

LA BIODIVERSITÉ EN JEU & ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ

Jeu de l'oie sur la biodiversité et le développement durable



Un produit des Activités Pédagogiques et Culturelles du
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE LA VILLE DE GENÈVE

2006

Sommaire

Introduction et Historique.....	1
La biodiversité	2
Brève orientation bibliographique et Webliographie	4
Règles du jeu de l'oie	6



Illustrations de Tom Tirabosco©



*« Nous n'héritons pas de la Terre de nos ancêtres,
nous l'empruntons à nos enfants »*

attribué au chef amérindien Seattle

INTRODUCTION

Ce jeu de l'oie a été réalisé dans le cadre de l'exposition « Toile de vie ! » sur le thème de la biodiversité au Muséum d'histoire naturelle. Les publics concernés prioritairement sont les enfants de 7 à 12 ans et leurs parents.

Grandeur « nature », il a été produit par les ateliers de décoration du Muséum, d'après les illustrations du dessinateur Tom Tirabosco (<http://www.tirabosco.com>).

Dans ce jeu de l'oie, chacune des 34 cases, qu'elle soit « positive », « négative » ou « neutre » appelle un commentaire ou une réflexion en relation avec l'image choisie.

HISTORIQUE

Le jeu de l'oie est un jeu de société où l'on déplace des pions en fonction des résultats d'un lancer de dé(s). Traditionnellement, le jeu de l'oie comprend 63 cases disposées en spirale enroulée vers l'intérieur et comportant un certain nombre de pièges. Le but est d'arriver le premier à la dernière case.



La première mention de ce jeu provient de la cour des Médicis à Florence, vers 1580. On parle alors du « noble jeu renouvelé des Grecs ». Le jeu de l'oie a inspiré une multitude de jeux éducatifs et moraux. Sur le plan symbolique, l'oie renvoie à un animal qui annonce le danger. Ce mot aurait les mêmes racines que « oreille » et « entendre » et dans le jeu de l'oie, il permettrait de mieux comprendre le monde. Son tracé en forme de spirale rappelle le labyrinthe à parcourir pour arriver à cette connaissance. Pont, puits, prison, mort sont autant de figures du parcours qui font référence à la mythologie et qui ont leur correspondance ésotérique dans les images du tarot.

LA BIODIVERSITÉ

Le terme « biodiversité » vient de la contraction anglaise de biological diversity. La biodiversité comprend toute forme de vie, aussi bien végétale qu'animale. La vie est multiple et complexe et c'est cette multitude pratiquement infinie que les scientifiques tentent d'inventorier. Mais le concept de biodiversité recouvre aussi tous les liens qui unissent les êtres vivants à leur milieu (biotope) et entre eux. C'est la biodiversité qui permet la vie pour toutes les espèces.

La diversité des êtres vivants est une véritable source de richesse, puisqu'elle garantit le maintien de la vie sur la terre. Certains scientifiques sont aujourd'hui très préoccupés par ce problème, car l'érosion de cette diversité est spectaculaire. Edward O. Wilson, biologiste de l'Université



de Harvard écrit dans son livre sur la diversité de la vie: «On estime aujourd'hui que entre 1 et 10% des espèces sont éliminées à chaque décennie, soit environ 27'000 chaque année».

La dernière grande extinction est la plus connue, puisqu'elle a eu raison notamment des animaux terrestres dominants à cette époque (fin du Crétacé, il y a 65 millions d'années): les dinosaures. Les scientifiques s'accordent généralement à dire que cette extinction n'a pas été soudaine et qu'elle a résulté de différents événements.

Aujourd'hui, l'homme est devant la 6^e extinction massive dont il serait le principal responsable. La vie a une capacité d'adaptation, mais actuellement les activités humaines occasionnent des changements trop rapides pour certaines espèces. La disparition d'une simple plante ou d'un seul animal peut entraîner une extinction en chaîne.

L'étude de la biodiversité d'une région donnée est un excellent indicateur pour connaître la richesse, comme la vulnérabilité d'un écosystème (l'ensemble des organismes vivant dans un milieu donné et la partie physique de l'environnement avec laquelle ils interagissent). Les scientifiques inventorient le nombre des espèces présentes indiquant la diversité biologique. Un cadre écologique est établi, comprenant différents facteurs comme les formes de relief, le climat, l'eau, les sols, la végétation, la faune et l'influence humaine. Etudier ces cadres permet d'identifier les problèmes majeurs qui mettent en danger l'équilibre de l'écosystème et, ce qui est souhaitable, d'y remédier!



BRÈVE ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

AUROI, Claude, *La diversité biologique. La vie en péril*, Ed. Georg 1992 (Société pour la Protection de l'Environnement).

BAUR, Bruno & al., *La biodiversité en Suisse. Etat, sauvegarde, perspective*, Paul Haupt Verlag, Berne 2004.

BEAUX, Jean-François, *L'environnement*, Ed. Nathan, Collection Repères pratiques, 2004.

CHAUVEAU, Loïc, *Petit atlas des risques écologiques*, Ed. Petite encyclopédie Larousse 2004.

FONDATION NICOLAS HULOT, *Le Petit Livre Vert pour la Terre, Pour la Nature et l'Homme*, réalisé avec le soutien technique et scientifique de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (sans date). Téléchargeable sur internet: <http://www.planete-nature.org/defi/defi1.php>

GLOCHEUX, Dominique, *Sauvez cette planète! Mode d'emploi Pour agir: 512 gestes simples et attitudes douces*, Ed. JC Lattès, Paris 2004.

LONGET, René, *La planète, sauvetage en cours. Le développement durable: des accords mondiaux à l'action locale*, Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne 2005.

LACROIX, Gérard & ABBADIE, Luc, *Le grand livre de la biodiversité*, éd. CNRS, Paris 2005.

SERVICE CANTONAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, *Pour une consommation responsable, Faire ses achats*



*en accord avec les principes du développement durable,
Genève 2005*

UNESCO, *Le jardin de Monsieur Noé, La biodiversité en péril*; Commission nationale suisse pour l'UNESCO. Brochure très accessible aux enfants sur l'intérêt de la biodiversité, son appauvrissement, les perspectives. Téléchargeable sur internet: <http://www.unesco.ch/biblio-f/veroeffentlichungen.htm>

WILSON, Edward O., *La diversité de la vie*, traduit de l'anglais par Marcel Blanc, Ed. Odile Jacob 1993.

Webliographie

<http://www.wwf.ch/fr/>

<http://www.pronatura.ch/>

<http://www.amisdelaterre.org/>

http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/ministere_817/expositions_3347/expositions-scientifiques_4615/les-expositions_4627/biodiversite-humanite_4977/biodiversite-humanite_13309.html (expo biodiversité et humanité)

http://environnement.ecoles.free.fr/biodiversite_enjeux_defis.htm



6

RÈGLES DU JEU DE L'OIE

1 dé, 6 joueurs maximum.

Chaque enfant revêt un pull imprimé avec une oie et devient lui-même un pion. Le plus jeune commence.

Le but est d'arriver le premier à la case 34.

Case de départ: LA VOITURE ECOLOGIQUE



- Case 1** (positive) **LE PETIT GARÇON DANS LA PRAIRIE**
La diversité biologique - ou biodiversité - exprime la variété de la vie, animale ou végétale dans un écosystème (association de l'ensemble des êtres vivants dans un biotope).
Avance jusqu'à la case 4 et lis la définition du biotope.



- Case 2** (neutre) L'OIE RIEUSE
Pour mesurer la biodiversité, les scientifiques identifient et décrivent les espèces.
Observe les autres participants: il y a plusieurs espèces d'oies, lesquelles?
- Case 3** (positive) LES RONCES
Tu as permis à la biodiversité de se développer dans ton jardin car tu as laissé des parties à l'état sauvage. Des insectes et d'autres êtres vivants vont bientôt venir en profiter.
Bravo! Rejoue une fois.
- Case 4** (neutre) LES PIES-GRIECHES
Le biotope est un milieu qui offre des conditions favorables d'habitat à un ensemble d'espèces animales et végétales. La pie-grièche, par exemple, habite un biotope parsemé d'arbustes épineux.
- Case 5** (négative) LE TELESKI
Plus de la moitié de la surface de la Terre a été modifiée par l'homme, et il n'existe pratiquement plus de territoires véritablement vierges.
Recule du nombre de cases indiquées par le dé.



8

Case 6 (neutre) LE DINOSAURE

Au cours de l'histoire de la vie sur Terre, il y a eu plusieurs périodes durant lesquelles beaucoup d'animaux et de végétaux ont disparu. La dernière grande extinction est la plus connue, puisqu'elle a conduit, entre autres, à la disparition des dinosaures il y a 65 millions d'années (à la fin du Crétacé).

Case 7 (positive) LA TROTTINETTE

Les « écogestes » sont des gestes, souvent simples et quotidiens, que chacun de nous peut faire afin de diminuer la pollution et d'améliorer l'environnement.

Tu penses souvent à la mobilité douce: avance d'une case.

Case 8 (neutre) L'EPERVIERE DE SAVOIE

Sans végétation, la vie animale est impossible sur la Terre. Les plantes sont à la base de la chaîne alimentaire. Sais-tu que 9 espèces de plantes sur 10 n'ont pas encore été étudiées scientifiquement?

Case 9 (positive) GORILLES ET DEFORESTATION

La déforestation - ou déboisement - est la diminution des surfaces couvertes de forêt. On pense qu'en 2050, 40% des forêts qui existent encore auront disparu, emportant avec elles beaucoup d'espèces qui y vivent.



La déforestation se poursuit et tu te bats pour la freiner. Avance du nombre de cases indiquées par le dé.

Case 10 (négative) LOUTRE ET POLLUTION

Chaque européen produit en moyenne 1 kilo de déchets par jour. Ceux-ci doivent être triés, recyclés et non pas simplement jetés en vrac dans la nature.

Es-tu certain de bien trier tes déchets et d'acheter du matériel biodégradable ?

Recule du nombre de cases indiquées par le dé.

Case 11 (positive) LA MONTAGNE DE DECHETS

En 1992 le Sommet de la Terre s'est tenu à Rio, et 172 gouvernements étaient présents. Pour la première fois, on a parlé du « développement durable », qui consiste à unir développements social, économique, et environnement non préjudiciables pour l'avenir.

Rio est une étape importante : avance du nombre de cases indiquées par le dé.

Case 12 (neutre) LA FORET : MARTRE ET BEC-CROISE

Si la biodiversité est la base de l'existence de la vie depuis quelques milliards d'années, elle est également utile à l'Homme.



10

Case 13 (positive) LA CHAUVE-SOURIS

Il existe 28 espèces de chauves-souris en Suisse qui sont toutes protégées, car menacées. Ces mammifères fournissent de précieuses informations sur l'état de santé de notre environnement.

Tu les observes et les respectes: avance de deux cases.

Case 14 (neutre) LA REPARTITION DES RICHESSES

De nos jours, une personne sur six souffre de la faim dans le monde et les inégalités Nord-Sud sont telles que nul ne peut les ignorer. Cet aspect humain est indissociable de tout raisonnement concernant l'environnement.

Case 15 (neutre) LE GRAND TETRAS

En Suisse, les paysages souvent d'une grande beauté, sont variés. Les conditions climatiques et géographiques de notre pays sont fort diversifiées, proposant ainsi une riche biodiversité.

Case 16 (négative) VOYAGES

Tu voyages sans réfléchir à la nécessité de tes déplacements, ni aux moyens de transports adéquats. Si les passagers d'un bus roulaient tous en auto, il faudrait 60 voitures pour les transporter. *Sois plus attentif! Attends 1 tour.*

Case 17 (neutre) ESQUIMAU ET PARAPLUIE

La Terre subit vraisemblablement un réchauffement climatique. Fonte des glaciers, modification des courants marins, augmentation du niveau des mers, désertification sont autant de menaces pour la biodiversité actuelle.





12

Case 18 (positive) LE BON ECOCITOYEN

Les efforts continuent: 10 ans après le sommet de Rio, voici celui de Johannesburg, en 2002.

Tu es un(e) véritable écocitoyen(ne) et tu contribues au développement durable. Continue d'agir! Nous t'attendons au sommet de la Terre en 2012!

Avance du nombre de cases indiquées par le dé.

Case 19 (négative) LES ETOILES

« On ne peut cueillir une fleur sans ébranler une étoile ». Cette phrase signifie que tous les êtres vivants sont liés dans un système infiniment plus complexe que nous ne le croyons. Détruire un biotope ou même seulement faire disparaître une espèce peut avoir des conséquences graves.

Respecte mieux la nature! Attends 2 tours.

Case 20 (neutre) LES FRUITS ET LEGUMES

Certains fruits et légumes poussent dans nos régions. Acheter un produit régional de saison permet de soutenir l'emploi local et de limiter la pollution due aux transports. Ces aliments seront également plus frais et plus nutritifs.

Case 21 (neutre) LES PAPILLONS

Bien des espèces de papillons dépendent de leurs plantes hôtes. Faire disparaître ces plantes, c'est

les condamner. Ainsi, à Düsseldorf, sur 64 espèces de papillons connues en 1900, il n'en restait que 27 en 2000!

Case 22 (négative) LE BROSSAGE DES DENTS

Il y a des gestes et des solutions simples, consommant peu d'énergie et respectueux de l'environnement. Penses-y! Toute action, si modeste soit-elle, est bénéfique pour l'environnement et donc pour la biodiversité.

*Tu laisses couler l'eau quand tu te laves les dents.
Recule de 5 cases.*



Case 23 (neutre) LE MOUTON AUX HORMONES

L'Homme joue aux apprentis-sorciers avec la nature.

**Case 24 (négative) LES ŒUFS DE TORTUE**

Certaines tortues ont été classées « en péril ». Les raisons principales du déclin global des espèces de tortues marines sont le pillage des œufs, ainsi que la destruction des plages où elles pondent.

Au prochain tour, n'avance que d'une case, comme une tortue!

Case 25 (neutre) LES INSECTES

Un peu plus d'un million d'espèces d'insectes ont été recensés, mais cette classe d'animaux doit vraisemblablement en comporter plus de vingt millions. Les insectes constituent le groupe d'êtres vivants le plus diversifié: trois espèces animales sur quatre décrites à ce jour sont des insectes.

Case 26 (positive) LE LYNX

Tous les trois ans, l'Union mondiale pour la nature (UICN) publie une liste rouge des espèces menacées. La liste de 2004 compte plus de 15'600 espèces.

Bravo, tu t'es battu pour la réintroduction du lynx en 1975 dans le Jura: avance de 3 cases.

Case 27 (neutre) LES HIRONDELLES ET LE CIEL BLEU

L'activité industrielle, avec notamment la combustion d'énergies fossiles, contribue à la pollution de l'air que nous respirons. Des efforts ont été faits pour minimiser ces effets.

Case 28 (neutre) L'OURS BLANC

Depuis 10 ans, le réchauffement climatique qui met en danger la population des 1300 ours blancs de la baie d'Hudson, au nord du Canada, pourrait rapidement provoquer l'extinction de cette population.

Case 29 (neutre) LE CŒLACANTHE

En 1938, on a capturé un coelacanthe au large des côtes d'Afrique du Sud. Ce poisson semble avoir très peu changé depuis l'époque des dinosaures.

Case 30 (négative) « ALLO LA TERRE ? »

Tes efforts ont été vains et tu n'es pas parvenu(e) à sauver la planète !

Tout est à refaire. Retourne à la case départ !

Case 31 (neutre) POISSON DANS LA GUEULE DU REQUIN

Près de 100 millions de tonnes de poissons sont pêchées chaque année dans les océans. Harengs, cabillauds, colins et maquereaux sont les espèces de poissons les plus communément capturées. En raison de la pêche intensive, la plupart de ces espèces sont aujourd'hui au bord de l'extinction. Cette image évoque également la chaîne alimentaire.

**Case 32 (neutre) L'UTILISATION DE L'EAU ET ELEPHANT**

La planète Terre est bleue. Mais seul 0,01% de cette eau est douce. Si la terre avait la taille d'une orange, l'eau potable aurait le volume d'une seule goutte d'eau! La demande d'eau douce ne cesse d'augmenter; de plus, elle est mal répartie. Aussi, l'eau sera sans aucun doute l'enjeu du XXI^e siècle.

Case 33 (neutre) LE GRAND PANDA

Un amphibien sur trois, un oiseau sur huit et un mammifère sur quatre sont menacés d'extinction! Le Panda géant est devenu le symbole adopté par le WWF pour sauver les espèces en danger. Malgré toute l'attention pour sa condition et l'effort international pour sauver le Panda, il y a un grand risque pour que le Panda vivant à l'état sauvage s'éteigne.

Case 34 LE PARTAGE DE LA TERRE

On arrive à la case finale par un tir exact. Si le nombre de points est trop grand, il faudra reculer d'autant de cases supplémentaires.

Bravo, tu as gagné!!!

Merci de ton engagement, car nous n'avons qu'une seule planète.

En 1961, avec le mode de vie des Européens, une seule planète était nécessaire.

Aujourd'hui, il en faudrait plus de trois pour satisfaire toutes nos demandes!