



# ArcticConnect

## Le partage des données et la collaboration dans l'Arctique

Les peuples, la faune et le relief particulier du Nord canadien font tous partie de notre patrimoine. Les recherches sur la biodiversité, les ressources naturelles et le climat dans l'Arctique concourent à préserver la culture et à améliorer la situation de ceux qui y vivent. Malheureusement, l'éloignement et les conditions météorologiques qui font de l'Arctique un lieu si spécial compliquent aussi la surveillance de cette région et la saisie des relevés nécessaires. Par ailleurs, en raison de leur rapidité, les changements climatiques ont un impact immédiat sur les habitants de l'Arctique, de sorte que des recherches en temps opportun s'avèrent plus indispensables que jamais.

Recueillir des données dans le Nord canadien est malcommode en raison des conditions météorologiques extrêmes, de l'immensité du territoire et du coût exorbitant des transports. Certes, les données existent, foisonnent même, mais elles sont de toute sorte – des rapports transmis par satellites aux photographies personnelles du paysage – et rien ne les lie, si bien qu'il est difficile de les consulter et de les partager.

C'est pourquoi les scientifiques consacrent jusqu'à 80 pour cent de leur temps à dénicher les bonnes informations et vingt pour cent à peine à la recherche proprement dite. L'interopérabilité de l'information et son partage sont donc les deux enjeux prioritaires de la recherche dans l'Arctique.

## Contributions d'avant-garde et accessibilité

Pour y remédier, des chercheurs de l'Université de Calgary et de l'Institut arctique de l'Amérique du Nord ont imaginé ArcticConnect, une plateforme en ligne visant une meilleure surveillance du Nord canadien et la diffusion de données aisément accessibles sur l'évolution des conditions climatiques. Cette approche novatrice à la gestion et à la consultation des données permettra aux résidents, aux chercheurs, au secteur privé et aux organismes publics de soumettre et de consulter un éventail d'informations en ligne. Toutes les données sont associées à une carte Web s'appuyant sur des projections typiques à l'Arctique

---

*Cette approche novatrice de ArcticConnect à la gestion et à la consultation des données permettra aux résidents, aux chercheurs, au secteur privé et aux organismes publics de soumettre et de consulter un éventail d'informations en ligne.*

---

qui atténuent les importantes distorsions attribuables aux méthodes de cartographie conçues pour les latitudes tempérées.

ArcticConnect recueille la température et le point de rosée des capteurs des stations de recherche éparpillées dans le cercle polaire, y compris celles fournissant des données en temps réel, afin qu'on puisse les visualiser, les échanger et les analyser collectivement. La plateforme intègre une base de données sur la biodiversité à laquelle chercheurs et résidents peuvent ajouter leurs propres observations sur les animaux de l'Arctique, aux fins de surveillance, de gestion et d'éducation. La plateforme situe aussi géographiquement des publications, des rapports de recherche, des photos, des notes d'excursion, des commentaires publics et même des œuvres d'art sous forme de vignettes.

## Une importante initiative mondiale

ArcticConnect non seulement permet aux scientifiques de gérer et de consulter plus facilement l'information sur l'évolution des conditions dans l'Arctique venant du monde entier, mais elle aide aussi les administrations publiques à prendre des décisions en matière de politiques, et les agences gouvernementales à réagir lorsque survient une crise. D'autre part, grâce à elle, chacun peut concourir à une importante initiative internationale, à cause de son approche participative à la collecte de données, baptisée « détection par le citoyen ».

Avec son module Arctic Scholar, ArcticConnect permet aux chercheurs, aux enseignants, aux entités intéressées du secteur privé, aux organismes gouvernementaux et à la population en général de consulter et de partager les données et l'information sur l'Arctique proposées sur divers supports (publications, thèses de recherche, archives photographiques, notes de terrain, métadonnées des projets entrepris dans les stations de l'Arctique). Le module Arctic Sensor Web d'ArcticConnect aide les stations de recherche situées dans la zone circumpolaire à relier leurs capteurs, notamment ceux qui diffusent des données en temps quasi réel, à un service central en nuage afin de les visualiser, d'échanger l'information et de procéder à des analyses en commun.

## Réutilisation des logiciels

ArcticConnect s'appuie sur la plateforme de recherche GeoCENS, projet antérieurement financé par CANARIE. Outre GeoCENS et la plateforme ArcticConnect, trois nouveaux services ont été versés au Registre des logiciels de recherche de CANARIE et mis à la disposition des chercheurs : une bibliothèque JavaScript (Javascript pour les projections cartographiques Web sur l'Arctique) afin que les développeurs puissent intégrer des cartes thématiques sur l'Arctique à leurs propres plateformes Web, le service de gestion des signalements fauniques qui regroupe les observations d'animaux sauvages effectuées par les clients mobiles et un serveur de tuiles (service Web de projections cartographiques multiples pour les régions de l'Arctique) qui produit des tuiles cartographiques sans distorsion des régions arctiques.

# Aspects techniques

## Plateforme : ArcticConnect

Description	La plateforme ArcticConnect propose aux chercheurs qui s'intéressent à l'Arctique une panoplie de services et d'informations, notamment un service d'enregistrement des observations d'animaux dans l'Arctique, des outils servant à chercher les publications sur l'Arctique, une carte Web des capteurs disséminés dans l'Arctique et des projections cartographiques adaptées à l'Arctique. On trouvera la liste complète de ces services sur <a href="http://portal.arcticconnect.org">portal.arcticconnect.org</a>
Créateur(s)	Université de Calgary + Cybera
Collaborateur(s)	Université de la Saskatchewan, Institut arctique de l'Amérique du Nord (IAAN), réseau GeoSensor, consortium de recherche INTERACT, ArcticNet
Domaine de recherche	Sciences de la Terre
Version gérée <sup>i</sup>	Oui
Version autonome <sup>ii</sup>	Non
Soutien en nuage	Non disponible
Système d'exploitation	Non disponible
Licence	Principalement du MIT, lire <a href="https://git.io/vuS2Y">git.io/vuS2Y</a>
Précisions	<a href="http://canarie.ca/fr/logiciels/arcticconnect">canarie.ca/fr/logiciels/arcticconnect</a>

<sup>i</sup>Version gérée : le créateur garde une instance du logiciel active sur son infrastructure afin que d'autres puissent s'en servir.

<sup>ii</sup>Version autonome : l'utilisateur garde une instance personnelle du logiciel sur sa propre infrastructure.

## Services contribués

	Service de gestion des observations sur la biodiversité	Projections cartographiques JavaScript pour l'Arctique	Service de cartographie à projections multiples pour l'Arctique
Description	Service RESTful permettant de recueillir les observations d'animaux effectuées par des clients mobiles	Bibliothèque JavaScript proposant une méthode pour intégrer des cartes de l'Arctique aux applications Web	Serveur de tuiles de cartes pour la projection des données sur l'Arctique. Procure une vue moins faussée de l'Arctique que les projections Mercator qu'utilisent habituellement les fabricants de cartes commerciaux
Catégorie	Gestion de capteurs / Acquisition de données	Visualisation des données	Visualisation des données
Domaine de recherche	Gestion de la faune	Information géographique	Information géographique
Version gérée <sup>i</sup>	Oui – version de démonstration disponible pour les essais	Oui	Oui
Version autonome <sup>ii</sup>	Oui – code source disponible sur github ( <a href="https://github.com/vglrQ">git.io/vglrQ</a> )	Oui – code source disponible sur github ( <a href="https://github.com/vglrp">git.io/vglrp</a> )	Oui – code source disponible sur github. ( <a href="https://github.com/vglok">git.io/vglok</a> )
Soutien en nuage	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Système d'exploitation	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Licence	MIT	Clause BSD 2	Creative Commons – licence dédiée du domaine publique
Details	<a href="https://canarie.ca/fr/logiciels/biomap">canarie.ca/fr/logiciels/biomap</a>	<a href="https://canarie.ca/fr/logiciels/javascript">canarie.ca/fr/logiciels/javascript</a>	<a href="https://canarie.ca/fr/logiciels/arcticwebmap">canarie.ca/fr/logiciels/arcticwebmap</a>

Le développement d'ArcticConnect a été rendu possible grâce aux fonds dispensés par CANARIE dans le cadre de son programme Logiciels de recherche.

<sup>i</sup>Version gérée : le créateur garde une instance du logiciel active sur son infrastructure afin que d'autres puissent s'en servir.

<sup>ii</sup>Version autonome : l'utilisateur garde une instance personnelle du logiciel sur sa propre infrastructure.