

# PLEINS FEUX

SUR LA SCIENCE



**GARDER LE CONTACT AVEC  
LA GRUE BLANCHE D'AMÉRIQUE**



Ce projet a été réalisé avec l'appui  
financier du gouvernement du Canada.

Canada

TELUS  
**Spark**\*  
SCIENCE CENTRE



# GARDER LE CONTACT AVEC LA GRUE BLANCHE D'AMÉRIQUE

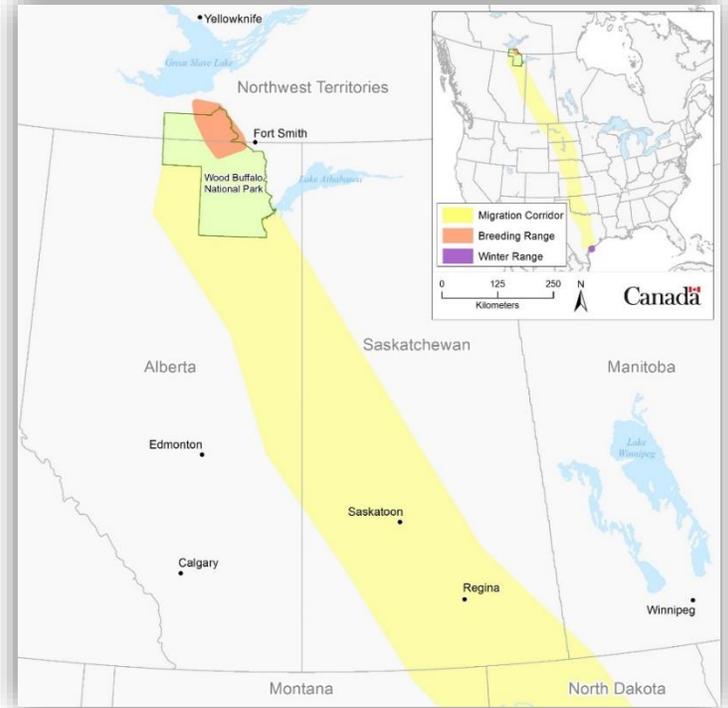
## Histoire de la genèse : CATASTROPHE ÉVITÉE

L'oiseau le plus grand d'Amérique du Nord est aussi l'un des plus rares. L'emblématique grue blanche d'Amérique, *Grus americana*, mesure cinq pieds de haut, et elle est une espèce essentielle dans son écosystème de milieu humide. La plus grande population sauvage, et entièrement naturelle, migre chaque année entre le parc national Wood Buffalo et le Texas.

En 1941, on ne comptait que vingt et une grues blanches d'Amérique sur la planète, un nombre inférieur à celui du nombre d'élèves dans une salle de classe ! Aujourd'hui, grâce à une collaboration remarquable entre divers organismes au Canada et aux États-Unis, comme l'Institut Wilder/Zoo de Calgary et l'International Crane Foundation, on dénombre plus de six cents de ces oiseaux pleins de grâce dans la nature. Mais il y a encore beaucoup de travail à faire. Les scientifiques prédisent que les menaces découlant du changement climatique en raison des niveaux de dioxyde de carbone plus élevés, comme un rétrécissement des milieux humides, et une augmentation du nombre de tempêtes, mettront ces oiseaux en grand danger.

Le chiffre magique est un millier, d'après les chercheurs. Une conservation qui estime que si la population de grues blanches d'Amérique sauvages pouvait atteindre ce chiffre, l'espèce devrait être en mesure d'affronter les menaces auxquelles elle fait face.

Alors, quel est le meilleur moyen de faire augmenter la population de grues blanches d'Amérique ?



Légende : Carte des voies migratoires de la population de grues blanches d'Amérique du Nord d'Aransas-Wood Buffalo montrant les aires de reproduction d'été dans le parc national Wood Buffalo.

Adaptation de Zooniverse. « Grues blanches d'Amérique du Nord ! »

Dernières modifications, le 6 janvier 2022.

[www.zooniverse.org/projects/whcr-cr/whooping-cranes/about/research](http://www.zooniverse.org/projects/whcr-cr/whooping-cranes/about/research)





# Renforcer la résilience Aider une population à s'épanouir

Le travail pour le rétablissement de la grue blanche d'Amérique consiste en une très importante collaboration avec de nombreux partenaires partout au Canada et aux États-Unis, les deux pays étant assez chanceux de se trouver le long de la voie migratoire des grues blanches. L'un de ces partenaires, l'Institut Wilder/Zoo de Calgary, se trouve en Alberta. Les chercheurs en conservation là-bas contribuent à deux stratégies visant à augmenter la population de ces grues blanches d'Amérique pour la porter à au moins un millions d'individus : l'évaluation de la réussite de nidification et le transfert de la conservation.

## ÉVALUATION DE LA RÉUSSITE DE LA NIDIFICATION

Dans le cadre de l'étude collaborative en cours, en mai 2022, les chercheurs en conservation de l'Institut Wilder/Zoo de Calgary, ont travaillé avec des partenaires dans le parc national Wood Buffalo pour y installer des pièges photographiques, des enregistreurs de niveau d'eau, et des unités d'enregistrement audio sur les aires de reproduction des grues blanches d'Amérique. Leur objectif est d'étudier ce qui fait qu'un nid connaît le succès, et ce qui fait qu'il connaît un échec. Les pièges photographiques prendront des photos de la manière dont les grues blanches s'y prennent pour faire leurs nids, et pour voir combien de prédateurs se trouvent aux alentours. Les enregistreurs de niveau d'eau procureront des données sur les variations des niveaux d'eau qui pourraient avoir un effet sur les grues blanches dans un contexte de changement climatique. Les enregistreurs audio captureront les sons des couples de grues blanches et leur comportement.

DÉVELOPPER UNE  
POPULATION DE GRUES  
BLANCHES D'AMÉRIQUE  
VIGOREUSE REQUIERT  
UNE COLLABORATION DE  
HAUT VOL !

La technologie peut également aider à étudier quelles sont les meilleures conditions à l'intérieur d'un nid. Les chercheurs spécialisés dans les grues blanches utilisent des œufs enregistreurs de données pour mesurer ce qui arrive à un œuf se trouvant dans le nid. Ces œufs robotiques sont faits de manière à ressembler exactement à un œuf de grue blanche. Ainsi, une fois placés dans un nid, les parents les traiteront comme s'il s'agissait d'œufs bien à eux. Ces œufs permettent de collecter des informations sur la température et l'humidité du nid, ainsi que sur la fréquence à laquelle les parents tournent leurs œufs.

## TRANSFERT DE LA CONSERVATION

En septembre 2022, deux grues blanches nées à l'Institut Wilder/Zoo de Calgary en 2021, Kali et Daya, ont été envoyées aux États-Unis dans l'espoir qu'elles se joindront aux grues sauvages durant la migration !

C'est cela le transfert de la conservation. C'est déplacer des membres d'une espèce pour aider cette espèce à survivre. Pour le rétablissement des grues blanches, cette stratégie commence par la reproduction de la conservation. En plus des six cent soixante grues blanches en liberté dans la nature, on en compte environ cent trente aux soins des humains dans des endroits comme des zoos et des sanctuaires. Ces oiseaux et leurs petits aident à reconstituer la population sauvage avec l'aide d'êtres humains, chercheurs et dispensateurs de soins.

Les grues blanches pondent habituellement deux œufs, mais dans la nature, souvent, seul un œuf survit. Lorsque des êtres humains en prennent soin, des chercheurs peuvent retirer ce second œuf et trouver une autre manière de l'aider à éclore. Parfois, cette aide peut prendre la forme d'une couveuse artificielle, c'est-à-dire une machine qui garde l'œuf dans les meilleures conditions possibles, en fonction de ce que les œufs enregistreurs de données ont trouvé. Parfois, un couple de grues du Canada (une cousine de la grue blanche) jouera le rôle de parents adoptifs, et s'en occupera comme s'il s'agissait de leur propre œuf.

Quand les jeunes grues sont prêtes, comme Kali et Daya, il se peut qu'elles soient réintroduites dans la nature, accroissant ainsi la population.

En étudiant ce qui fait que des nids réussissent à donner des grues blanches en santé pouvant être réintroduites dans la nature, cette collaboration de scientifiques contribue à développer une population sauvage vigoureuse, une population qui sera suffisamment résiliente pour survivre aux menaces du changement climatique.



# Place à **GÉNÉRATION ACTION !**

## Essayez ça chez vous: **DES NIDS OBSERVÉS DEPUIS L'ESPACE**

Partenaires pour la conservation des grues blanches d'Amérique, le Service canadien de la faune et Parcs Canada ont mis sur pied une fabuleuse expérience de science citoyenne.

Rendez-vous sur le site Web de Zooniverse ([www.zooniverse.org/projects/whcr-cr/whooping-cranes](http://www.zooniverse.org/projects/whcr-cr/whooping-cranes)) pour aider les chercheurs à trouver les grues blanches d'Amérique en train de nidifier, à l'aide d'images satellites du parc national Wood Buffalo. Après un tutorial d'information, vous deviendrez une spécialiste de l'identification des nids circulaires, mesurant de un à deux mètres, dans leur environnement de milieu humide. Trois milles bénévoles ont déjà aidé à surveiller la population de cette incroyable espèce !

## Action pour le climat : **NETTOYAGE DU LITTORAL**

Allison Scovil, notre héroïne scientifique locale, explique que le fait de protéger les milieux humides là où l'on vit peut aider les animaux comme la grue blanche d'Amérique. Ces oiseaux spectaculaires peuvent sembler vivre bien loin de chez nous, mais souvenez-vous que tout est connecté. Nous pouvons nettoyer nos milieux humides locaux et faire une différence pour les milieux humides du nord de l'Alberta.

Réunissez votre communauté pour retirer les déchets des voies d'eau et des milieux marins ainsi que de leurs environs près de chez vous. Pendant que votre communauté est rassemblée, parlez des actions individuelles que tout le monde peut poser pour garder les voies d'eau propres, comme mettre les déchets là où ils sont supposés être, réduire l'utilisation des engrais, fermer le robinet pendant que vous vous brossez les dents, et traiter l'eau comme un.e membre de la famille, pas comme une ressource.

Le meilleur dans tout ça ? Les milieux humides sont des puits de carbone. Les plantes qu'ils abritent et leur sol retiennent le carbone plutôt que de le libérer dans l'atmosphère. Alors, en veillant à la santé des milieux humides, nous contribuons aussi à minimiser la quantité de dioxyde de carbone qui se retrouve dans l'atmosphère!

## RENCONTREZ NOTRE HÉROÏNE SCIENTIFIQUE LOCALE :

**Allison Scovil est communicatrice scientifique.**

Cela prend de nombreux héros et héroïnes de la science différents pour aider à sauver une espèce.

Les communicateurs scientifiques aident à donner au public des informations scientifiques. Ils/elles sont capables de comprendre des concepts scientifiques complexes et les expliquer d'une manière que les non-scientifiques peuvent aussi comprendre. Ils/elles nous aident à exercer notre curiosité à l'égard du monde naturel et à nous en soucier, ainsi qu'à découvrir les actions que nous pouvons poser pour faire une différence positive pour notre planète.

Allison Scovil fait tout cela pour l'Institut Wilder/Zoo de Calgary ! Elle intègre les informations sur des projets de conservation, comme celui du rétablissement des grues blanches d'Amérique du Nord, dans des articles attrayants et précis pour divers publics. Elle nous inspire et nous pousse à aider, et elle nous montre comment nous pouvons nous y prendre!



### Qu'aimez-vous dans votre travail?

« J'adore avoir la possibilité de raconter des histoires sur des animaux et des gens, et de montrer comment ils sont connectés. Je capture ce qu'il y a d'incroyable dans la science, et je partage ça d'une manière amusante et créative ! »



### Fait favori à propos des grues blanches d'Amérique?

« Je trouve que c'est hallucinant de voir comment ce grand oiseau, magnifique, embarque dans un voyage migratoire de presque 4 000 km, deux fois par an ! »



### Action pour le climat favorite?

« Protéger les milieux humides là où l'on vit. »

**Allison Scovil**

Wilder Institute/Calgary Zoo



# Changement climatique : passé, présent et futur

La Terre est la seule planète du système solaire connue pour abriter la vie. Qu'est-ce qui la rend si spéciale ? La Terre a une atmosphère, une couche de gaz entre elle et l'espace. Certains de ces gaz, comme le dioxyde de carbone, sont appelés **gaz à effet de serre**. Ils sont des composantes essentielles de notre atmosphère. Ils emprisonnent la chaleur du soleil, de la même manière qu'une serre l'emprisonne, ou bien encore comme une auto le fait quand il fait très chaud. Ce processus, appelé **effet de serre**, fait en sorte que la température de la Terre soit suffisamment chaude pour que des êtres vivants puissent y vivre.

Les rayons du soleil touchent de manière inégale notre planète ronde et inclinée. Cette chaleur répartie de manière inégale sur la surface de la Terre engendre des différences de température, créant ainsi différents modèles météorologiques. Ces différents modèles de température et de météorologie s'échelonnant sur de longues périodes constituent le **climat**. Selon les parties du monde, le climat peut varier énormément. Cela dépend de la quantité de chaleur reçue, ainsi que des caractéristiques du paysage à proximité. L'eau, les montagnes, les courants des océans et les forêts influencent tous notre climat. Et, à leur tour, les êtres vivants du monde entier doivent s'adapter au climat dans lequel ils évoluent.

Cependant, quelque chose est en train de changer. Au cours des deux derniers siècles, les êtres humains ont brûlé des combustibles fossiles, comme le charbon et le pétrole, pour produire l'énergie nécessaire pour leur vie quotidienne. Les combustibles fossiles sont faits de végétaux décomposés et d'organismes microscopiques vieux de millions d'années. Cette substance est remplie de carbone et, la faire brûler libre, ou bien encore émet, des milliards de tonnes de gaz **dioxyde de carbone** dans l'atmosphère, chaque année. Si trop de dioxyde de carbone est émis, le délicat équilibre des gaz à effet de serre qui maintient le climat de la Terre s'en trouve dérégulé. De plus en plus de chaleur se trouve ainsi emprisonnée, entraînant le réchauffement de la planète. Les modèles météorologiques changent, les niveaux d'eau montent et les tempêtes deviennent de plus en plus dévastatrices.

Le climat a changé à de multiples reprises au tout long de l'histoire de la Terre, depuis les âges glaciaires jusqu'à des périodes beaucoup plus chaudes comme c'est le cas aujourd'hui. Alors, pourquoi cela serait-il différent cette fois-ci ? Les scientifiques s'entendent sur deux points. Premièrement, les températures augmentent plus vite que jamais dans l'histoire documentée du climat. Deuxièmement, ce changement climatique est causé par des activités humaines, essentiellement dues à des émissions de gaz à effet de serre.

Le changement climatique a déjà des répercussions sur le style de vie des gens partout dans le monde. Les tempêtes puissantes, les épisodes de sécheresse, les feux de forêt, et les inondations menacent l'accès de certain.e.s à la nourriture et à l'eau, et mettent en péril jusqu'à leurs habitations.

La mesure la plus importante que nous pouvons prendre pour prévenir un changement climatique aux conséquences graves est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Partout dans le monde, des personnes incroyablement courageuses et bienveillantes sont en train de trouver des façons de réduire ces émissions et de rendre nos communautés résilientes face au changement climatique, jour après jour. Et vous pouvez vous joindre à elles ! Ces guides « Pleins feux sur la science » sont là pour nous aider à en apprendre plus sur le changement climatique, et sur la manière dont vous pouvez passer à l'action.

## Notre engagement envers la décolonisation de la science

Les organismes prenant part à l'initiative GénérationAction respectent et affirment les droits inhérents de tous les peuples autochtones ainsi que leurs droits issus des traités, partout dans ce que nous connaissons maintenant comme étant le Canada. Nous rendons grâce aux peuples autochtones qui prennent soin de cette terre depuis des temps immémoriaux, et nous rendons hommage à leurs traditions et à leurs principes du savoir. Nous reconnaissons leurs nombreuses contributions, passées et présentes, aux innovations dans la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, et nous nous engageons à approfondir notre collaboration avec eux et notre engagement à leur égard en tant que partenaires afin de faire progresser la vérité et la réconciliation, ainsi que la décolonisation de la science.