

<h2>Baie Biodiversité</h2>	Évaluation	Évaluation <i>pour</i> apprendre
	Interdisciplinaire	Mathématiques (sens des nombres et numération)
<p>Idées maîtresses</p> <p>4^e année : Systèmes vivants</p> <p>A. Les humains dépendent des plantes et des animaux.</p> <p>C. Des changements dans un habitat, qu'ils soient naturels ou causés par les humains, influent sur les plantes et les animaux qui s'y trouvent et sur les rapports entre eux.</p> <p>6^e année: Systèmes vivants</p> <p>C. Étant donné le lien qui existe entre tous les organismes vivants, le maintien de la diversité est critique à la santé de notre planète.</p> <p>D. Les humains exercent des choix qui ont un impact sur la biodiversité.</p> <p>Attentes</p> <p>4^e année: Systèmes vivants</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser les effets de l'activité humaine sur les habitats et les communautés. ▪ Démontrer sa compréhension des habitats et des communautés ainsi que des rapports entre les plantes et les animaux qui s'y trouvent. <p>6^e année: Systèmes vivants</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluer de quelles façons la biodiversité contribue à la stabilité des communautés naturelles et comment l'activité humaine influe sur la biodiversité. 	<p>Contenus d'apprentissage</p> <p>4^e année: Systèmes vivants</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analyser les impacts positifs et négatifs de l'activité humaine sur les habitats naturels et les communautés en considérant diverses perspectives et explorer des façons de réduire ces impacts. ➤ Examiner les répercussions de la diminution en nombre ou de la disparition d'une espèce animale ou végétale sur le reste de la communauté et sur les humains en considérant les causes de la diminution ou de la disparition (<i>p. ex., chasse, maladie, changement de leur habitat</i>) et les préventions possibles. ➤ Expliquer qu'un habitat est le milieu où les plantes et les animaux combler les besoins essentiels à leur survie. <p>6^e année: Systèmes vivants</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analyser les effets de l'activité humaine sur les populations de différentes espèces et proposer des actions pour diminuer ces impacts. ➤ Décrire les interrelations existant parmi des espèces et entre des espèces et leur environnement, et décrire comment ces relations améliorent la biodiversité. 	

Description

Les étudiants joueront à un jeu, mené par l'enseignant, visant à apprendre les effets de la surpêche, les espèces en voie de disparition, la pêche et l'économie.

Matériaux

- Jeton (p. ex. un trombone)
- Feuille de suivi téléchargeable (imprimée)
- Carte téléchargeable de la Baie Biodiversité (imprimable)

Durée

- 30 minutes

Mise en situation

- Poursuivre la discussion amorcée dans le programme *Écosystèmes océaniques* à savoir, comment éviter la capture de tortues de mer dans les filets de pêche. Orienter la discussion de manière à obtenir la réponse « Nous ne devons pas pêcher là où se trouvent les tortues » ou une réponse du même type.

Action

1. Diviser les étudiants en groupes de deux. S'assurer que chaque groupe a une feuille de suivi et une carte de la Baie Biodiversité en sa possession, ainsi qu'un jeton. Le jeton représente leur bateau de pêche.
2. Lire à haute voix l'histoire suivante qui sera l'objectif du jeu :

Votre bateau de pêche est sous contrat pendant 20 jours dans le but de pêcher des poissons Bingos bleus dans la Baie Biodiversité. Vous obtiendrez 2 \$ pour chaque Bingos bleus capturé. Si vous réussissez à visiter toutes les zones de pêche désignées (A, B, C et D) au terme des 20 jours, qu'elles soient ouvertes ou fermées, vous obtiendrez un boni de 1 500 \$. Votre contrat stipule également que vous devez faire un suivi sur la durée de la visite à chaque emplacement. Vous pouvez effectuer cette tâche pendant ou à la fin de votre contrat dans la section *Suivi de vos visites* sur votre feuille de suivi. Au jour 20, vous devez amarrer votre bateau au quai dans le port. Si vous êtes en retard, vous devrez payer une pénalité de 800 \$ pour chaque espace à distance du port. Vous pouvez amarrer votre bateau plus tôt sans pénalité.

Il est recommandé d'écrire le résumé suivant au tableau pour vos étudiants :

- Bingos bleus = 2 \$ chacun
- Visite de toutes les zones de pêche désignées = 1 500 \$
- Jour 20 = amarrez votre bateau au quai du port ou payez une pénalité de 800 \$ pour chaque espace à distance du quai

3. Lire à haute voix les règles suivantes du jeu :

- Les bateaux commenceront leur expédition depuis le PORT
- Les bateaux doivent se déplacer **avant** le début d'une nouvelle journée afin d'éviter la surpêche dans un endroit en particulier.
- Les bateaux n'ont pas à respecter un ordre spécifique (ils peuvent se déplacer vers l'avant ou vers l'arrière).
- Les bateaux ne peuvent parcourir que 50 km par jour.
- Si votre bateau atteint une zone de pêche désignée, vous obtiendrez 200 Bingos bleus.
- Si votre bateau atteint un cercle, vous obtiendrez 50 Bingos bleus.
- Puisque les espèces en voie de disparition font l'objet d'un suivi, si l'on aperçoit une espèce près de la zone de pêche, cette dernière sera temporairement fermée pour la journée.
- Si une zone est fermée, vous ne pêcherez aucun poisson.
- Une zone fermée sera rouverte le jour suivant, sauf avis contraire.

Il est recommandé d'écrire le résumé suivant au tableau pour vos étudiants :

- Les bateaux se déplacent au début de chaque nouvelle journée
- Zones de pêche désignées = 200 Bingos bleus
- Cercles = 50 Bingos bleus
- Zones fermées = 0 Bingos bleus

4. Lorsque tous les étudiants auront bien saisi les règles du jeu et que leur bateau se situe au PORT, l'enseignant peut commencer à expliquer les différents événements de la journée (décrits ci-dessous). À la fin de chaque journée, accordez assez de temps aux étudiants pour remplir leur fiche de suivi (*emplacement de pêche, nombre de Bingos bleus, revenus, amendes*) et assurez-vous que leur bateau soit déplacé avant de passer à la lecture du jour suivant.

- **Jour 1** : Journée normale aujourd'hui.
- **Jour 2** : ALERTE! Nous avons remarqué des tortues de mer près de la Tranchée Tortue, la pêche est donc interdite aujourd'hui dans cette zone.
- **Jour 3** : ALERTE! Nous avons suivi le déplacement des tortues de mer et elles se situent maintenant dans la zone de pêche désignée A; toute pêche dans cette zone est donc interdite aujourd'hui.
- **Jour 4** : ALERTE! Nous avons aperçu des baleines près de la zone de pêche désignée B; pour éviter de les capturer dans nos filets, toute pêche dans cette zone est interdite aujourd'hui.
- **Jour 5** : AVERTISSEMENT! Tempête importante dans la région. Tous les emplacements seront fermés.
- **Jour 6** : Journée normale aujourd'hui.
- **Jour 7** : ALERTE! Nous avons repéré plusieurs troupeaux de baleines dans les zones suivantes : Marché Méduse, zone de pêche désignée D et Passage Pieuvre. Toute pêche dans ces zones est interdite aujourd'hui.
- **Jour 8** : Journée normale aujourd'hui.
- **Jour 9** : Journée normale aujourd'hui.
- **Jour 10** : ALERTE! La population de Bingos bleus est en décroissance rapide en raison de la surpêche. Toutes les zones de pêche seront fermées aujourd'hui. **Pendant les 10 prochains jours, la pêche de Bingos bleus dans les zones de pêche désignées sera limitée à 100.**

Il serait utile de modifier le résumé sur le tableau pour lire la nouvelle règle :

- Les bateaux se déplacent avant le début de la nouvelle journée
 - Zones de pêche désignées = ~~200~~ **100 Bingos bleus**
 - Cercles = 50 Bingos bleus
 - Zones fermées = 0 Bingos bleus
-

- **Jour 11** : Journée normale aujourd'hui.
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
- **Jour 12** : ALERTE! La population des poissons Rayon Rouge a augmenté en raison de la réduction de leurs prédateurs, les Bingos bleus. **À compter d'aujourd'hui, les bateaux paieront une amende de 50 \$ s'ils s'arrêtent sur un cercle en raison de l'augmentation des prises accessoires.**
 - Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.

Il serait utile de modifier le résumé sur le tableau pour lire la nouvelle règle :

- Les bateaux se déplacent avant le début de la nouvelle journée
- Zones de pêche désignées = ~~200~~- 100 Bingos bleus
- Cercles = 50 Bingos bleus + **amende de 50 \$ (sauf si la zone est fermée)**
- Zones fermées = 0 Bingos bleus

- **Jour 13** : Journée normale aujourd'hui.
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
- **Jour 14** : AVERTISSEMENT! Tempête importante dans la région. Tous les emplacements seront fermés.
 - Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.
- **Jour 15** : ALERTE! Nous avons repéré des tortues de mer dans les zones Marché Méduse, Horizon Homard et Caverne Corail. Toute pêche dans ces zones est interdite aujourd'hui.
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
 - Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.
- **Jour 16** : ALERTE! Nous avons suivi le déplacement d'un troupeau de baleines dans la zone de pêche désignée C; toute pêche dans cette zone est interdite aujourd'hui.
 - La pêche dans les autres zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
- **Jour 17** : ALERTE! En raison du nombre important de tortues de mer se nourrissant de méduses dans la zone du Marché Méduse, toute pêche dans cette zone sera interdite aujourd'hui et pour les 3 jours restants!
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
 - Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.
- **Jour 18** : ALERTE! Il n'y a plus de Bingos bleus dans la région du Bassin Baleine et Rivage Raie en raison de la surpêche. Les bateaux se trouvant dans ces régions devront payer une amende de 200 \$ pour les prises accessoires du poissons Rayon Rouge. (0 Bingos bleus capturés + amende de 200 \$)
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
 - Le Marché Méduse demeure fermé.
 - Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.
- **Jour 19** : Journée normale aujourd'hui.
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
 - Le Marché Méduse demeure fermé.

- Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.
- **Jour 20** : Vous avez terminé votre contrat et votre bateau devrait maintenant être amarré au quai du port! Pour tous les bateaux qui ne sont pas amarrés; journée normale aujourd'hui.
 - La pêche dans les zones de pêche désignées est toujours limitée à 100 Bingos bleus.
 - L'amende de 50 \$ en s'arrêtant sur un cercle est toujours en vigueur.
 - Le Marché Méduse demeure fermé.
 - Ces amendes ne s'appliquent pas aux régions fermées.

5. Accordez assez de temps aux étudiants pour calculer leurs revenus et leurs amendes. Les étudiants doivent également remplir *Suivi de vos visites*. Dans ce tableau, ils devront indiquer le nombre de fois qu'ils ont visité chaque emplacement. Ils ne doivent pas se préoccuper des bonis et des pénalités à ce stade-ci.
6. Lorsque tous les étudiants auront terminé le calcul de leurs revenus, amendes et emplacements. Lisez à haute voix les bonis et les pénalités :

- Tous les bateaux qui ont visité toutes les zones de pêche désignées (A, B, C et D) obtiendront un boni de pêche de 1 500 \$. Indiquez votre boni sur la fiche de suivi, le cas échéant.
- Tous les bateaux qui n'auront pas été amarrés au jour 20 devront payer une pénalité de retard de 800 \$ pour chaque espace à distance du port, comprenant leur emplacement actuel. Indiquez le total de votre pénalité sur la fiche de suivi, le cas échéant.
- En plus, une nouvelle loi est maintenant en vigueur stipulant que chaque bateau ayant visité un emplacement plus de deux fois devra payer une pénalité de zone de 600 \$ par visite supplémentaire ayant engendré une diminution de la population de Bingos bleus. Indiquez le total de votre pénalité sur la fiche de suivi, le cas échéant.

7. Accordez assez de temps aux étudiants pour calculer leurs gains et leurs dépenses et ainsi obtenir leur total final.

Consolidation et prolongement

1. Demandez aux étudiants de partager leur total final avec la classe.
 2. Comparez les résultats du programme sur les *Écosystèmes océaniques* aux résultats de cet exercice. Ont-ils gagné plus ou moins d'argent? Pourquoi?
 3. Discutez de l'importance d'effectuer un suivi sur les espèces en voie de disparition. Pourquoi est-ce important de fermer les zones de pêche dans le but de protéger les espèces en voie de disparition? Comment ces mesures affectent-elles les moyens de subsistance des pêcheurs?
 4. Discutez des conséquences de la surpêche et de ses effets sur les populations. Quel est l'impact de la surpêche d'une espèce sur la chaîne alimentaire?
 5. Discutez de l'importance de la pêche durable. Quel serait l'impact des pêches durables sur l'environnement, l'économie et l'industrie?
-