

Lors de la visite en classe de l'éducateur scientifique de la Boîte à science, vos élèves découvriront avec étonnement les possibilités et les limites de leurs sens grâce à différentes expériences.

En complément à cette visite, vous êtes invité à réaliser une activité préparatoire pour éveiller vos élèves à la thématique, ainsi qu'une activité de réinvestissement pour approfondir leurs apprentissages.

SAVOIRS ABORDÉS

- l'anatomie externe de l'humain
- l'adaptation d'un animal à son milieu

Sens dessus-dessous

Activité préparatoire à la visite de la Boîte à science

Faites confiance à vos sens!

Type d'activité : sortie d'exploration

Nos cinq sens, la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher et le goût, nous permettent d'entrer en contact avec l'environnement. Mais sommes-nous conscients du rôle et de l'importance de chacun de nos sens? L'activité vise à prendre conscience du caractère multi sensoriel d'une observation.

Déroulement

- Invitez votre classe à aller faire une balade dans un bois, par exemple dans la cour d'école ou dans un parc municipal (terrain de jeux ou autre).
- Divisez votre classe en équipes de deux, l'un tient le rôle de guide et l'autre d'explorateur aveugle.
- Bandez les yeux de l'explorateur.
- En partant tous d'un même point de départ, les duos démarrent leur exploration. Lors de la balade, le guide amène l'explorateur jusqu'à un arbre ou une plante.

Durée

30 minutes

Matériel

- Bandeaux
(1 par équipe de deux)



Sens dessus-dessous



Déroulement (suite)

- L'explorateur doit découvrir son arbre ou sa plante en utilisant au maximum les sens disponibles. Exemples :
 - Toucher : l'écorce, les feuilles, la tige, les aiguilles, la grosseur du tronc; les pierres, le sable, la terre tout autour...
 - Sentir : l'odeur des fleurs, des cocottes, des aiguilles...
 - Écouter : les sons à proximité comme le chant d'un oiseau, le clapotis d'un cours d'eau.
- Après quelques minutes de jeu, le guide ramène l'explorateur au point de départ et celui-ci enlève son bandeau. Il doit maintenant tenter de retrouver son arbre ou sa plante avec tous les indices sensoriels qu'il a accumulés lors de l'exploration.
- Inversez les rôles pour donner la chance au guide de devenir explorateur à son tour.
- S'assurez que le lieu est sécuritaire, c'est-à-dire, sans obstacles dangereux. Au besoin, délimitez le territoire à l'aide de cônes de signalisation ou de ruban forestier.

En conclusion

De retour en classe, laissez les jeunes s'exprimer sur l'expérience qu'ils viennent de vivre. Demandez-leur si leurs sens étaient bien aiguisés et si leur perception leur a joué des tours. Mentionnez-leur qu'ils vont recevoir sous peu la visite de l'éducateur de la Boite à science avec qui ils pourront expérimenter davantage leurs sens.

Pour aller plus loin

Tous les humains n'ont pas les sens développés au même degré. Certains doivent porter des lunettes pour mieux voir, d'autres ont les oreilles très fines... Discutez de la possibilité d'améliorer certains sens par la pratique. Les non-voyants, par exemple, développent souvent une meilleure ouïe que les voyants et leurs doigts deviennent très sensibles pour lire le braille. Les gastronomes peuvent distinguer des milliers d'arômes différents et les maîtres parfumeurs connaissent des milliers d'odeurs par leur nom...



Activité de réinvestissement après la visite de la Boite à science

Les sens chez les animaux, c'est rigolo!

Type d'activité : jeu de mime

Les animaux aussi se servent de leurs sens pour percevoir le monde qui les entoure. Toutefois, dépendamment de leur style de vie, leurs sens sont plus ou moins perfectionnés. La forme de leurs organes sensoriels (bouche, nez, yeux, oreilles) est en lien étroit avec leur comportement, leur habitat et leur régime alimentaire. Pourquoi est-il si difficile d'attraper une mouche en vol? Pourquoi mieux vaut ne pas laisser de traces de nourriture en camping? Pourquoi est-il déconseillé de monter le volume du système de son en compagnie d'un chat? Lors de l'activité vos élèves découvrent l'univers fascinant des sens chez les animaux, tout en s'amusant.

Durée approximative

30 minutes

Matériel

- Photos d'animaux

Déroulement

- Présentez quelques photos d'animaux et demandez aux jeunes de décrire les organes sensoriels de chacun des animaux. Par exemple, s'il s'agit d'une photo de chien, les réponses pourraient être : il a un gros museau, il a de grandes oreilles et de petits yeux. Ensuite, enclenchez une discussion sur la diversité des sens animaux. Mentionnez aux élèves que chaque animal possède des organes sensoriels d'apparence unique.
- Faites une recherche, dans le but de lister des animaux qui possèdent des caractéristiques sensorielles particulières ou qui ont un sens plus aiguisé que les autres. Voir le tableau dans la section « Informations complémentaires ».



Sens dessus-dessous

Déroulement (suite)

- En s'inspirant de cette liste, faites mimer quelques animaux par des élèves volontaires.
- Dans la confidentialité, mentionnez à l'enfant l'animal qu'il doit mimer.
- Lors du mime, l'enfant doit démontrer le plus possible les sens de l'animal.
- Une fois le mime deviné par la classe, présentez l'animal et axez sur ce qui le distingue du point de vue sensoriel.

En conclusion

Demandez aux élèves s'ils ont un animal de compagnie à la maison ou s'il connait quelqu'un qui en possède un. Proposez alors aux jeunes de prendre le temps de bien observer comment l'animal explore son environnement à l'aide de ses sens.

Pour aller plus loin

Certains animaux peuvent percevoir des sensations qui nous sont inconnues. Les sons très graves (comme les infrasons* produits par les éléphants) et très aigus (les ultrasons produits par les chauves-souris), les lumières infrarouge* et ultraviolette* (visibles par certains insectes), les champs magnétiques (les requins peuvent s'orienter grâce au champ magnétique terrestre), les molécules odorantes (les fourmis peuvent suivre un chemin laissé par une autre fourmi)... sont tous des réalités qui échappent à nos sens d'humains mais qui font partie de la vie de tous les jours pour certains animaux. De plus, tous les animaux ne vivent pas à l'air libre, certains vivent dans l'eau, un milieu où la lumière, les odeurs et les sons se propagent différemment. En guise d'exemples, faites écouter quelques chants de baleines aux élèves, disponibles entre autres sur le site Internet suivant : <http://baleines.etc.free.fr/chants.htm>



Informations complémentaires

Définitions

Infrasons

Sons trop graves pour être perçus par l'oreille humaine (fréquence plus basse que 20 hertz ou 20 cycles par seconde).

Lumière infrarouge

Toute lumière dont la longueur d'onde est supérieure à 700 nanomètres, la limite supérieure de perceptibilité par l'oeil humain.

Lumière ultraviolette

Toute lumière dont la longueur d'onde est inférieure à 380 nanomètres, la limite inférieure de perceptibilité par l'oeil humain.

Ultrasons

Sons trop aigus pour être perçus par l'oreille humaine (fréquence plus haute que 20 000 hertz ou 20 000 cycles par seconde).



Sens dessus-dessous

Animaux aux caractéristiques sensorielles intéressantes

La vue

Hibou	<ul style="list-style-type: none"> • Très grands yeux pour chasser la nuit • Toutes proportions gardées, c'est comme si nous avions des yeux gros comme des oranges • Yeux fixes dans le crâne (raison pour laquelle son cou est très flexible)
Mouche / libellule	<ul style="list-style-type: none"> • Yeux grands et composés • Les yeux permettent de voir dans plusieurs directions et de détecter le moindre mouvement
Pieuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Vision remarquable de près comme de loin • Structure de l'oeil très semblable à la nôtre
Caméléon	<ul style="list-style-type: none"> • Yeux adaptés à la chasse aux insectes • Chaque oeil pivote indépendamment de l'autre • Possède un grand champ visuel

L'ouïe

Lapin	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes oreilles sensibles • Il peut orienter ses oreilles pour localiser l'origine d'un son
Chat	<ul style="list-style-type: none"> • Oreilles sensibles • Capable d'orienter ses oreilles pour localiser l'origine d'un son
Criquet	<ul style="list-style-type: none"> • Tympan sur les pattes antérieures

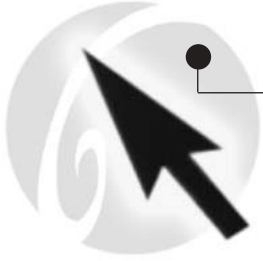
Le toucher

Chat	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrisses (moustaches) qui lui servent à éviter les obstacles
Singe	<ul style="list-style-type: none"> • Ont des doigts très sensibles dotés d'une grande dextérité
Coquerelle	<ul style="list-style-type: none"> • Se sert de ses longues antennes pour mieux connaître son environnement

L'odorat

Serpent	<ul style="list-style-type: none"> • Sent à l'aide de récepteurs sensoriels situés dans le palais. Il capte les particules odorantes de l'air avec sa langue et les apporte à cet organe
Cochon	<ul style="list-style-type: none"> • Très bon odorat
Chien	<ul style="list-style-type: none"> • Odorat très fin • On utilise le flair du chien pour détecter les drogues ou les personnes enfouies sous la neige lors des avalanches
Éléphant	<ul style="list-style-type: none"> • Ses narines sont au bout de sa trompe • Nez très sensible et musclé





Sites Internet

- **Les sens chez la baleine**
www.baleinesendirect.net/FSC.html?sct=1&pag=1-3-5-4