



# Adoptez un éleveur



# Guide de l'enseignant



Saskatchewan  
Prairie Conservation  
Action Plan

**Tous nos remerciements à Heidi Juule de HJ Bioservices Inc pour avoir élaboré ce programme. Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada agissant par l'entremise du ministère fédéral de l'Environnement. The project was undertaken with the financial support of the Government of Canada through the federal Department of the Environment.**

**Ce projet a également bénéficié en partie de l'appui financier du fonds de développement de l'industrie de l'élevage bovin (Saskatchewan Beef Industry Development Fund), ainsi que de contributions d'autres partenaires.**

**Merci à toutes les personnes qui ont participé à la révision des documents du programme, notamment Orin Balas, Saskatchewan Stock Growers Association; Lacey Weekes, Nature Saskatchewan; Dean Elliot, ministère de l'Éducation de la Saskatchewan; Dale Gross, Conservation de la nature Canada; Tim Woolridge, Prairie Learning Centre et Jennifer Lohmeyer, Water Security Agency.**

**Mise à jour de mars 2015 de Barry Putz, personnel contractuel du PCAP.**

**Impression de nouveaux tirages fournie à titre gracieux par :**

**Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada agissant par l'entremise du ministère fédéral de l'Environnement. The project was undertaken with the financial support of the Government of Canada through the federal Department of the Environment.**

**Ces travaux ont été réalisés grâce à une subvention de la Commission de coopération environnementale.**



Saskatchewan  
Prairie Conservation  
Action Plan

# Écosystème d'un ranch

## Étude de cas

### Sciences 10<sup>e</sup> année Climat et dynamique des écosystèmes

### Ministère de l'Éducation de la Saskatchewan

Le partenariat **Saskatchewan Prairie Conservation Action Plan (SK PCAP)** (plan d'action pour la conservation des prairies de la Saskatchewan) réunit 30 organismes représentant les producteurs, l'industrie, les gouvernements fédéral et provincial, des organismes du secteur privé à vocation environnementale et des établissements de recherche et d'enseignement collaborant à une vision commune de la conservation des prairies et des espèces en péril en Saskatchewan.



Saskatchewan  
Prairie Conservation  
Action Plan

## **Bienvenue au programme Adoptez un élèveur!**

Les écosystèmes des pâturages naturels de la Saskatchewan sont menacés. Les grands troupeaux de bisons qui parcouraient autrefois les prairies ont désormais disparu. Le bison évoluait avec la prairie, formant une étroite relation avec elle, et de la santé de l'un dépendait la santé de l'autre.

De nos jours, ce sont les élèveurs qui gèrent les pâturages naturels et voient à leur santé. De bons choix en matière de gestion assurent que les pâturages naturels restent une ressource durable en Saskatchewan, dans laquelle la biodiversité des espèces indigènes est conservée. Les pâturages ont également d'autres fonctions importantes pour la société, telles que la régulation de l'écoulement des eaux et le maintien de la stabilité des sols.

Les élèves qui suivent le programme Adoptez un élèveur analyse l'écosystème d'un ranch à l'occasion d'une étude de cas qu'ils développent eux-mêmes. À l'aide d'un guide de l'élève et de ressources en ligne, et en communiquant avec l'élèveur qu'ils ont adopté, les élèves vont répondre à la question suivante :

**Comment peut-on, grâce à l'élevage, protéger les pâturages naturels de la Saskatchewan tout en offrant des avantages économiques aux habitants de la province?**

### **Structure du programme Adoptez un élèveur**

**Première partie :** Le coordonnateur du programme Adoptez un élèveur rencontre l'élèveur avant que vous ne vous engagiez à participer au programme. L'élèveur et le coordonnateur sélectionnent les domaines d'activités qui pourraient faire l'objet de la journée sur le terrain de mai ou de juin. Ils discutent de questions de sécurité ou d'éventuelles préoccupations. Ils prennent des photos pour le Portfolio de l'élèveur : les élèves s'en serviront pour étudier l'écosystème du ranch et se familiariser avec le ranch. L'élèveur remplit le Profil de l'élèveur, qui donne des renseignements sur ses terres et leur gestion.

**Deuxième partie :** La seconde partie du programme a lieu lorsque vous enseignez l'unité Climat et dynamique des écosystèmes. C'est vous qui décidez du moment auquel vous l'enseignerez. Les composantes du programme Adoptez un élèveur sont liées aux résultats d'apprentissage de l'unité; vous êtes ainsi certain que les élèves couvrent le matériel obligatoire lorsqu'ils développent leur étude de cas.

**Troisième partie :** On fixe une date pour la journée sur le terrain. Les élèves visitent le ranch en groupe et réunissent des données pour les projets qu'ils ont conçus. Un pique-nique et des jeux de groupe terminent la journée.

**Quatrième partie :** Après la journée sur le terrain, les élèves terminent leur étude de cas et participent à une discussion de classe sur la durabilité de l'écosystème du ranch.



## Contenu de la trousse

- Guide de l'enseignant
- Guide de l'élève (un par élève)
- Profil du ranch
- Portfolio de l'éleveur (clé USB)
- Formulaire d'évaluation du programme
- *Ecoregions and ecosites* (5 exemplaires)
- *Range Health Assessment Field Workbook* (5 exemplaires)

## Soutien au programme

Si vous avez des questions, le coordonnateur du programme Adoptez un éleveur est là pour vous aider. Si vous ne pouvez pas le rejoindre, veuillez communiquer avec le bureau du PCAP au 306-352-0472 ou à [pcap@sasktel.net](mailto:pcap@sasktel.net).

Coordonnateur du programme \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_ Courriel \_\_\_\_\_

Votre classe pourra communiquer avec l'éleveur par lettre, courriel, texto, Skype ou téléphone. Cela dépendra de l'éleveur qui aura été sélectionné pour vous.

Éleveur \_\_\_\_\_

Coordonnées \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Liens au programme d'études

Les résultats d'apprentissage et indicateurs de réalisation suivants sont tirés du programme d'études de sciences de 10<sup>e</sup> année, ministère de l'Éducation de la Saskatchewan, décembre 2016.

### **10CDE.1 : Évaluer les conséquences de l'activité humaine sur la durabilité des écosystèmes et le climat local, régional et mondial.**

- a. Pose des questions ou suggère des problèmes relatifs aux effets de l'activité humaine sur les changements climatiques dans le monde et sur la durabilité des écosystèmes, à la suite de recherches personnelles.
- b. Réfléchit à sa vision personnelle de la relation entre l'humanité et l'environnement.
- d. Évalue l'évolution de la perception scientifique (changement de paradigme) de la durabilité et de la responsabilité incombant à l'humanité de protéger les écosystèmes, considérant des événements déterminants et des publications clés, tels le rapport *Notre avenir à tous (Rapport Brundtland)*, la *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement*, l'*Agenda 21*, la *Convention sur la diversité biologique* et la *Déclaration de Bonn*.
- f. Tire des éléments d'information à propos de la durabilité et de l'environnement d'entretiens personnels et de diverses sources imprimées et électroniques (publications gouvernementales, ressources communautaires et données recueillies personnellement) et en fait la synthèse.
- g. Fournit des exemples de l'activité humaine qui a contribué à l'effet de serre anthropique.
- i. Réfléchit à la façon dont les comportements et les choix de vie des individus et de la société peuvent contribuer à réduire les sources anthropiques du changement climatique dans le monde.
- j. Exprime et défend une opinion fondée sur ses propres recherches quant à la façon d'atténuer les effets des changements climatiques dans le monde ou d'accroître la durabilité d'un écosystème, compte tenu des besoins de l'humanité et de l'environnement, ou encore élabore une ligne de conduite en ce sens, la présente et la défend.

### **10CDE.2 : Examiner les mécanismes qui affectent le système climatique de la Terre, y compris le rôle de l'effet de serre naturel.**

- a. Compare les conditions météorologiques et le climat, y compris leurs incidences sur la vie de tous les jours. (S, STSE)
- b. Comprend que le système climatique de la Terre est le résultat de l'échange d'énergie thermique et d'humidité entre le Soleil, les plaques de glace, les océans, la masse terrestre et la biosphère à l'échelle des temps géologiques. (S)
- c. Examine la façon dont l'inclinaison et la rotation de la Terre, et sa révolution autour du Soleil, causent une répartition inégale de la chaleur à la surface de la Terre, qui crée des courants de convection, l'effet de Coriolis, des courants-jets, la circulation thermohaline des océans et les zones climatiques
- f. Explique le rôle des sources naturelles des principaux gaz à effet de serre (p. ex. volcans, incendie, évaporation et organismes vivants) dans l'effet de serre naturel (S)
- j. Analyse des données atmosphériques et météorologiques pour déterminer des tendances en matière de température et de pression atmosphérique, et l'évolution de ces tendances à l'échelle locale, régionale ou mondiale.

**10CDE.3 : Examiner la biodiversité par l'analyse des interactions entre les populations dans les communautés.**

- a. Discute de l'importance de la biodiversité et de son maintien.
- b. Comprend que pour les scientifiques, un biome est le résultat de l'interaction de facteurs biotiques et abiotiques tels que l'insolation, les précipitations, la latitude, l'altitude et la géographie
- d. Estime l'abondance des organismes d'un écosystème local à l'aide de techniques d'échantillonnage stratifié, systématique (p. ex. transect en ligne et transect en bande) ou au hasard (p. ex. quadrat).
- e. Analyse des données primaires ou secondaires sur une population en vue de déterminer la densité, la fréquence en pourcentage ou la couverture en pourcentage d'un ou plusieurs organismes d'un écosystème.
- h. Étudie de quelles façons les populations naturelles tentent de maintenir leur équilibre et établit le rapport entre cet équilibre et les limites des ressources disponibles dans un écosystème, en évoquant les concepts de capacité d'accueil, de natalité, de mortalité, d'immigration et d'émigration.
- i. Examine la relation entre la biodiversité d'un écosystème, sa productivité première et sa résilience écologique.
- j. Examine comment des facteurs tels que la présence d'espèces envahissantes, la perte d'habitat et le changement climatique affectent la biodiversité dans un écosystème et peuvent contribuer à mettre une espèce en péril (c.-à-d. à en faire une espèce vulnérable, menacée ou disparue).

**10CDE.4 : Examiner le rôle des mécanismes de rétroaction dans les cycles biogéochimiques et dans le maintien de la stabilité des écosystèmes.**

- b. Crée une représentation d'un mécanisme de rétroaction participant à un cycle biogéochimique donné (p. ex. carbone, azote et eau).
- d. Décrit comment l'activité humaine peut affecter le transfert de l'énergie et de la matière dans un écosystème.
- e. Explique le rôle de la photosynthèse, de la respiration et des puits dans le cycle du carbone dans l'environnement.
- h. Fait des recherches sur les effets à court et à long terme de pratiques agricoles à petite et grande échelle sur le cycle du phosphore, de l'azote et d'autres nutriments dans un écosystème.

## Aperçu du programme Adoptez un éleveur

Page du guide de l'enseignant	Page du guide de l'élève	Titre	Description
7	2	Comment développer l'étude de cas	Instructions et grandes lignes à suivre pour l'étude de cas
7	3	Courte histoire de la prairie naturelle	Créer un schéma conceptuel basé sur un court texte.
7	4	Trouver le ranch	Se servir de descriptions cadastrales officielles pour situer le ranch dans Google Earth.
7	6	Décrire l'écosystème du ranch	Réunir des données pour créer une description unique de l'écosystème du ranch. Ajouter des éléments au schéma conceptuel.
	6	1.	Se servir de l'imagerie satellitaire pour décrire l'écosystème du ranch.
	6	2.	Se servir de ressources en ligne pour décrire l'écorégion du ranch.
	7	2a.	.Identifier les espèces en péril de l'écorégion du ranch.
	7	2b.	.Identifier les plantes exotiques envahissantes de l'écorégion du ranch.
	8	3.	Se servir du Profil du ranch pour décrire l'écosystème du ranch.
	8	4.	Se servir du Portfolio de l'éleveur pour décrire l'écosystème du ranch.
7	9	Gestion durable des pâturages	Montrer les liens entre le sol, l'eau, l'herbe et le bétail sur un organigramme. Ajouter des informations à l'étude de cas.
9		Rencontrer l'éleveur	Créer un album ou une grande carte pour présenter la classe à l'éleveur.
9	13	Biens et services écologiques	Ajouter des informations à l'étude de cas. Ajouter des éléments au schéma conceptuel. Créer une publicité d'intérêt général pour un bien ou un service écologique.
9	14	Mesurer la santé du pâturage	Concevoir des projets pour la journée sur le terrain en vue d'examiner les indicateurs de la santé du pâturage. Les groupes d'élèves communiquent avec l'éleveur.
11		<b>JOURNÉE SUR LE TERRAIN</b>	Préparation de la journée sur le terrain. Réunir des données pour les projets sur la santé des pâturages. Visiter le ranch. Jouer au jeu des bouillons.
13	16	Le facteur humain	Examiner la tendance qui se fait jour de voir le monde sous l'angle écologique. Examiner les aspects et les tendances en matière de changement climatique. Chercher une réponse humaine aux conséquences d'une fluctuation du climat. Ajouter des informations à l'étude de cas. Ajouter des éléments au schéma conceptuel.
13		Analyse de l'étude de cas	Faire une analyse de la durabilité de l'écosystème du ranch.
14		Saluer l'éleveur	Rédiger une carte de remerciements pour l'éleveur.
Formulaire d'évaluation		Évaluer	Évaluer le programme.

## Notes à l'intention de l'enseignant

### Les activités du programme fournissent des réponses à des questions clés :

- Comment fonctionne l'écosystème du ranch?
- Combien de biodiversité existe sur le ranch?
- Quelle est l'importance du ranch pour l'habitat des plantes et des animaux de la prairie?
- Est-ce que les espèces en péril trouveraient un habitat favorable sur le ranch?
- Comment la productivité a-t-elle changé ou a-t-elle été maintenue?
- Quels sont les facteurs limitant le pâturage du bétail sur le ranch?
- Quels types d'espèces végétales exotiques envahissantes sont présents?
- Comment la gestion du pâturage protège-t-elle les pâturages naturels?
- Quels avantages la société retire-t-elle d'une prairie naturelle en bonne santé?
- Comment les choix que nous faisons affectent-ils la durabilité des écosystèmes?

Le programme Adoptez un éleveur est centré sur l'élève. Le guide de l'élève contient des renseignements généraux et des instructions. Les élèves ont également accès à une mine d'informations sur la prairie naturelle pour leur étude de cas en suivant les liens aux ressources en ligne, gouvernementales et non gouvernementales, qui s'y trouvent.

Deux publications, *Ecoregions and Ecosites* et *Range Health Assessment Field Workbook*, se trouvent dans la trousse du programme comme matériel de référence. On peut également les télécharger en ligne.

La bibliothèque peut aussi avoir des livres sur la prairie naturelle ou des guides pratiques à emporter le jour de la visite.

Chaque élève va développer une étude de cas. Ou alors ils peuvent travailler en groupe. Pour le jour de la visite sur le terrain, les petits groupes (à vous d'en fixer la taille) planifient un projet et réunissent des données pour leur étude de cas.

Encourager les élèves à noter les questions qu'ils pourraient avoir au sujet du ranch. Ils auront l'occasion de les poser à l'éleveur le jour de la visite sur le terrain. Ils pourraient aussi avoir besoin de vérifier certains détails avec l'éleveur au moment de la planification de leur projet.



## Guide de l'élève : Comment développer l'étude de cas

Le document présentant l'étude de cas devra être bien organisé, avec des sections marquées bien clairement. Le style télégraphique est un format tout à fait acceptable pour certaines données. Encourager les élèves à incorporer des photos, des tableaux de données, des dessins et autres supports visuels.

## Guide de l'élève : Courte histoire de la prairie naturelle

Le **schéma conceptuel** a en quelque sorte les fonctions d'un journal. Les élèves commencent à créer un schéma conceptuel qui sera terminé à la fin du programme.

Il peut se faire sous forme électronique ou papier, mais doit pouvoir être mis à jour au fur et à mesure des informations à y ajouter – par exemple, insérer des pages pour enrichir une section du schéma. S'il est sous forme électronique, en conserver les versions intermédiaires pour les comparer à la version finale. Encourager l'expression artistique (couleur, dessins).

Le schéma conceptuel pourrait aussi faire l'objet d'un projet de classe à afficher au mur.



## Guide de l'élève : Trouver le ranch

Fournir aux élèves les descriptions cadastrales officielles du Profil du ranch (ne pas encore leur donner le reste de l'information à cette étape du projet).

## Guide de l'élève : Décrire l'écosystème du ranch

Les élèves devront suivre les étapes en ordre pour pouvoir bâtir sur ce qu'ils apprennent au fur et à mesure de l'avancée du projet. Garder le Profil du ranch et le Portfolio de l'éleveur pour plus tard, après que les élèves auront acquis, en ligne ou dans des ressources imprimées, de l'information sur les écosystèmes des pâturages.

## Guide de l'élève : Gestion durable des pâturages

Les élèves créent un **organigramme du système** – sol, eau, pâturage et bétail – après avoir étudié l'écologie des prairies et la gestion durable des pâturages.

Les élèves ne choisiront pas tous les mêmes données à mettre dans leur tableau; les organigrammes seront donc très différents les uns des autres. Discuter des ressemblances et des différences qu'ils présentent.



## Rencontrer l'éleveur

Les élèves ont étudié le Profil du ranch et le Portfolio de l'éleveur, et ont également vu le ranch sur Google Earth. Ils ont placé le ranch dans le contexte plus vaste de son écorégion, connaissent un peu mieux les processus et les fonctions écologiques entrant en jeu dans les pâturages, ainsi que les pratiques de gestion d'un pâturage. Ils savent beaucoup de choses du ranch sur lequel ils se trouvent!

MAIS que savent-ils de l'éleveur lui-même? Et qu'est-ce que l'éleveur sait de votre classe de 10<sup>e</sup> année?

Une activité amusante!

En groupe classe, préparer **un album ou une grande carte** que vous donnerez à l'éleveur (le format peut en être numérique ou papier, selon la méthode adoptée jusque-là pour les communications avec l'éleveur).

Y mettre des photos prises par les élèves et des photos du Portfolio de l'éleveur, ou des photos clipart (s'assurer que le droit d'auteur est bien respecté). Y inclure des photos des élèves eux-mêmes ou des activités faites en classe (toujours bien sûr en respectant les directives de la division scolaire ou de l'école en matière de partage de photos d'élèves).

Quelques catégories possibles :

- Ce que signifie pour nous la durabilité
- Ce que nous apprécions dans la nature
- Les produits de l'écosystème d'un ranch que nous utilisons
- Ce que nous avons appris de plus intéressant au sujet de votre ranch
- Les expressions culturelles de qui nous sommes
- Profils d'élèves ou de la classe
- Messages d'élèves

## Guide de l'élève : Biens et services écologiques

Les biens et services écologiques sont les avantages que la société retire des écosystèmes. Les élèves mènent des recherches sur les biens et services écologiques offerts par le ranch pour leur étude de cas et leur schéma conceptuel.

Les élèves font ensuite la promotion d'un bien ou d'un service en créant une **publicité** d'intérêt général. Mener une discussion :

- Quelles sont les caractéristiques d'une bonne publicité?
- Est-ce que les publicités d'intérêt général sont efficaces? Pourquoi sont-elles importantes?
- Quelles **publicités** d'intérêt général ont-ils eu l'occasion de voir?
- Qu'est-ce qui rend ces publicités efficaces? Qu'est-ce qui les empêche d'être efficaces?

La publicité peut prendre des formes multiples: papier (format lettre ou affiche), vidéos des élèves en train de réciter ou de jouer une saynète, présentations ou toute autre forme de communication.

## Guide de l'élève : Mesurer la santé du pâturage

Comme dans le domaine de l'éducation, on évalue la gestion durable des pâturages à l'aide d'indicateurs. L'objectif de maintenir en santé l'écosystème de la prairie naturelle peut s'évaluer en examinant des indicateurs spécifiques de son état de santé.

Certains indicateurs sont utilisés depuis des décennies, mais d'autres ont été ajoutés récemment pour fournir un aperçu plus holistique d'un écosystème :

- Composition des espèces végétales
- Structure de la communauté des plantes
- Espèces envahissantes
- Stabilité du site
- Fonction hydrologique et protection des sols

De petits groupes d'élèves conçoivent des projets centrés sur un ou deux des indicateurs de la santé du pâturage. Il ne s'agit pas là de projets de recherche, car il n'y a pas suffisamment de temps pour procéder à des tests rigoureux. La collecte des données ne devrait pas prendre plus d'une heure le jour de la visite.

Le *Range Health Assessment Field Workbook* (qui se trouve dans la présente trousse) fournit des méthodes rapides pour évaluer les indicateurs de la santé d'un pâturage. Les élèves utiliseront probablement la section sur les prairies du manuel.



Le *Range Health Assessment Field Workbook* est conçu comme source d'idées de projets. Les élèves n'ont pas nécessairement besoin d'évaluer un indicateur; ils pourraient au lieu concevoir un projet présentant un des aspects de cet indicateur. Des suggestions de projets se trouvent dans le Guide de l'élève, mais les élèves peuvent aussi créer leur propre version s'ils le désirent.

Le Profil de l'éleveur contient des informations sur les types de zones qui seront visitées lors de la journée sur le terrain. Par exemple prairie naturelle, zones riveraines ou fossés le long des chemins peuvent y être décrits, de sorte que ces zones pourront faire l'objet de projets.

**L'objectif premier du projet est de faire acquérir aux élèves les habiletés qui leur permettront de regarder une prairie naturelle et se former une opinion de son état de santé.**

Les élèves vont choisir pour leur groupe un nom reflétant le thème de leur projet et s'en servir lorsqu'ils communiquent par lettre avec l'éleveur. Rien ne les empêche de choisir des noms amusants. La lettre qu'ils écrivent à l'éleveur leur donne l'occasion de poser les questions qui se sont fait jour lors de la planification de leur projet.

Discuter de l'aspect éthique de ramasser des spécimens de plantes (rareté, ramasser avec ou sans les racines) et de perturber le sol (les espèces envahissantes pourraient s'y installer). Comment pourraient-ils éviter d'endommager l'écosystème? Comment les dommages peuvent-ils être minimisés?

Vous voudrez peut-être vérifier avec le coordonnateur du programme les types de projets qui peuvent être menés. Par exemple, il peut être acceptable de forer un trou de petite taille ou de se servir d'une tarière (si vous en avez une) à condition que le trou soit rebouché et que la litière végétale soit remise en place.



Les élèves créent des tableaux pour les données qu'ils vont réunir le jour de la visite sur le terrain. Après la visite, ils vont rédiger leurs résultats et leurs conclusions. Les membres du groupe ajoutent ce rapport à leur étude de cas.

## Journée sur le terrain

### Programme de la journée sur le terrain

- Rencontrer l'éleveur
- Visiter le ranch en participant à la chasse au trésor photo et en réunissant des données pour les projets
- Prendre le repas de midi et jouer au jeu du bouvillon

### Liste de contrôle pour la journée sur le terrain

- Encourager les élèves à porter des vêtements appropriés au temps qu'il va faire : bonnes chaussures pour courir et chapeau. Ils seront en plein soleil la plus grande partie de la journée.
- Encourager les élèves à apporter des lunchs sans déchets – il s'agit là d'un choix écologique.
- Les élèves devront apporter de l'eau à boire, de l'écran soleil et de l'insectifuge (à n'utiliser que lorsque c'est nécessaire).
- Les élèves peuvent apporter de chez eux des jumelles ou des guides pratiques.
- Apporter une trousse de premiers soins, de l'eau supplémentaire, du gel assainissant pour les mains, de l'insectifuge et de l'écran solaire.
- Préparer des étiquettes d'identification pour les élèves.
- Apporter des appareils photo et prendre beaucoup de photos pour les études de cas, et aussi pour le plaisir.
- Réunir l'équipement nécessaire au projet, prêt à emporter.
- Apporter les photos pour la chasse au trésor photo.
- Rappeler aux élèves d'apporter leurs questions pour l'éleveur.

### Rencontrer l'éleveur

Les élèves se présentent à l'éleveur et lui posent une question, soit sur le ranch, soit sur lui-même. Si les élèves sont nombreux, garder certaines questions à poser lors de la visite.

### Chasse au trésor photo

Le coordonnateur du programme Adoptez un éleveur a écrit PSH sur certaines photos du Portfolio de l'éleveur. Ces photos sont celles qui serviront à la chasse au trésor photo (en anglais, *Photo Scavenger Hunt*) pendant la visite. Les élèves devront déterminer l'endroit où chacune de ces photos a été prise. **Vous veillerez à ce que les groupes aient ces photos en main ou à ce que quelques élèves les aient téléchargées sur leur téléphone portable.**



### **Réunir des données pour les projets**

Selon les projets, la collecte des données se fera dans un seul endroit, ou dans plusieurs.

### **Jeu des bouillons**

Familiarisez votre classe avec le jeu des bouillons. Voir les instructions à la page suivante. Le coordonnateur du programme Adoptez un éleveur apportera l'équipement nécessaire.

## Jeu des bouvillons

Ce jeu d'extérieur a été adapté du projet Project Wild, 1994, p. 207.

**Taille du groupe :** 15 élèves ou plus (recommandé)

### Équipement

- 4 repères pour identifier les lignes de départ
- Grande feuille de papier pour dessiner un graphique
- Marqueur



Un bovin n'a pas besoin de grand-chose de plus que de l'herbe et de l'eau et survit très bien tout seul dans la prairie naturelle. Le problème, c'est que les pâturages s'épuisent et ont besoin d'une période de repos après que le bétail a brouté pendant un certain temps. Sans cette période de repos (arrêt du broutage), les ressources en eau et en herbe risquent de s'épuiser, ce qui réduit la capacité de charge (d'accueil) du pâturage. Le manque de temps consacré au repos du pâturage en est un facteur limitant indirect.

1. Marquer deux lignes de départ parallèles à chaque extrémité d'un terrain de jeu de 18 mètres de long.
2. Dire aux élèves qu'ils vont participer à un jeu qui mettra l'accent sur trois facteurs critiques au maintien de la prairie naturelle et l'utiliser comme ressource tout en protégeant la biodiversité.

Le jeu des bouvillons examine l'influence de deux composantes essentielles de l'habitat (**l'herbe** et **l'eau**), et d'un processus de gestion des pâturages (**l'arrêt du broutage**) sur la capacité de charge des pâturages dans l'écosystème du ranch.

Au début de chaque tour, les élèves vont décider du facteur qu'ils vont représenter.


Démontrer les signes suivants que tous les élèves vont utiliser pour indiquer le facteur qu'ils ont choisi :

- Herbe** – mains sur l'estomac
- Eau** – mains sur la bouche
- Arrêt du broutage** – mains derrière la tête

3. Diviser la classe en deux groupes de taille inégale : **un quart** des élèves, les bouvillons, vont se placer derrière une des lignes de départ; **les trois quarts restants** se placent derrière l'autre : cette ligne représente la prairie naturelle.
4. Chaque groupe se tient derrière sa ligne de départ, le dos tourné vers les élèves de l'autre ligne. Chaque élève choisit un facteur et fait le geste qui y correspond.
5. Au signal, tous les élèves se retournent, en continuant à faire le geste qui correspond au facteur qu'ils ont choisi. Les bouvillons cherchent à découvrir ceux qui dans la prairie naturelle font le même geste qu'eux.

(Une fois que les élèves ont choisi un facteur, ils ne doivent pas en changer, même si lorsqu'ils se retournent, ils voient un élève sur l'autre ligne de départ qui serait facile à atteindre. Gardez l'œil!!)

Les bouvillons se précipitent vers le facteur dont ils ont besoin, en continuant à faire le geste qui correspond au facteur qu'ils ont choisi. Le premier bouvillon qui atteint un facteur dont il a besoin entraîne cet élève, qui devient lui-même bouvillon, vers la ligne de départ des bouvillons.



Si un bouvillon ne parvient pas à rattraper le bon facteur, il est vendu parce que la capacité de charge n'est pas suffisante pour tous les animaux! Mais au prochain tour, il devient immédiatement un facteur dans la prairie naturelle.

6. Prévoir environ 15 tours et faire aller le jeu rapidement. À la fin de chaque tour, compter le nombre de bouvillons. Indiquer ce nombre sur un graphique, où les X représentent le nombre de tours et les Y, le nombre de bouvillons. Relier les points.

7. Après la partie, réunir les élèves et discuter de la façon dont la population de bouvillons a fluctué selon les facteurs limitants. Par exemple, la sécheresse pourrait entraîner une pénurie d'eau ou réduire le rendement de fourrage. Ou ne pas arrêter le broutage pourrait entraîner un surpâturage.

## **Guide de l'élève : Le facteur humain**

Les élèves connaissent maintenant mieux deux principes du développement durable : s'appuyer sur un cadre de gestion écologique et attacher une valeur économique aux écosystèmes. Le troisième principe implique de prendre la responsabilité du bien-être des générations futures.

Les scientifiques s'accordent à dire que l'activité humaine aura vraisemblablement des répercussions spectaculaires sur notre climat. Nous commençons déjà à les ressentir. Les élèves vont étudier le facteur humain en faisant trois activités liées aux changements climatiques et vont utiliser leurs conclusions dans leur étude de cas.

Les éleveurs qui choisissent la gestion durable des pâturages sont les intendants de la prairie naturelle, la conservant en santé pour le compte des générations futures. Les activités ou les comportements que l'on choisit peuvent constituer une force puissante. Lorsque suffisamment de personnes choisissent les mêmes activités ou comportements, la conception du monde change. Toute personne peut choisir d'adopter des pratiques bénéfiques pour la santé de l'environnement, au foyer, à l'école ou au travail.

Quelles pratiques bénéfiques les élèves ont-ils déjà adoptées? Quelles pratiques pourraient-ils adopter? À quoi ressemblerait la Saskatchewan si les principes écologiques guidaient la prise de décision? Qu'arriverait-il à notre économie et à notre système social?

## **Analyse de l'étude de cas sur l'écosystème du ranch**

Les élèves ont terminé leur étude de cas. Ils ont beaucoup appris et ont acquis beaucoup d'habiletés. Il est maintenant temps pour les élèves d'utiliser ce qu'ils ont appris sur les écosystèmes du ranch pour analyser la gestion durable des pâturages comme solution à la protection des écosystèmes de la prairie.

## **Comment peut-on, grâce à l'élevage, protéger les pâturages naturels de la Saskatchewan tout en offrant des avantages économiques aux habitants de la province?**

Utiliser les questions suivantes pour susciter la discussion. Vous pouvez également avoir d'autres questions.

- Quels processus écologiques entrent en jeu dans le développement de méthodes durables de pâturage?
- Quelles données réunies lors de la journée sur le terrain vous aident à évaluer la durabilité de l'écosystème du ranch?
- La gestion durable des pâturages est-elle logique du point de vue économique?
- Quels défis se posent à ceux qui veulent mettre en place un système de gestion durable des pâturages?
- En quoi les espèces en péril profitent-elles des techniques de gestion bénéfiques du ranch?
- Y a-t-il des pratiques de gestion bénéfique qui pourraient être mises en place au ranch pour améliorer la santé de l'écosystème?

- Du fait qu'une gestion soucieuse de durabilité ne se concrétise pas en flux annuel de trésorerie, certains éleveurs pensent qu'il est plus logique du point de vue économique de casser la prairie naturelle et de planter et gérer des plantes fourragères cultivées et/ou des cultures annuelles. S'agit-il là d'une bonne diversification des ressources à court ou à long terme?
- De nombreuses personnes n'ont jamais entendu parler de biens et services écologiques (et peuvent ne pas y accorder la moindre importance). Comment pourriez-vous faire changer ces gens-là de point de vue, pour qu'ils commencent à accorder de la valeur à ces biens et services?
- Pouvons-nous appliquer ce qui vient d'être appris sur la viabilité des écosystèmes des ranchs aux autres problèmes d'ordre environnemental dans le monde?
- Avez-vous changé un de vos points de vue après cette étude de l'écosystème d'un ranch?



### Saluer l'éleveur

Rédiger une carte de remerciements pour l'éleveur. Utiliser pour l'illustrer les photos prises le jour de la visite sur le terrain. Chaque élève pourrait rédiger un court paragraphe sur un aspect de la journée qu'il a aimé tout particulièrement, sur un incident drôle qui peut avoir eu lieu ou sur une chose qu'il a apprise ou observée.

**Vous voudrez peut-être demander l'aide des élèves pour effectuer certaines parties de l'évaluation du programme. Leurs commentaires et suggestions pourront vous être utiles.**

**Merci de votre participation au programme Adoptez un éleveur!**



Saskatchewan  
 Prairie Conservation  
 Action Plan



## Notes

## Adoptez un éleveur – Test à faire avant et après la journée sur le terrain

Choisir la ou les réponses correctes à chaque affirmation ou question. Pour certaines, plusieurs réponses sont possibles.

- 1) Parmi les réponses suivantes, laquelle est une conséquence environnementale des routes sur un écosystème :
  - a) Certaines espèces végétales exotiques envahissantes risquent de s'établir.
  - b) Les oiseaux aquatiques risquent de ne pas pouvoir identifier les territoires humides où atterrir.
  - c) Certaines espèces sauvages peuvent se retrouver prises dans des habitats trop petits pour les supporter.
  - d) Le pâturage peut souffrir de surpâturage.
  
- 2) Les conséquences possibles d'un manque de biodiversité peuvent inclure :
  - a) Augmentation des problèmes de ravageurs et d'organismes nuisibles
  - b) Réduction de la pollinisation
  - c) Dégradation de l'habitat
  - d) Tendances de température inversées
  
- 3) La litière végétale :
  - a) Contribue à garder fraîche la température du sol
  - b) Fait augmenter la température du sol
  - c) Détruit les matières organiques du sol
  - d) Élimine l'habitat des décomposeurs
  
- 4) Les fonctions d'un pâturage incluent :
  - a) Captage et libération lente de l'eau, préparation du bétail pour la mise en marché et cycle des nutriments
  - b) Cycle des nutriments, diversité des espèces végétales, diversification économique
  - c) Préparation du bétail pour la mise en marché, diversification économique et stabilité du site
  - d) Stabilité du site, captage et libération lente de l'eau et diversité des espèces végétales
  
- 5) Les sciences écologiques ont développé des méthodes pour :
  - a) Gérer les pratiques de pâturage
  - b) Créer des schémas conceptuels
  - c) Minimiser les répercussions de la présence d'espèces envahissantes
  - d) Protéger les espèces en péril
  
- 6) Les changements climatiques pourraient entraîner :
  - a) des pénuries d'eau plus importantes
  - b) des conditions climatiques extrêmes
  - c) une augmentation de l'érosion des sols et des épidémies d'insectes ravageurs
  - d) une prolongation de la période végétative

	Fortement en accord	En accord	Neutre	En désaccord	Fortement en désaccord
Les ranchs sont des habitats importants pour les plantes et les animaux des prairies.					
Les méthodes de gestion des pâturages protègent la prairie naturelle.					
La société retire des avantages d'une prairie naturelle en santé.					
Je peux influencer de manière positive les écosystèmes de la prairie naturelle.					

7. Quels processus écologiques entrent en jeu dans le développement de méthodes durables de gestion des pâturages?

8. En quoi les espèces en péril profitent-elles des techniques de gestion bénéfiques?

	Jamais	Rarement	Parfois	En général
Je pense aux déchets que je produis personnellement				
J'éteins les appareils électroniques quand je ne m'en sers pas				
Je vais à pied ou à bicyclette au lieu de conduire ou de me faire conduire				
Je pense aux répercussions de mes habitudes sur l'environnement				

# Grille d'évaluation Adoptez un éleveur

Servez-vous de cette grille d'évaluation pour vous aider à évaluer l'apprentissage et la réussite des élèves à l'issue de l'unité Adoptez un éleveur. Les résultats de cette grille d'évaluation donnent une note sur 44, que l'on peut facilement convertir en pourcentage.

## Contenu

	<b>Niveau 4</b>	<b>Niveau 3</b>	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 1</b>
<b>Schéma conceptuel</b>	Inclut tous les éléments principaux : caractéristiques, composantes et processus des écosystèmes; activité humaine positive ou négative qui affecte l'écosystème; éléments des biens et services écologiques; nouvelles informations ou nouveaux processus découverts dans la description de l'écosystème du ranch; répercussions environnementales et avantages des routes pour la société	Inclut la plupart des éléments	Inclut certains des éléments	Inclut peu des éléments
<b>Profil du ranch</b>	Contient des informations sur l'histoire, les pratiques de gestion, l'habitat, la faune et la flore du ranch	Contient la plupart des informations demandées	Contient certaines des informations demandées	Contient peu des informations demandées
<b>Description de l'écosystème du ranch</b>	Inclut tous les éléments demandés : précipitations annuelles, températures moyennes annuelles, type de climat, espèces végétales et animales typiques, relief, description des sols, utilisation des terres, préoccupations	Inclut la plupart des éléments	Inclut certains des éléments	Inclut peu des éléments
<b>Espèces en péril</b>	Discute d'une espèce végétale et d'une espèce animale. Inclut des informations sur sa répartition, ses besoins en habitat, ses adaptations spéciales à l'environnement, la ou les raisons pour lesquelles elle est en péril, les pratiques de gestion qui peuvent lui être bénéfiques	Contient la plupart des informations demandées	Contient certaines des informations demandées	Contient peu des informations demandées
<b>Plantes exotiques envahissantes</b>	Discute de deux plantes exotiques envahissantes. Inclut des informations sur chaque plante, ses besoins en habitat, les caractéristiques qui en font une menace, les pratiques de gestion qui sont utilisées pour la contrôler	Contient la plupart des informations demandées	Contient certaines des informations demandées	Contient peu des informations demandées
<b>Organigramme du système</b>	Se sert de mots et de flèches, inclut des informations sur la relation entre l'écosystème du pâturage et sa gestion; mentionne des composantes comme la litière végétale, l'eau, le bétail, les communautés, la biodiversité; inclut des processus comme la photosynthèse, la décomposition, le pâturage, le surpâturage; présente le temps comme un facteur	Se sert de mots et de flèches, inclut la plupart des informations demandées	Se sert de mots et de flèches, inclut certaines des informations demandées	Se sert de mots et de flèches, inclut peu des informations demandées
<b>Pratiques de gestion durable</b>	Combine ce qui a été appris sur la gestion durable des pâturages et les informations sur la gestion tirées du Profil de l'éleveur	Présente les informations apprises sur la gestion durable des pâturages	Ne fait référence qu'aux informations sur la gestion tirées du Profil de l'éleveur	Ne présente que peu ou pas d'informations sur les pratiques durables de pâturage ou sur la gestion durable des pâturages

<b>Biens et services écologiques</b>	Consigne les biens et services écologiques fournis par le ranch; inclut la description de ces biens et services, leur valeur environnementale et économique, et les conséquences de leur perte éventuelle	Consigne les biens et services écologiques fournis par le ranch; inclut la plupart des informations demandées	Consigne les biens et services écologiques fournis par le ranch; inclut certaines des informations demandées	Consigne les biens et services écologiques fournis par le ranch; inclut peu des informations demandées
<b>Publicité d'intérêt général pour un bien ou un service écologique</b>	Progression des idées très claire et concise, les éléments visuels aident à la compréhension des enjeux de manière originale	Progression des idées claire, éléments visuels correspondant bien au sujet traité	La plupart des idées progressent bien, mais on s'éloigne parfois du sujet, utilisation limitée des éléments visuels, qui ne correspondent que vaguement au sujet traité	Il est difficile de suivre la progression des idées, aucun élément visuel
<b>Mesurer la santé des pâturages</b>	Projet bien conçu et bien mené, données réunies présentées clairement, analyse et conclusions découlant naturellement des données	Projet présentant un lien logique avec le sujet, données réunies et présentées, analyse et conclusions en lien avec les données	Projet ayant un vague lien logique avec le sujet, données présentées, analyse et conclusions faisant référence aux données	Projet mal développé, données et analyse présentées sans lien ni but bien clair
<b>Le facteur humain : changements climatiques</b>	L'élève a terminé les trois activités sur les changements climatiques, a donné des informations exactes et complètes, et inclus les trois activités dans son étude de cas	L'élève a terminé les trois activités sur les changements climatiques, a donné des informations assez exactes et complètes et inclus les trois activités dans son étude de cas	L'élève a terminé deux des trois activités sur les changements climatiques, a donné des informations assez exactes et complètes et inclus ces deux activités dans son étude de cas	L'élève a terminé une des activités sur les changements climatiques et inclus cette activité dans son étude de cas
<b>Le facteur humain : société et conception du monde</b>	L'introduction de l'étude de cas inclut des informations sur la société et la conception du monde, le schéma conceptuel inclut les trois pratiques bénéfiques que les élèves peuvent adopter	L'introduction inclut certaines informations sur la société et la conception du monde, le schéma conceptuel inclut deux pratiques bénéfiques	L'introduction inclut peu d'informations sur la société et la conception du monde, le schéma conceptuel inclut une ou deux pratiques bénéfiques	L'introduction n'inclut pas d'informations sur la société et la conception du monde, le schéma conceptuel inclut une pratique bénéfique



# Évaluation de l'enseignant

Merci d'avoir participé au programme Adoptez un éleveur. Notre objectif est d'offrir un programme plaisant qui encourage la gestion durable des pâturages. Veuillez remplir cette évaluation du programme pour nous aider à atteindre notre objectif.

École \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	En accord	Fortement en accord
Le Guide de l'enseignant contient les informations nécessaires pour offrir le programme.					
Le programme soutient les résultats d'apprentissage du programme d'études.					
Le programme est adapté à l'âge des élèves.					
Les élèves avaient suffisamment de ressources pour créer leur étude de cas.					
Le temps nécessaire au programme correspondait bien au temps d'enseignement que je pouvais lui consacrer.					
Les élèves ont aimé apprendre à connaître l'écosystème d'un ranch.					
Les élèves ont appris ce qu'était l'intendance environnementale.					
La journée sur le terrain a été éducative.					
Les méthodes dont nous nous sommes servis pour communiquer avec l'éleveur ont bien fonctionné.					
Le coordonnateur du programme Adoptez un éleveur m'a fourni le soutien dont j'avais besoin					
Je participerais volontiers à nouveau à ce programme.					

1. En quoi vos élèves ont-ils bénéficié de leur participation au programme Adoptez un éleveur?

2. Qu'avez-vous **le plus** aimé du programme Adoptez un éleveur?

3. Qu'avez-vous **le moins** aimé du programme Adoptez un éleveur?

4. Quels changements apporteriez-vous au programme?

4. Avez-vous d'autres commentaires :

Merci d'avoir pris le temps de remplir cette évaluation!



Saskatchewan  
Prairie Conservation  
Action Plan