

Comment peut-on grouper et ordonner les êtres vivants?

Objectif : L'élève s'exerce à ordonner et à grouper des êtres vivants suivant une ou plusieurs caractéristiques physiques observables.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 9.0 classer en groupes ou en ordre séquentiel, des matériaux et des objets [RAG 2]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats d'apprentissage peut :

- faire une inférence quant à la règle utilisée pour grouper ou ordonner des élèves ou d'autres êtres vivants;
- utiliser une règle pour grouper ou ordonner, suivant des caractéristiques physiques observables, des élèves, des objets associés à des êtres vivants ou des êtres vivants tels que représentés sur des images.

NOTES :

Résultats liées aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- apprécier l'importance de la précision [RAG 4]
- travailler avec les autres pour effectuer une exploration ou une enquête [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Mathématiques

L'élève doit pouvoir :

- démontrer une compréhension de la notion de mesure en tant que processus de comparaison (identifiant des caractéristiques qui peuvent être comparées; ordonnant des objets) [1FE1]

Français (IF = immersion française; FLP = français langue première)

L'élève doit pouvoir :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 3 : IF]
- planifier ses interventions verbales en fonction de la situation de communication [CO2 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Activité TBI 4 • Activité TBI 5	• cartes fiches (facultatif) • cubes emboîtables • papier de bricolage • ciseaux • marqueurs ou crayons de cire • graines et haricots secs variés dans des contenants transparents distincts • graines de tournesol • figurines d'animaux • images de divers animaux, au moins une par élève	• Aménagez des minicentres avec diverses images d'animaux ainsi que des graines et des haricots secs variés à grouper et à ordonner. • Préparez des cartes fiches énonçant des règles de tri et de groupement pour les élèves. • Trouvez une vidéo en ligne montrant le fonctionnement de machines à trier les œufs (voir la section Ressources supplémentaires à la page 86).	• grouper • une hauteur • une longueur • ordonner • une taille

Information scientifique

- Depuis des milliers d'années, les êtres humains inventent des façons de classer les diverses formes de vie suivant leurs caractéristiques physiques observables.
- De nos jours, en biologie, les êtres vivants sont groupés selon un système de classification regroupant huit niveaux principaux, ou taxons. Ces taxons

sont, dans l'ordre croissant de spécificité, le domaine, le règne, le phylum, la classe, l'ordre, la famille, le genre et l'espèce.

- Dans la classification à cinq règnes, toutes les plantes appartiennent au même règne (le règne végétal, les végétaux), tandis que tous les animaux appartiennent à un autre (le règne animal, les animaux). Les champignons, les protistes et les monères forment les trois autres règnes. (Les protistes et les monères sont des organismes unicellulaires.)
- Chaque règne est ensuite subdivisé. Les scientifiques modernes établissent les classifications à partir de données microscopiques, de l'ADN ainsi que d'éléments observables à l'œil nu.

Idées erronées

- Les élèves peuvent avoir du mal à comprendre la différence entre *grouper* et *ordonner*, et dans quelles situations chacun de ces arrangements convient le mieux. Pour les aider, donnez-leur des exemples de caractéristiques pouvant être groupées ou ordonnées :
 - Il convient d'ordonner des éléments suivant une caractéristique mesurable, qui offre une large échelle de valeurs, comme la taille, la longueur ou la hauteur. Les éléments peuvent alors être placés par ordre logique, par exemple du plus petit au plus grand.
 - Il convient de grouper des éléments suivant une caractéristique qui offre un nombre limité d'attributs distincts, par exemple le type de peau (fourrure, plumes, écailles ou cuir). Il serait insensé d'ordonner les animaux selon leur type de peau puisque cette caractéristique ne suppose aucun ordre logique.

Discutez avec les élèves des caractéristiques permettant à la fois de grouper ou d'ordonner des éléments, par exemple le nombre de pattes (aucune, deux, quatre, huit, etc.)

ACTIVER

Grouper et ordonner des élèves

Au préalable, choisissez quelques règles selon lesquelles vous grouperez ou ordonnerez les élèves. Choisissez des caractéristiques directement observables, par exemple :

Règles pour grouper les élèves

- couleur des cheveux (blonds, noirs, bruns ou roux);
- garçon ou fille;
- avec lunettes ou sans lunettes;
- portant un jeans, une jupe ou un autre vêtement (3 groupes).

Règles pour ordonner les élèves

- taille (du plus petit au plus grand);
- pointure de chaussures (de la plus petite à la plus grande);
- longueur des cheveux (des plus longs aux plus courts).

Choisissez cinq à dix élèves pour venir devant la classe. Groupez-les selon la règle choisie, sans la révéler. Demandez aux autres élèves de deviner votre règle; encouragez-les à expliquer leur raisonnement.

Ensuite, choisissez cinq à dix nouveaux élèves. Ordonnez-les suivant une nouvelle règle et demandez au reste de la classe de la deviner. Encore une fois, incitez les élèves à expliquer leur raisonnement.

FAIRE DES LIENS

Se grouper et s'ordonner

Demandez aux élèves de se réunir en groupes et de formuler des règles pour se grouper ou s'ordonner entre eux suivant diverses caractéristiques physiques observables telles que la taille, la pointure de chaussures, le port de lunettes, la longueur des cheveux, etc. (Sinon, écrivez des règles sur des cartes fiches et demandez aux élèves d'en choisir une au hasard.) Dites-leur de vous appeler quand ils se seront groupés ou placés dans un certain ordre; vous pourrez alors faire des inférences sur leur règle.

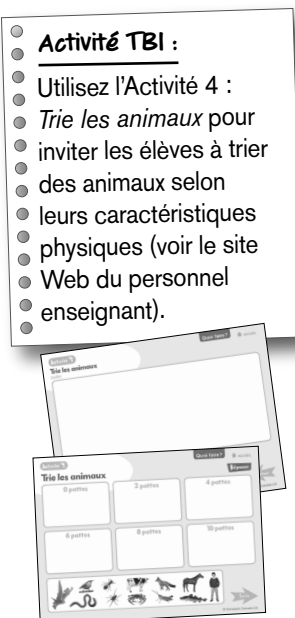
Fournissez aux élèves du papier de bricolage, des crayons de cire ou des marqueurs et des ciseaux. Ils peuvent travailler deux par deux pour tracer et découper le contour de leur pied sur le papier, puis se joindre au reste de leur groupe afin de placer leurs « pieds » par ordre croissant de longueur. Ils pourraient également mesurer leurs pieds en papier avec des cubes emboîtables, puis écrire la longueur dessus. Affichez les pieds sur un mur, dans l'ordre.

Grouper et ordonner des êtres vivants

Aménagez des minicentres où vous mettrez à la disposition des élèves des objets à grouper ou à ordonner, par exemple :

- des graines et des haricots secs variés dans de petits contenants transparents distincts (à ordonner suivant la grosseur);
- des graines de tournesol (à grouper suivant le nombre de rayures sur l'écale);
- des photos découpées ou des figurines représentant divers animaux, ou les deux (à grouper suivant le type de peau ou le nombre de pattes; à ordonner suivant la taille réelle de l'animal représenté).

Les élèves peuvent même ordonner les plantes qu'ils font pousser suivant leur taille ou les grouper en fonction du nombre de feuilles qu'elles possèdent. (Voir l'enquête *Faire pousser des plantes* dans le plan d'enseignement *Comment décrit-on les êtres vivants?*, aux pages 22 et 23.)



CONSOLIDER

Activité TBI :

- L'Activité 5 : Ordonne
- les pistes d'animaux
- propose aux élèves
- de placer des pistes
- par ordre croissant
- de grandeur, puis
- de déterminer à
- quel animal elles
- appartiennent (voir le
- site Web du personnel
- enseignant).



Grouper et ordonner – La méthode kinesthésique

Remettez à chaque élève une image représentant un animal différent. Énoncez des règles à haute voix et invitez les élèves à se déplacer pour se grouper ou s'ordonner en fonction de celles-ci. (Les élèves pourraient aussi utiliser leur animal-vedette pour cette activité.) Voici quelques exemples de règles possibles :

- ordonner : du plus petit animal au plus gros;
- ordonner : de la plus longue queue à la plus courte;
- grouper : par nombre de pattes;
- grouper : par type de peau (fourrure, écailles, plumes, etc.).

Grouper et ordonner de façon autonome

Invitez les élèves à choisir du matériel utilisé dans les minicentres pour l'activité *Grouper et ordonner des êtres vivants* de la page 29 afin de réaliser un collage illustrant une règle. À titre d'exemple, ils pourraient grouper des graines de tournesol suivant le nombre de rayures qu'elles possèdent ou, encore, ordonner des graines et des haricots secs suivant leur grosseur.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES



Trier des œufs

Invitez les élèves à mener une enquête pour découvrir comment les œufs sont triés avant d'être vendus. Il existe des vidéos en ligne montrant comment fonctionnent les machines à trier les œufs. Après le visionnement d'une de ces vidéos, invitez les élèves à poser des questions sur le processus et à noter celles-ci sur le mur *Je me demande*. Pour stimuler leur réflexion, demandez-leur :

- **Comment fonctionne la machine à trier des œufs?**
- **Pourquoi les œufs sont-ils triés selon leur grosseur avant d'être vendus?**
- **Pourquoi certains œufs sont-ils jetés?**
- **Pourquoi y a-t-il des œufs de tailles différentes même s'ils viennent d'une même espèce animale?**

Les élèves peuvent mener des recherches pour tenter de répondre à leurs questions.