CANEVAS DE LA SAÉ
« Panda » volet ST et ATS

NOTE : Cette activité a été élaborée dans le cadre de sessions de formation. Elle peut nécessiter des adaptations avant de l'utiliser auprès d'élèves.

Effectif visé :	Élèves du 1er cycle du secondaire
Travail d'équipe	Individuel et en équipe de deux
Temps requis en classe :	4 périodes de 75 minutes



Intentions pédagogiques

- Permettre à l'élève de s'approprier la démarche d'analyse et de se familiariser aux démarches d'observation scientifique et de construction d'opinion.
- Permettre à l'élève de se familiariser à des concepts de l'univers vivant et de l'univers technologique.

Intentions éducatives

- Placer l'élève devant un choix de séquence d'apprentissages afin de l'aider à cerner ses champs d'intérêts et à mieux définir son parcours scolaire futur.
- Comprendre que le panda est une espèce aujourd'hui menacée et que l'humain a une responsabilité et un pouvoir d'action sur l'environnement.
- Placer l'élève devant un défi accessible lui permettant d'apprécier l'apport des connaissances scientifiques dans sa compréhension du monde.

Compétence(s) disciplinaire(s) ciblée(s) :

C-2 *Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques*

C-3 *Communiquer à l'aide des langages utilisés en scientifique et technologie*

L'élève se familiarise et utilise des concepts liés à la classification animale, aux leviers et au régime alimentaire afin d'expliquer les distinctions entre le panda et l'ours noir. Il utilise la terminologie et les langages appropriés dans sa production d'explications.

Compétence transversale ciblée : Aucune

Domaines généraux de formation	***Orientation et entrepreneuriat*** *Axe de développement :* *Conscience de soi, de son potentiel et de ses modes d'actualisation* Le choix d'une séquence d'apprentissages dans le cadre de cette SAÉ est en lien avec les parcours différenciés au deuxième cycle du secondaire. Il confronte l'élève à ses qualités, ses goûts, ses aspirations et à leur influence sur sa motivation à persévérer dans son travail scolaire. Cette SAÉ est un outil de présentation, dans l'action, du choix de parcours auquel les élèves sont confrontés au deuxième cycle du secondaire à l'égard de leur formation en science et technologie. ***Environnement et consommation*** *Axe de développement :* *Construction d'un environnement viable dans une perspective de développement durable* L'étude du cas du grand panda, de sa spécialisation à l'extrême due aux adaptations à son habitat, permet à l'élève de saisir comment l'exploitation du territoire par l'humain peut avoir une influence sur la biodiversité.
Concepts prescrits	**Univers technologique :** • Schéma de principe • Effets d'une force • Machines simples • Force et mouvement **Univers vivant :** • Habitat • Niche écologique • Espèce • Adaptations physiques et comportementales • Taxonomie
Repères culturels	*Histoire* • Darwin et Lamarck • Linné • Phylogénétique *Environnement* • Traités internationaux sur la protection de l'environnement • Aires protégées

Démarches	**ST** La **démarche d'analyse** et l'introduction à **la démarche de construction d'opinion** sont au cœur de cette SAÉ. L'élève est amené à observer des caractéristiques présentes chez diverses espèces d'animaux afin de les classer. Il analyse le fonctionnement d'objets et établit des liens avec différentes mâchoires présentées. À partir des caractéristiques de la mâchoire du panda et de l'ours noir, il doit décrire le régime alimentaire de chacun, deux proches parents selon la phylogénétique. **ATS** La **démarche d'analyse** est au cœur de cette SAÉ. L'élève analyse le fonctionnement d'objets et établit des liens avec différentes mâchoires présentées. À partir des caractéristiques de la mâchoire du panda, il aura à élaborer des modèles et à les schématiser.
Stratégies, techniques et attitudes	**Stratégies d'exploration :** • Diviser un problème complexe en sous problèmes plus simples • Faire appel à divers modes de raisonnement (induire, déduire, inférer, comparer, classifier) • Recourir à des outils de consignation **Techniques** • Schématisation **Attitudes :** • Souci de l'objectivité • Utilisation d'un langage approprié • Intérêt pour la confrontation de ses idées à celles de son entourage • Respect de la vie et de l'environnement
Évaluation possible : Cette SAÉ permet d'évaluer les trois derniers critères de la compétence 2 et la compétence 3.	
Mise en situation globale : **ST** Le panda fait partie de l'ordre des Carnivores mais son régime alimentaire est presqu'exclusivement herbivore. Comment en est-il arrivé là? Pourquoi sa survie est-elle menacée? **ATS** Existe-t-il des similitudes entre différents objets et modèles de mâchoires? Sauriez-vous les expliquer et modéliser la mâchoire du panda et de l'ours noir, de proches parents.	