

Le Jeu de la Roulette (russe) de la Souris

Une enquête vivante sur les chaînes alimentaires, les rivalités dans la recherche de ressources et sur l'adaptation nécessaire à la survie animal.

par **Gareth Thompson**

Niveau: CM1-CM2.

Domaine d'étude: sciences, écologie, éducation physique.

Concepts clés: adaptation, sélection naturelle, chaînes alimentaires, facteurs génétiques et environnementaux influençant le taux de survie des jeunes animaux.

Qualités requises: questionnement actif, apprentissage kinesthésique.

Lieu: en intérieur.

Durée: 20 à 40 minutes + le temps réservé aux activités connexes.

Matériels: des petits objets de différentes couleurs, par exemple des bonbons ou des boutons ; des fourchettes en plastiques (avec des dents manquantes ou cassées) ; quelques cuillères, des verres réutilisables et de grands bols ou des plateaux.

N'importe quel écolier sait que les hiboux ont des petits et qu'ils doivent les nourrir.

Cependant la mise en place d'une enquête mettant en jeu des concepts comme les chaînes alimentaires, la relation entre le taux de survie des oisillons et la taille de la couvée, la distance séparant le lieu de vie et le lieu de chasse, le fait que les adultes soient blessés durant la chasse et l'empoisonnement de la nourriture des souris – sans parler de la théorie de Darwin sur l'évolution – est trop complexe pour des élèves d'école primaire ? Et bien, n'en soyez pas si sûrs...

Marche suivre:

1) Disposez un grand bol de bonbons (ou boutons, ou autre petits objets colorés) au centre de l'espace de jeu.

2) Divisez la classe en groupes de 3 à 6 élèves.

3) Demandez à un ou deux élèves du groupe de faire le rôle du parent. Donnez à chacun

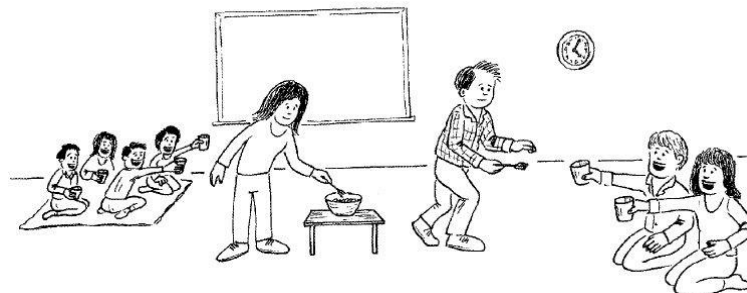
d'entre eux une fourchette afin qu'il puisse « chasser ». Certaines fourchettes doivent avoir des dents cassées ou tordues afin de symboliser un adulte en chasse blessé.

4) Les autres élèves du groupe sont les jeunes hiboux. Donnez à chacun d'eux un verre en leur expliquant qu'ils représentent la bouche et l'estomac des jeunes hiboux de la couvée.

5) Placez les « nids » plus au moins loin de « la zone de chasse » représentée par le bol au centre de la pièce. Demandez aux « jeunes hiboux » de rester dans le « nid », de faire le plus de bruit possible et de récolter le plus de bonbons possible durant le jeu – comme le ferait un jeune hibou dans la nature.

6) Dites aux « adultes » que lorsque vous direz « Partez ! », ils devront se précipiter dans « la zone de chasse » et ramasser autant de bonbons que possible avec leurs fourchettes. Ils n'ont pas le droit de placer leur main au-dessus de la fourchette pour stabiliser leur récolte de bonbons, ni de bousculer les autres hiboux dans la zone de distribution de nourriture.

7) Dites « Partez ! » et laissez le jeu se dérouler. Encouragez la progéniture à se former une masse compacte afin d'avoir plus de bonbons (ils doivent être énergiques, mais pas agressifs). Mettez un terme au jeu après 5 min minimum ou lorsque le bol est vide.



Débats:

Les questions suivantes devraient permettre d'amorcer une discussion permettant d'aider les élèves à comprendre quelques-uns des facteurs en jeu dans un écosystème naturel.

Combien d'élèves ont au moins 3 bonbons dans leurs verres ?

Demandez-leur de lever la main et de la garder en l'air s'ils ont 5 bonbons (ou plus) dans leurs verres. Puis essayer avec 10 bonbons et ainsi de suite jusqu'à ce que seulement 50 à 70 % d'entre eux aient toujours la main levée. Puis dites-leur que malheureusement c'est le nombre de bonbons dont ils auraient eu besoin pour survivre et que ceux qui n'ont pas atteint ce nombre seraient morts de faim ou de malnutrition.



Dans ce jeu, quels sont les facteurs qui déterminent la survie ou la mort d'un jeune hibou ?

Les facteurs suivants devraient figurer parmi ceux énoncés par les élèves:

- Il est bien plus difficile de nourrir une grande famille plutôt qu'une famille peu nombreuse.
- Le rapport numérique parents/jeunes hiboux. En effet, les familles composées de deux parents ont un rendement deux fois supérieur aux familles monoparentales.

- Les hiboux dont la zone de chasse est située plus loin que les autres, ne sont pas en mesure de ramener autant de nourriture que ces derniers.
- La compétition entre oisillons au détriment des plus faibles, ou au moins de ceux dont les ailes sont les moins développés.
- Les chasseurs dont les fourchettes sont endommagées (symbolisant ainsi une blessure) ne peuvent pas ramener une grande quantité de bonbons. Leur efficacité est réduite, comme si leurs serres étaient abîmées.

Faites en sorte que les élèves mettent en relation le jeu et la réalité, en leur demandant si de tels facteurs existent dans la vie d'un « vrai hibou ». (La réponse est oui, bien que vous puissiez ajouter que la couvée reste relativement silencieuse durant la becquée et dans le nid en général afin que les prédateurs ne puissent pas les trouver). Demandez aux élèves de comparer les comportements humains et ceux des hiboux. Au sein de notre société, nous avons en règle générale suffisamment de nourriture, pour empêcher (ou au moins limiter) les comportements agressifs autour d'une table. Demandez aux élèves s'ils peuvent imaginer une situation de leur vie quotidienne dans laquelle un manque de nourriture pourrait aboutir à des comportements agressifs.

Annoncez aux élèves qu'ils viennent en fait de jouer à « La Roulette (russe) de la Souris » et que certaines des souris présentent dans la zone de chasse ont ingéré des graines ou des céréales contaminées par de forts taux de pesticide. Demandez aux élèves s'ils ont au moins deux bonbons rouges, si c'est le cas, dites-leur qu'ils sont morts empoisonnés ! Cette question pourra orienter la discussion vers le problème de la contamination environnementale conduisant à la mort d'animaux situés au sommet de la chaîne alimentaire. Ce fut le cas par exemple dans les années 70, avec l'utilisation du dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT), un insecticide qui causa la mort de très nombreux rapaces. C'est un exemple particulièrement intéressant dans la mesure où l'interdiction de son utilisation a permis à la population de rapaces nord-américains ; tels que le Pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin ; d'atteindre de nouveau un nombre d'individus moins alarmant.

Est-ce que le fait d'avoir une fourchette plus grande et un verre d'un diamètre supérieur, constituerait un avantage dans ce jeu ?

La question ci-dessus, introduit le concept d'adaptation au milieu et de sélection naturelle. La réponse est bien entendu « oui ». Selon la théorie de la sélection naturelle, les hiboux dotés de ces avantages seraient plus efficaces dans le processus d'alimentation des jeunes hiboux et de ce fait plus à même d'élever leur progéniture que d'autres hiboux de la même espèce. Ainsi, le trait/particularité fourchette plus grande – bouche plus large, deviendrait les caractéristiques dominantes de l'espèce. C'est ce même procédé qui a permis aux hiboux de développer les fantastiques traits d'adaptation qu'ils possèdent : vision nocturne, vol silencieux, ouïe très fine, etc.).

Quelles sont les autres caractéristiques qui se seraient avérées utiles dans ce jeu ?

En ce qui concerne les jeunes hiboux, on peut mentionner : de longues ailes et un caractère bien trempé ; et pour les parents : des jambes rapides et un bec sûr.

Activités connexes possibles:

- L'identification des bonbons rouges comme étant du poison, peut constituer un tremplin dans la recherche des concepts de chaîne alimentaire, de réseaux d'alimentation ou encore de bioaccumulation des toxines par les animaux qui occupent les hauteurs de la chaîne alimentaire.
- Demandez aux élèves de créer un animal particulièrement bien adapté à un type d'environnement et présentez-le à la classe sous la forme d'un grand diagramme coloré. Vous pouvez leur proposer « d'améliorer » le hibou en le dotant par exemple d'une sorte de radar interne et d'un odorat surdéveloppé. Vous pouvez également les mettre au défi d'inventer un animal, vivant dans un environnement bien particulier, comme un tiroir de commode ou le dessus d'un palet de hockey.

Gareth Thompson réside et travaille à Canmore en Alberta (Canada) où il occupe la fonction de Directeur Pédagogique de la Société Canadienne des Parcs et de la Nature. (en anglais CPAWS) Calgary Banff Chapter. Le jeu de « La Roulette (russe) de la Souris » fait partie d'un ensemble d'activités fournies par le CPAWS et que vous pouvez trouver à l'adresse suivante :

www.cpawscalgarv.org/education/free-resources/lessons.html

Cet article a été traduit par Charley Meilland, Traducteur freelance et diplômé de deux Masters de Traduction spécialisée.