagné de ces deux amis, Igor et Brutus, discutèrent :

– Brutus, où est mon oreille ?

– Sur le terril mystérieux, près d'un sureau.

– Alors, si ce que tu dis est vrai, allons la chercher.

Les trois amis arrivèrent au terril et s'arrêtèrent près d'un tas de feuilles. Ils trouvèrent une petite cabane cachée au pied d'un sorbier. Ils frappèrent à la porte et l'elfe vint leur ouvrir.

– Que puis-je pour vous, messieurs ?

– Nous avons marché longtemps, nous avons soif et faim et nous voudrions nous reposer.

– Entrez et installez-vous, c'est justement l'heure du dîner.

Alors, les trois brigands se mirent à table et ils mangèrent. Après le repas, l'elfe leur proposa de leur offrir une couverture pour dormir. C'était une couverture magique...

Pendant qu'ils dormaient, l'elfe, qui tenait à l'oreille, la cacha dans un coffre, mais Igor se réveilla et dit :

– Que caches-tu dans cette boîte d'or ?

– Une oreille magique que j'ai trouvée près d'un sureau.

Judas se réveilla à son tour et entendit les paroles de l'elfe. Il voulut prendre l'oreille mais l'elfe prononça une formule magique : « sambucus nigra cuscus sac à puces » La couverture magique enveloppa les bandits et les renvoya au royaume du diable.

Le peuple du terril organisa une fête en l'honneur de l'elfe. À la fin de la nuit, l'elfe dit :

– Pour être sûr que nous serons toujours en paix, je transforme cette oreille en champignon et je la colle sur le sureau où je l'avais trouvée. Les oreilles se multiplièrent comme les champignons, et depuis ce temps, on en trouve beaucoup sur les sureaux.

L'intelligence logico-mathématique: les fanatiques des nombres

Cette forme d'intelligence comprend le calcul mathématique, la pensée logique déductive et inductive, la capacité à reconnaître des modèles et à établir des relations. Fortement valorisée par les sociétés occidentales, cette forme d'intelligence relie les mathématiques, les sciences et la logique.

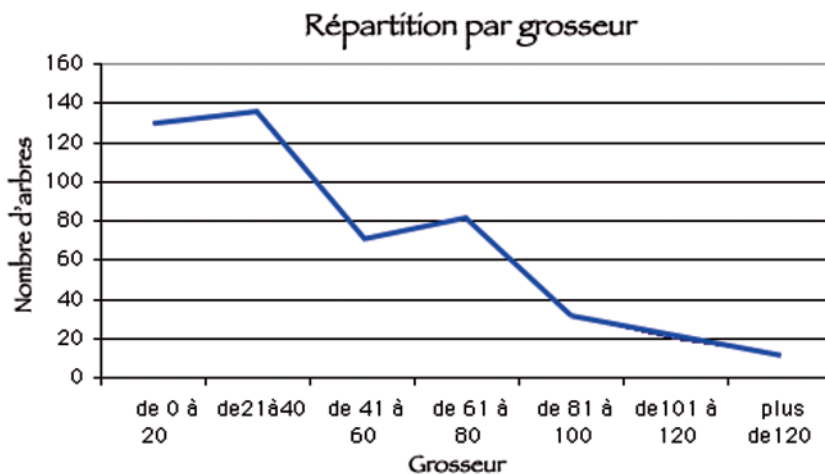
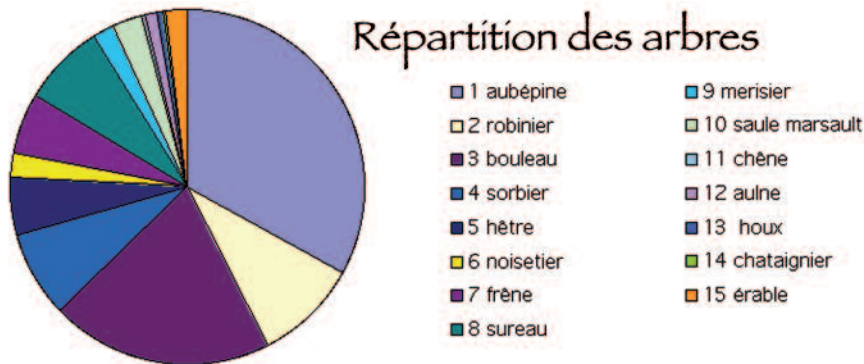
L'utilisation et la conception de clés de détermination font appel à cette forme d'intelligence. En effet, les clés dichotomiques s'appuient sur le raisonnement logique.

La prise de mesures, la lecture de diagrammes, le relevé d'expériences, l'analyse des données chiffrées d'un milieu sont autant de sollicitations de l'intelligence logico-mathématique.

Un milieu donné (une parcelle boisée, une prairie, un sentier, un parcours, etc.) peut ainsi être appréhendé à partir des mesures. Fournir un sac avec des lattes, de la ficelle, des mètres rubans, un thermomètre, un chronomètre, une équerre, quelques crayons, des feuilles de papier quadrillé et millimétré permet, entre autres, de :

- compter le nombre d'arbres par espèce, leur hauteur, leur grosseur puis d'évaluer leur âge ;
- mesurer les températures à des endroits différents et des hauteurs différentes ;
- calculer le débit d'un cours d'eau, sa largeur, sa profondeur, etc. ;
- compter le nombre de plants au mètre carré ;
- rechercher le morceau de mycélium le plus long ;

Le report de toutes ces mesures, leur comparaison, la réalisation d'expériences pour déterminer les variables de croissance, leur mise en graphiques et en tableaux constituent autant d'exploitations possibles.



Deux graphiques réalisés par des élèves de 12 ans suite à une exploration mathématique d'un terril.
 Pour en savoir plus : <http://membres.lycos.fr/terril/arbre.html>

L'intelligence corporelle-kinesthésique : les doués du geste

Faire appel aux sensations du mouvement et à la posture corporelle pour appréhender et retenir l'information, manipuler du matériel, expérimenter, voilà les caractéristiques des individus à l'intelligence kinesthésique développée. La coordination des gestes, la dextérité, la performance physique unissent le corps et l'esprit.

Deux activités illustrent cette forme d'intelligence.

1. Le travail de la terre glaise

La terre glaise est un matériau formidable pour le guide-nature : naturelle, bon marché et tellement agréable à travailler à tout âge et en tous lieux. Elle constitue un moyen idéal pour réaliser

des supports en fin de promenade (cela vous évitera de la transporter...) la sculpture de traces d'animaux. Comment procéder ?

- Photocopier les traces d'animaux dans un guide et les découper
- Former une plaque de terre glaise rectangulaire d'environ un cm d'épaisseur et y poser la trace d'animal choisie.
- Repasser les contours extérieurs et intérieurs avec un crayon puis retirer le papier
- À l'aide de cure-dents, de bâtons plats, de couteaux ou de tout autre instrument, enlever les creux de la trace d'animal
- Laisser sécher puis peindre ou vernir

La réalisation de traces amène les participants à observer les différences, à les reproduire et donc à distinguer les caractéristiques de chaque animal, surtout si les traces sont fort semblables.

La coopération au sein d'un groupe se traduit dans un partage des différentes traces selon le niveau de difficulté : il est plus facile de réaliser la trace du sanglier que celle du hérisson !



Traces d'animaux réalisées par un adulte, vernies au pinceau. La terre glaise séchée est très fragile

2. La danse des chants d'oiseaux

La reconnaissance et la mémorisation des chants d'oiseaux sont chose malaisée pour nombre d'individus. Pourtant, on entend plus (et avant) qu'on ne voit quantité de passereaux !

Une alternative consiste à mémoriser les chants des passereaux les plus communs par l'invention d'un pas de danse, d'un geste. Ainsi, le rythme de la mésange charbonnière se traduit par le geste d'une pompe à eau que l'on actionne, l'excitation du troglodyte par un déhanchement subi et intense, le chant du pinson par un sautillement fini d'un tremblement du postérieur. Ces gestes sont reproduits dans la nature dès qu'un participant entend le chant. Cette activité est particulièrement efficace avec de jeunes enfants et des familles. Elle entraîne la dynamique de groupe – chaque membre produit le même geste, celui-ci appartient au groupe qui en a décidé – ; elle valorise les participants chez qui cette forme d'intelligence est fort développée et elle amène généralement beaucoup de bonne humeur et de rires. Ces gestes sont retenus et les chants d'oiseaux y sont associés à long terme.

L'intelligence visuelle-spatiale : les faiseurs d'images

Cette forme d'intelligence comprend les habiletés de reconnaissance et une discrimination visuelle, l'imagerie mentale, le raisonnement spatial et la manipulation d'images externes et internes pour traiter et retenir des informations. Plans, cartes mentales, images, tableaux, dessins et photos sont les supports privilégiés pour approcher la nature. Ainsi en va-t-il, par exemple, de la discrimination des feuilles d'arbres et du concept d'interdépendance.

1. Le tableau des feuilles d'arbres

Pour reconnaître les arbres à partir de leurs feuilles, on peut bien entendu utiliser une clé de détermination (appel aux intelligences linguistiques et logiques), mais on peut aussi atténuer les barrières du vocabulaire, de la langue et du raisonnement déductif par l'emploi de symboles et de tableaux. Ainsi, fournissez 8 plaquettes aux participants : trois décrivent le bord de la feuille, 5 la

forme. Invitez-les à rechercher le plus de feuilles simples différentes correspondant à deux critères. À la fin de la récolte, la disposition en tableau à double entrée (sur un grand panneau ou à même le sol) amènera à la classification. Lancez alors le défi de remplir toutes les cases de ce tableau ! Par ailleurs, plusieurs feuilles vont dans une même case, ce qui fait prendre conscience de la biodiversité !

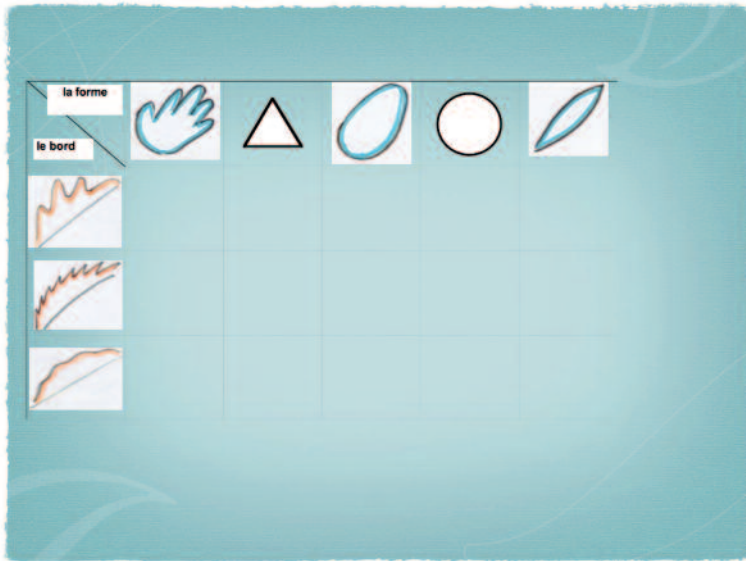


Tableau à double entrée pour reconnaître les arbres. Plastifiées, les plaquettes représentant les critères sont utilisables par tous les temps. Utilisable dès l'âge de 5 ans

2. Les réseaux alimentaires

Donnez à chaque participant une carte avec le dessin d'un animal et ce qu'il mange. Fournissez ensuite de la ficelle et demandez de se relier aux animaux qu'ils mangent. Vous devriez obtenir quelque chose qui ressemble à cela :

Il est ensuite possible de jouer des scénarii tels que la disparition des plantes par herbicides, ou celle des insectes, ou encore la multiplication des renards. Une autre utilisation de ces cartes fait l'objet de l'intelligence interpersonnelle.

L'intelligence musicale: les découvreurs de sons

La musique est un langage auditif composé du rythme, du timbre et de la tonalité. Elle se traduit en des symboles relativement simples mais aux combinaisons illimitées. L'oreille musicale, la création sonore, le chant et l'utilisation d'instruments de musique sont les habiletés reconnues de l'intelligence musicale.

La reconnaissance des chants d'oiseaux et leur imitation sont deux de ses applications dans la découverte de la nature et certains y excellent. Il est possible de la développer: à partir des CD musicaux, choisissez les 10 ou 20 chants les plus fréquents pour un milieu donné. Imprimez le dessin des oiseaux correspondants. Vous avez là un jeu d'associations qui se joue seul ou en groupe, dans des variantes très nombreuses.

Une autre forme d'approche de la nature à partir de ses sons nous vient de la musique environnementale. Il s'agit de créer des instruments de musique puis de réaliser des rythmes, des sons, des symphonies. En la matière, les « plantes à sons » sont aussi signe de biodiversité. Essayez :

- la cardère frottée contre une cuillère ou une plaque de bois ;
- de siffler dans une capsule de compagnon rouge ;
- le xylophone de pierres plates posées sur des bûches ;
- le fil herbacé coincé entre les pouces et les index ;
- les tiges de renouée du Japon séchées dans lesquels vous enfoncez en spirale de petits clous puis que vous remplissez de riz avant de boucher les extrémités avec un papier et un élastique ;

- les cupules des fânes secouées dans une boîte à fromage ;
- etc.

Il est possible, à partir de ces multiples exemples, de former un orchestre, de créer des rythmes, de reconstituer des ambiances naturelles sonores où chacun écoute l'autre pour s'accorder.



L'image parfaite d'un réseau alimentaire ! Plus il y a de participants, plus le réseau est riche car les liens nombreux

Enfin, si de grands artistes se sont inspirés de la nature (Vivaldi, Haydn, etc.), aujourd'hui, les techniques de mixage par ordinateur facilitent une création musicale nouvelle. Un simple GSM permet d'enregistrer les sons dans la nature, depuis le ruisseau jusqu'au moineau en ville en passant par le bruit de fond printanier de la forêt et l'écho au milieu d'une carrière. Les combinaisons infinies du mixage – répétitions, ajout de paroles ou de sons humains, superpositions, etc. – donnent des résultats étonnants. Ce type d'activité s'adresse idéalement à des adolescents qui y trouvent un lien avec leur univers technologique et culturel.

Fin de la première partie ; dans le prochain épisode :

les trois dernières formes d'intelligence appliquées aux animations nature et la préparation concrète d'une animation.

Breve bibliographie

- Campbell, L., Campbell, B., Dickinson, D. (2006). « Les intelligences multiples au Cœur de l'enseignement et de l'apprentissage ». Montréal: éd Chenelière
- De Wouters, P., Nihoul, P. Notelaers, V., Snoek, B. (1999) « La clé des bois », Namur: Ministère de la Région wallonne
- Espinassous, L. (1999) « Pistes pour la découverte de la nature et de l'environnement ». Paris: Milan
- Gardner, H. (1997). « Les formes de l'intelligence ». Paris,: Odile Jacob
- Guillaume, C. (1998), « Eveil à la nature et à l'environnement, guide pédagogique pour une éducation relative à l'environnement ». Bruxelles: De Boeck
- Vaquette, P. (1996). « Le guide de l'éducateur nature ». Barret-le-Bas: éd Le Souffle d'Or