

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 animale.

Article rédigé par Gareth Thompson
Traduction par Charley Meilland

Niveau : CM1-CM2.

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

Concepts clefs : 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 étirements.

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 dur 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.

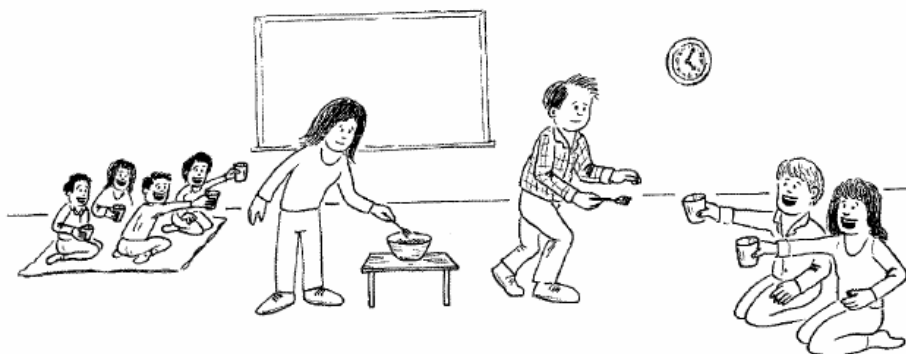
2/ Divisez la classe en groupes de 3 à 6 élèves.

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 » représenté 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 charge de bonbons, ni de bousculer les autres hiboux dans la « zone de chasse ».

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 plein de vie, 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'engager la discussion et d'aider les élèves à comprendre quelque uns des facteurs en jeu dans un écosystème naturel.

Combien d'élèves ont au moins 3 bonbons (ou plus) dans leurs verres ?

Demander 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 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 mort de faim ou de malnutrition.

Dans ce jeu, quels sont les facteurs qui déterminent le fait qu'un jeune hibou meure ou bien reste en vie ?

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 plus courtes (ou 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 animale, 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. Demander 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 deux ou plus de deux bonbons rouges, si c'est le cas, dites leurs 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, 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 ; de rétablir leur nombre.

Est-ce que le fait d'avoir une fourchette plus grande et un verre d'un diamètre supérieur, serait 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 compétents pour nourrir les jeunes hiboux et de ce fait plus à même d'élever sa 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 une grande bouche ; et pour les parents : des jambes rapides et un bec sûr.

Extensions d'activités 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 de « perfectionner » le hibou en lui ajoutant par exemple une sorte de radar interne et un odorat surdéveloppé. Vous pouvez également leur suggérer d'inventer un animal, vivant dans un environnement bien particulier, comme un tiroir de buffet 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.cpawscalgary.org/education/free-resources/lessons.html

Cet article a été traduit par Charley Meilland, diplômé d'une Master d'anglais LLCE Parcours Traduction de l'Université de Paris X Nanterre, France