

# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



## Question d'enquête

Pourquoi certaines espèces sont-elles menacées ? Que peut-on faire pour les aider à se rétablir ?

## Durée

60 à 75 minutes

## Niveau scolaire

7<sup>e</sup> à 10<sup>e</sup> année

## Objectifs d'apprentissage

Les élèves seront capables de :

- Comprendre ce que signifie le statut d'espèce en péril
- Identifier les facteurs géographiques et humains qui peuvent contribuer au déclin des populations fauniques.
- Analyser comment les mesures de conservation peuvent favoriser le rétablissement des espèces.

## Partie A : Comprendre les espèces en péril

Écrivez ou projetez au tableau « Espèces en péril » et demandez aux élèves de réfléchir aux mots ou aux sujets qui leur viennent à l'esprit en lisant ce texte. Expliquez-leur que, partout dans le monde, de nombreuses espèces végétales et animales sont considérées comme « menacées », c'est-à-dire que leurs populations diminuent et qu'elles pourraient disparaître si les conditions ne s'améliorent pas pour les protéger.

Le Canada compte de nombreuses espèces en péril qui dépendent d'habitats spécifiques pour survivre. Lorsque ces milieux changent en raison de phénomènes naturels ou d'activités humaines, certaines populations fauniques commencent à décliner.

En classe entière ou en petits groupes, invitez les élèves à discuter des questions suivantes :

- Pourquoi un animal dépendant d'un habitat spécifique peut-il être particulièrement vulnérable aux changements ?
- Quels types d'activités humaines pourraient rendre la survie plus difficile pour la faune sauvage ?
- Pensez-vous qu'il soit possible d'aider une espèce à se rétablir lorsque sa population est devenue très faible ? Pourquoi ?

Expliquez aux élèves qu'ils liront un article qui explore l'histoire d'une espèce canadienne qui a failli disparaître, mais qui montre maintenant des signes de rétablissement.

## Partie B : Analyse d'article

Distribuez aux élèves l'article sur la marmotte de l'île de Vancouver. Expliquez que cette espèce a connu un déclin démographique rapide, mais qu'elle montre depuis des signes de rétablissement grâce aux efforts de conservation.

Pendant la lecture, demandez aux élèves d'identifier au moins cinq événements importants qui ont influencé la survie de la population de marmottes au fil du temps. Veillez à ce qu'ils se concentrent sur les moments clés plutôt que sur les détails et assurez-vous qu'ils notent la date ainsi que les événements ou actions liés à chaque date.

Une fois que les élèves ont identifié les événements, demandez-leur de créer une chronologie visuelle illustrant l'évolution de l'espèce, de son déclin à son rétablissement. Ils peuvent utiliser le modèle ci-dessous ou en créer un eux-mêmes. Rappelez-leur de classer les événements par ordre chronologique et d'utiliser de courtes phrases ou des symboles pour montrer l'impact des différentes actions sur la population.

# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



## Partie C : Réflexion et pensée critique

Une fois que les élèves auront terminé leur frise chronologique visuelle, invitez-les à réfléchir aux idées géographiques et de conservation plus générales liées au rétablissement de la marmotte de l'île de Vancouver.

Encouragez les élèves à utiliser les événements de leur frise chronologique comme éléments de preuve pour étayer leurs réponses aux questions de leur fiche d'activité. Leurs réponses doivent établir des liens entre les changements paysagers, l'impact humain et les efforts de conservation à long terme.

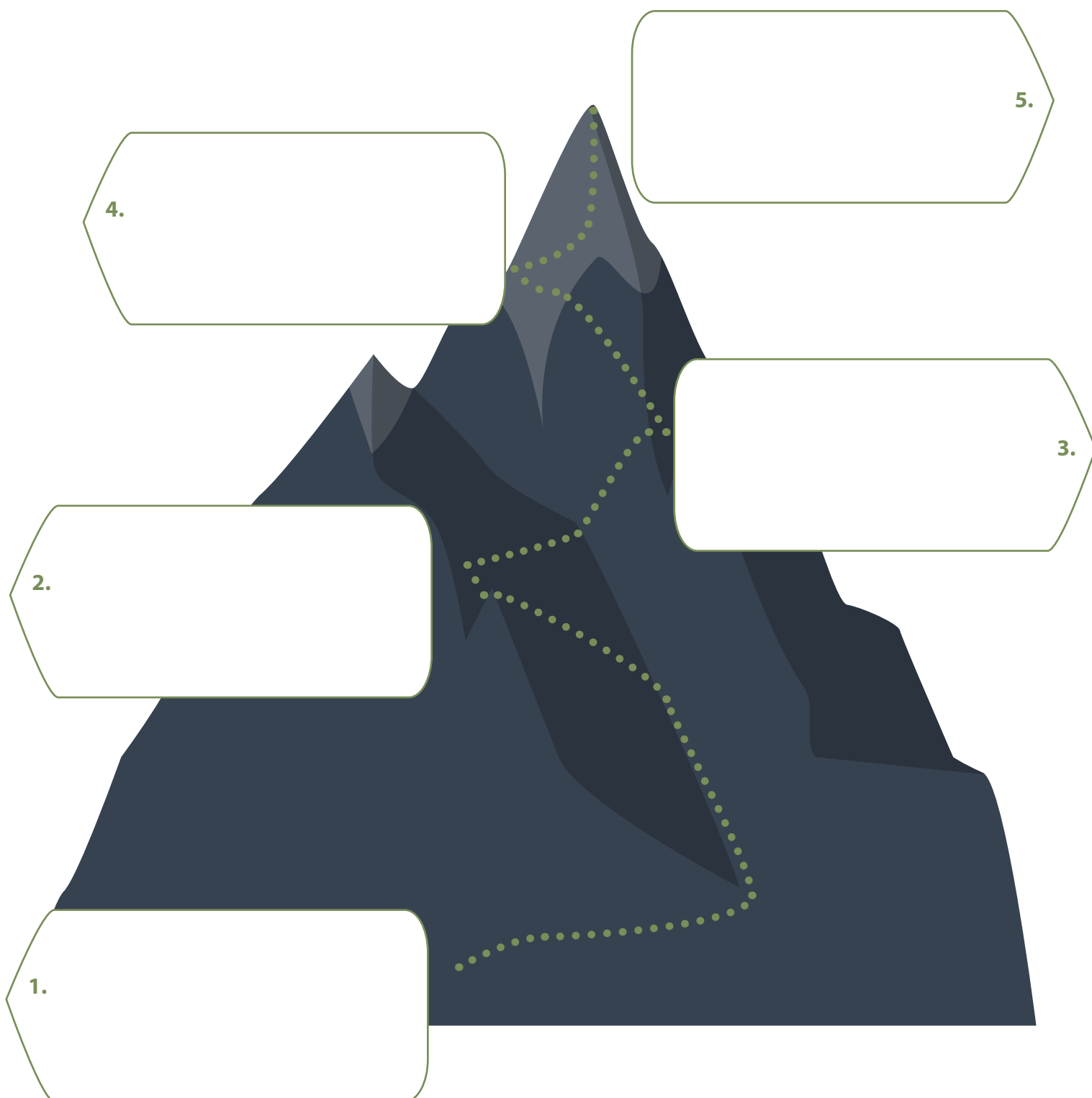
Concluez en discutant de ces questions en classe. À la fin de la leçon, il est important de rappeler aux élèves que le rétablissement de la marmotte de l'île de Vancouver démontre comment la compréhension de la coopération de nombreux acteurs tels que les gouvernements, les associations de protection de la nature et les associations locales, de la géographie, la protection des habitats et les efforts de conservation à long terme peuvent faire une réelle différence pour les espèces menacées.

# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



## Fiche d'activité pour les élèves - Les marmottes de l'île de Vancouver

Titre :



# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



## Les marmottes de l'île de Vancouver - Questions de réflexion

Relisez les événements que vous avez inclus dans votre chronologie. Appuyez-vous sur votre compréhension de l'article et de votre chronologie pour répondre aux questions ci-dessous. Essayez d'étayer vos idées avec des exemples tirés de l'histoire du rétablissement de la marmotte.

1. Sur votre chronologie, quels événements ont été principalement causés par des changements environnementaux naturels et lesquels ont été influencés par les activités humaines? Donnez un ou deux exemples dans chaque catégorie.

Changements environnementaux naturels	Influencé par les activités humaines

2. Pourquoi la protection de l'habitat dans un lieu donné peut-elle ne pas suffire à assurer la survie à long terme d'une espèce?

---

---

---

---

3. Pourquoi pensez-vous que le rétablissement des espèces nécessite souvent un suivi à long terme et un soutien humain continu?

---

---

---

---

4. Comment les changements climatiques pourraient-ils créer de nouveaux défis pour les espèces déjà considérées comme menacées?

---

---

---

---

# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



## LA LENTE REMONTÉE : SAUVER LES MARMOTTES DE L'ÎLE DE VANCOUVER

**Une petite armée de scientifiques, de défenseurs de l'environnement et de bénévoles coopère pour assurer le succès du rétablissement du mammifère le plus menacé du Canada.**

PHOTOS ET RÉCIT DE RYAN TIDMAN

Il est étonnamment difficile de voir une marmotte de l'île de Vancouver dans la nature. Pendant près de dix ans, j'ai passé mes étés à randonner dans les montagnes de l'intérieur de l'île, un paysage de pics gris ardoise, de vallées escarpées et de prairies alpines fleuries. C'est le pays idéal pour les marmottes.

Pourtant, à moins de marcher avec les bonnes personnes, je n'en aurais jamais vu.

Le mont Arrowsmith, qui s'élève au-dessus de la mer des Salish, abrite depuis près de dix ans l'une des plus grandes colonies de marmottes de l'île. J'ai escaladé plusieurs fois les différentes voies menant au sommet.

Toujours rien.

Avance rapide sur quelques années, j'attends dans le stationnement d'un service de pompiers volontaires pour circuler en covoiturage avec des membres de la *Marmot Recovery Foundation*, dont l'ancien coordonnateur sur le terrain, Mike Lester.

Ils arrivent dans une camionnette blanche avec un logo de marmotte sur la porte et j'embarque. Nous partons pour la montagne que j'ai déjà visitée à maintes reprises. Cette fois-ci, cependant, j'aurai la meilleure chance de trouver l'un des mammifères les plus rares de la planète.

Dans les prairies alpines couvertes de nuages de l'île de Vancouver vit une créature que l'on ne trouve nulle part ailleurs sur Terre. La marmotte de l'île de Vancouver (*Marmota vancouverensis*) est l'un des rares mammifères endémiques du Canada – une espèce qui a évolué ici et qui n'existe nulle part ailleurs dans le monde.

Ses origines remontent à des millions d'années. Au début du Pléistocène, lorsque le niveau de la mer était plus bas, les marmottes ont probablement traversé un pont terrestre reliant l'île au continent. Lorsque les glaciers se sont retirés et que la mer est revenue, ces animaux se sont retrouvés isolés dans les montagnes de l'île.

Au fil du temps, l'évolution s'est faite vers une espèce à part entière.

Aujourd'hui, la marmotte de l'île de Vancouver ne survit que

dans des parcelles éparses d'habitat alpin à travers les chaînes de montagnes de l'île, généralement à plus de 1 000 mètres d'altitude. Ces prairies balayées par le vent, parsemées de rochers et tapissées de fleurs d'été, sont les derniers endroits sur Terre où l'espèce persiste.

À première vue, la marmotte semble banale : un rongeur corpulent à la fourrure brun chocolat, avec une tache d'un blanc éclatant sur le nez. Les adultes mesurent entre 58 et 77 centimètres du nez à la queue et peuvent peser jusqu'à 7,5 kilogrammes, soit à peu près la taille d'un gros chat domestique.

Mais la vie dans les montagnes exige de la résistance.

À l'aide de griffes et de dents puissantes, les marmottes creusent des réseaux complexes de terriers sous le sol rocheux. À l'intérieur de ces chambres souterraines, elles passent près des deux tiers de l'année en hibernation, souvent enfouies sous des mètres de neige pendant sept à huit mois.

Lorsque le printemps arrive, leur vie s'accélère. Après des mois passés sous terre, les marmottes émergent maigres et affamées, ayant parfois perdu un tiers de leur poids. Tout au long du bref été alpin, elles doivent se nourrir en permanence, broutant plus de 40 espèces d'herbes, de carex et de fleurs sauvages afin de reconstituer les réserves de graisse nécessaires pour survivre à l'hiver suivant.

Elles vivent en colonies familiales tricotées serrées et communiquent à l'aide d'une gamme surprenante de vocalisations. La marmotte de l'île de Vancouver possède plus de cris que toute autre espèce de marmotte, y compris des sifflements d'alarme perçants et un cri distinctif « kee-aw » qui se propage sur les pentes. Ces sifflements sont essentiels. Les cougars, les loups et les aigles royaux chassent tous les marmottes, et un seul cri d'alarme peut faire plonger toute une colonie sous terre en quelques secondes.

La vie évolue rapidement dans les montagnes. En l'espace de quelques mois, les marmottes doivent se nourrir, se reproduire et élever leurs petits avant le retour de l'hiver. Les femelles produisent généralement des portées de trois à six petits, mais la reproduction est lente. De nombreuses femelles ne se reproduisent pas du tout. « Les marmottes vivent dans un environnement difficile, explique M. Lester. Il est difficile pour elles de se reproduire. Nous voulons simplement les aider. »

# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



## Une espèce en déclin

Pendant longtemps, l'aide est arrivée dangereusement tard.

À la fin des années 1990, la marmotte de l'île de Vancouver était en voie d'extinction. Les colonies disparaissaient des flancs des montagnes. Les prairies qui résonnaient autrefois de sifflements se sont tues.

Les chercheurs peinent à en expliquer les raisons. Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, l'activité humaine a transformé une grande partie des hautes terres de l'île de Vancouver. Le développement hydroélectrique a inondé des sections du parc provincial de Strathcona lors de l'agrandissement du lac Buttle en 1958, modifiant les corridors de déplacement entre les colonies de marmottes. Les routes forestières se sont enfoncées plus haut dans les montagnes et de grandes coupes à blanc ont été ouvertes dans le paysage.

Dans un premier temps, les marmottes ont semblé en bénéficier. Les coupes à blanc ressemblaient à des prairies naturelles et les animaux ont commencé à les coloniser. Mais ces nouveaux habitats se sont révélés être des pièges écologiques. Lorsque les blocs coupés ont commencé à repousser, les jeunes arbres ont fourni une couverture aux prédateurs. Les routes forestières ont également créé des corridors de déplacement efficaces pour les prédateurs.

Les cougars, en particulier, ont fait des ravages.

## Lancement de la renaissance de la marmotte

Dans une petite population, la perte de quelques animaux peut être catastrophique.

En 1978, la marmotte de l'île de Vancouver a été désignée pour la première fois comme une espèce menacée par le Comité fédéral sur la situation des espèces en péril au Canada.

En 1998, alors qu'il ne restait plus que 74 marmottes à l'état sauvage, la situation était critique. Des défenseurs de l'environnement, des scientifiques et des militants locaux se sont réunis pour créer la *Marmot Recovery Foundation*, lançant ainsi l'une des actions de sauvetage d'espèces sauvages les plus ambitieuses au Canada. La fondation a rapidement établi des partenariats avec les gouvernements fédéral et provinciaux, des propriétaires fonciers privés et un réseau de zoos et de centres d'élevage à travers le Canada.

Les programmes d'élevage en captivité et de réintroduction sont devenus la planche de salut de l'espèce.

Entre 1997 et 2003, 55 marmottes sauvages ont été piégées et mises en captivité afin d'établir des populations reproductrices dans des installations telles que le zoo de Calgary, le zoo de

Toronto et le *Tony Barrett Mount Washington Marmot Recovery Centre*.

Construit en 2001 au Mount Washington Alpine Resort, ce centre est devenu le cœur du programme de rétablissement. Nommé en l'honneur du défunt directeur exécutif de la fondation, Tony Barrett, il héberge des couples reproducteurs et élève des petits destinés à être relâchés dans la nature.

L'élevage des marmottes est un travail délicat. Les accouplements doivent être soigneusement programmés en fonction des cycles de reproduction naturels des animaux, et les introductions sont gérées avec prudence afin d'éviter tout conflit entre les candidats à l'accouplement. Lorsque cela fonctionne, des petits naissent chaque printemps et sont élevés jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être relâchés.

Depuis le début des années 2000, quelque 726 marmottes élevées en captivité ont été remises en liberté dans les montagnes de l'île de Vancouver.

Aujourd'hui, les résultats sont remarquables. De moins de 30 marmottes sauvages en 2003, la population a rebondi à 420 animaux répartis dans 37 colonies observées lors de la campagne de terrain de 2025, et d'autres individus font partie de programmes de reproduction axés sur la conservation.

Bien que ces résultats soient encourageants, le programme de rétablissement 2020 d'Environnement et Changement climatique Canada indique que pour que les marmottes soient vraiment considérées comme « enfin sorties du bois », leurs colonies doivent être autonomes et les mammifères doivent se disperser librement entre les colonies afin de garantir la diversité génétique. Cet objectif ambitieux ne sera probablement pas atteint au cours des prochaines années, mais le document stratégique souligne que le ministère s'est engagé à mettre à disposition les ressources nécessaires pour assurer le succès de l'opération.

« Les gens sont souvent surpris lorsque je le mentionne », déclare Adam Taylor, directeur exécutif de la Marmot Recovery Foundation. « Mais il s'agit de l'un des meilleurs exemples de rétablissement d'une espèce dans le monde. »

Pourtant, le rétablissement de l'espèce nécessite un travail constant. Pour comprendre comment les marmottes survivent – ou meurent – les chercheurs doivent d'abord pouvoir les trouver.

Ce qui nous ramène aux pentes du mont Arrowsmith.

## Comment suivre une marmotte

Après avoir traversé un affreux talus et escaladé un versant de

# Can Geo en classe - Le long chemin du retour — Sauver la marmotte de l'île de Vancouver



la montagne dont je ne soupçonnais même pas l'existence, Lester ajuste son récepteur de télémétrie radio portatif et balaie lentement l'antenne sur le flanc de la montagne. Une faible impulsion électronique commence à se faire entendre dans le haut-parleur.

Chaque signal appartient à une marmotte spécifique portant un petit émetteur de la taille d'une pile de lampe de poche. Ces émetteurs ont été implantés dans l'abdomen des marmottes.

Les colliers ne fonctionnent pas. Les marmottes ont un cou épais et une tête étroite, ce qui signifie qu'un collier les gênerait ou tomberait carrément. Au lieu de cela, les vétérinaires implantent chirurgicalement des émetteurs au cours de courtes interventions, souvent réalisées dans les montagnes, à l'intérieur d'une petite tente de chirurgie de terrain. Chaque dispositif émet un signal radio qui permet aux chercheurs de suivre les mouvements de l'animal. La vitesse de l'impulsion indique si la marmotte est vivante. L'intensité du signal permet de localiser l'animal.

Sans ces dispositifs, il serait pratiquement impossible de localiser une marmotte dans la nature. Après tout, lorsque vous êtes une proie, disparaître est une compétence essentielle.

Chaque été, de petites équipes de la Marmot Recovery Foundation parcourent l'arrière-pays accidenté de l'île de Vancouver en transportant des antennes de télémétrie. Parfois, ils se rendent en hélicoptère au sommet de montagnes éloignées avant de marcher pendant des heures sur des terrains escarpés pour atteindre des colonies connues.

Ils scrutent les pentes à l'aide de jumelles, écoutent les sifflements et suivent les faibles signaux radio qui rebondissent dans le paysage.

Même dans ces conditions, les marmottes peuvent rester insaisissables, ce qui est frustrant.

Ce jour-là, nous suivons un signal qui semble contourner les rochers déchiquetés et les arbustes alpins du mont Arrowsmith. Le récepteur est de plus en plus sonore à chaque pas. Finalement, Lester s'arrête dans une prairie alpine luxuriante.

Il montre du doigt un ruisseau alimenté par la neige qui ruisselle jusqu'à un éboulis solitaire, graveleux et sale, situé à une trentaine de mètres de là.

« Mya », s'exclame-t-il joyeusement.

Je demande à Lester si je peux m'approcher un peu plus pour photographier la première marmotte que je vois dans la nature. Je commence à m'approcher lentement et prudemment. Lester rit et me fait signe d'avancer, me montrant comment faire. Nous marchons presque tout droit jusqu'à l'entrée du terrier. Comme

l'expliquera plus tard Taylor, la volonté d'une marmotte de rester au-dessus du sol et d'observer est généralement liée à la proximité d'un terrain d'évasion. Plus son terrier ou un gros rocher sous lequel elle peut plonger est proche, plus elle est confiante.

Mya est assise juste à l'extérieur. Lorsque nous nous approchons, nous pouvons sentir son odeur ; elle allaite. Puis, soudain, du mouvement – deux petits, puis trois, puis quatre autres apparaissent à proximité, nous observant attentivement depuis l'herbe et les rochers. Ce sont des marmottes nées à l'état sauvage. La preuve que le rétablissement fonctionne. Mya vient d'avoir une portée.

Nous sommes assis à quelques mètres de là, et nous avons du mal à y croire. Pour une espèce autrefois réduite à quelques dizaines d'animaux, ce moment est extraordinaire. Pendant que nous déjeunons, les petits se bousculent et se chamaillent devant le terrier, soulevant de la poussière et piaillant les uns contre les autres au soleil.

Finalement, nous portons nos sacs et poursuivons la longue boucle autour du mont Arrowsmith, rejoignant l'équipe de terrain à l'autre bout de la montagne. Leur journée a été tout aussi remarquable : ils ont compté plus de 10 marmottes. Pour une espèce aussi rare, c'est un véritable triomphe.

## Tirer parti de la réussite

Les prédateurs rôdent toujours dans les montagnes. Le changement climatique remodèle progressivement les habitats alpins, en réduisant les accumulations de neige et en permettant aux forêts de pénétrer plus haut dans les prairies de marmottes. Et avec une si petite population, la diversité génétique reste fragile.

« Il s'agit d'un rétablissement géré, explique M. Taylor. Sans une intervention continue, la population s'effondrerait probablement à nouveau. »

Quelque part dans ces montagnes, les marmottes écoutent. Pendant environ deux millions d'années, elles ont survécu dans ce paysage hostile en restant vigilantes – en sifflant des alarmes, en se réfugiant dans des terriers et en attendant l'hiver sous la neige.

Aujourd'hui, elles ont un avantage supplémentaire. Une petite armée de scientifiques, de défenseurs de l'environnement et de bénévoles continue à escalader ces mêmes montagnes, antennes levées, déterminée à faire en sorte que les sifflements du mammifère le plus rare de l'île de Vancouver ne se taisent plus jamais.

Et après des décennies d'efforts, le bourdonnement revient peu à peu.