

# CAREER CARDS

## PARKS CANADA AVALANCHE FORECASTER

### DESCRIPTION OF CAREER

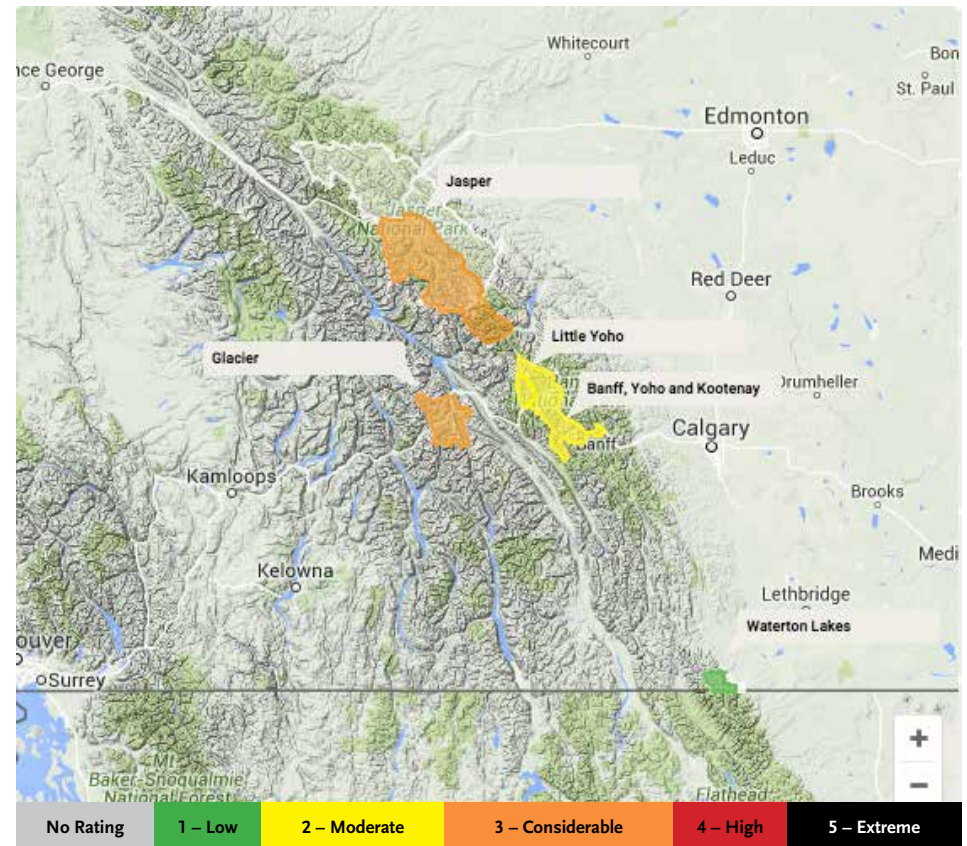
Avalanche forecasters are out in the field just about every day of the winter, digging pits, conducting snow profiles and compiling public avalanche forecasts. Snow profiles involve shovelling out a pit of snow with smooth-sided walls that reveal the snowpack's many layers as they have accumulated through the season with each snowfall. Examining the size, shape and consistency of the snowflakes that make up those layers provides information about how well — or how poorly — those layers have bonded to one another.

### HOW THEY USE GIS

Avalanche forecasters use GIS to map the risk of avalanche.

### THE TASK

- Locate the highlighted area on the giant floor map.
- Use your transparency to map out the avalanche threat area(s), nearby towns, mountain region and political borders.



Map: Parks Canada

## PRÉVISIONNISTE D'AVALANCHE À PARCS CANADA

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

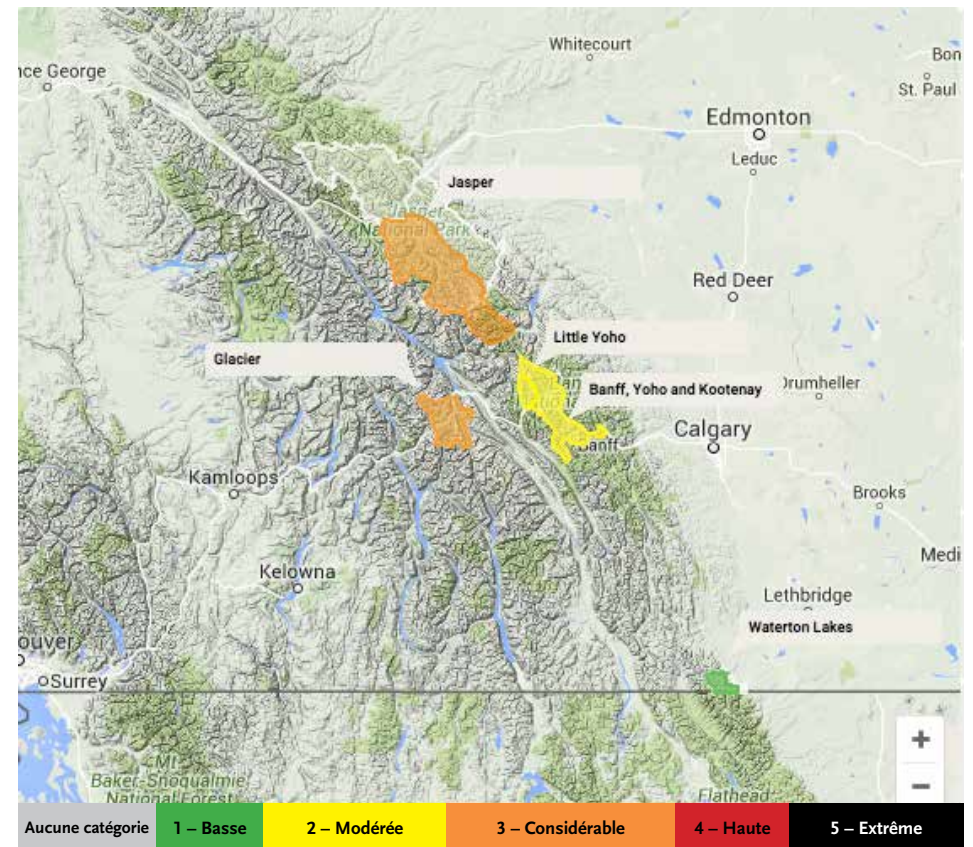
Les prévisionnistes d'avalanche sont dehors sur le terrain presque tous les jours pendant l'hiver. Ils creusent des trous, dressent des profils de neige et compilent les prévisions d'avalanche publiées. Pour réaliser un profil de neige, il faut creuser la neige et obtenir des parois bien lisses qui montrent les nombreuses couches de neige accumulées à chaque bordée pendant la saison. L'examen de la taille, de la forme et de la consistance des flocons qui composent ces strates permet de savoir si les couches sont fortement ou faiblement liées les unes aux autres.

### USAGES DES SIG

Les prévisionnistes d'avalanche utilisent les SIG pour cartographier les risques d'avalanche.

### LA TÂCHE

- Localisez sur la carte-tapis géante la zone mise en évidence.
- Utilisez votre transparent pour cartographier la ou les régions à risque d'avalanche, les villes avoisinantes, la région montagneuse et les frontières politiques.



Carte : Parcs Canada

# CAREER CARDS

## METEOROLOGIST AT ENVIRONMENT CANADA

### DESCRIPTION OF CAREER

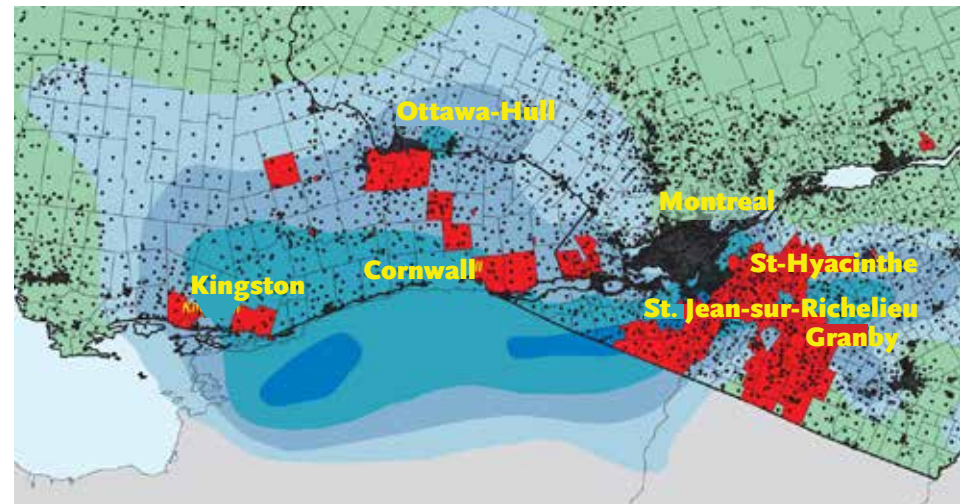
Meteorologists analyze and forecast weather, provide consultation on atmospheric phenomena and research the processes and phenomena of weather, climate and atmosphere. They are employed by Environment Canada and by the military, private consulting companies, resource and utility companies and provincial governments, or they may be self-employed.

### HOW THEY USE GIS

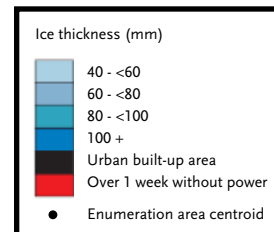
GIS can combine weather forecasts with satellite imagery, radar, surface observations and other data, helping meteorologists do their jobs.

### THE TASK

- Locate the highlighted area on the giant floor map.
- Select one area of interest.
- Use your transparency to highlight:
  - an area with a population over 500,000 that experienced over one week without power
  - any political or natural borders
  - nearby towns



Map: Statistics Canada



### Population and Households

Ice thickness (mm)	Population			% of Canadian population	Households			% of Canadian households
	Quebec	Ontario	Total		Quebec	Ontario	Total	
40 - <60	1,358,590	94,619	1,453,209	5.0	521,029	36,181	557,210	5.1
60 - <80	1,922,646	951,230	2,873,876	10.0	831,402	367,836	1,199,238	11.0
80 - <100	665,670	225,678	891,378	3.1	254,108	84,844	338,952	3.1
100+	185,852	-	185,852	0.6	64,979	-	64,979	0.6
<b>Total</b>	<b>4,132,758</b>	<b>1,271,527</b>	<b>5,404,285</b>	<b>18.7</b>	<b>1,671,518</b>	<b>488,861</b>	<b>2,160,379</b>	<b>19.8</b>

Source: Environment Canada; Statistics Canada

## MÉTÉOROLOGISTE À ENVIRONNEMENT CANADA

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

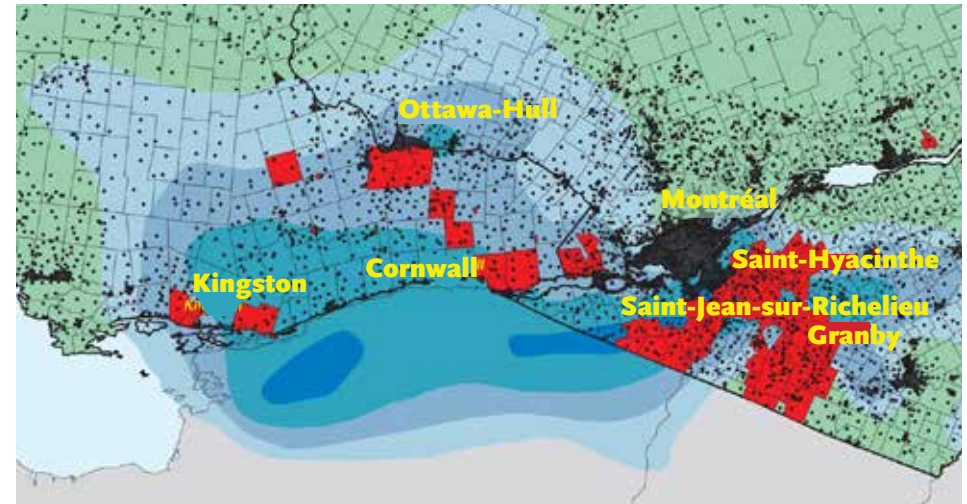
Les météorologistes analysent et prédisent les conditions météorologiques, donnent leurs avis sur les phénomènes atmosphériques et font de la recherche sur les processus et les phénomènes météorologiques, climatiques et atmosphériques. Ils travaillent pour Environnement Canada ainsi que pour l'armée, des sociétés de consultation, des entreprises d'exploitation des ressources, des services d'utilité publique, des gouvernements provinciaux. Ils peuvent aussi travailler à leur compte.

### USAGES DES SIG

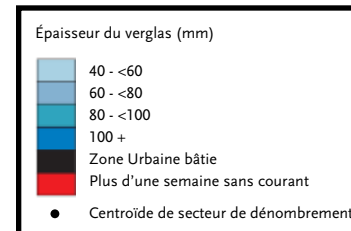
Les SIG permettent de combiner les prévisions météorologiques avec l'imagerie satellite, le radar, les observations de surface et autres données. Tout ceci aide les météorologistes à accomplir leur travail.

### LA TÂCHE

- Localisez sur la carte-tapis géante la zone mise en évidence.
- Choisissez une région d'intérêt.
- Utilisez votre transparent pour cartographier :
  - Une région avec une population de plus de 500 000 habitants qui a connu une panne d'électricité de plus d'une semaine
  - Des frontières politiques et naturelles
  - Les villes voisines



Carte : Statistique Canada



### Population et ménages

Épaisseur du verglas (mm)	Population			% de la population canadienne	Ménages			% des ménages canadiens
	Québec	Ontario	Total		Québec	Ontario	Total	
40 - <60	1 358 590	94 619	1 453 209	5,0	521 029	36 181	557 210	5,1
60 - <80	1 922 646	951 230	2 873 876	10,0	831 402	367 836	1 199 238	11,0
80 - <100	665 670	225 678	891 378	3,1	254 108	84 844	338 952	3,1
100+	185 852	—	185 852	0,6	64 979	—	64 979	0,6
<b>Total</b>	<b>4 132 758</b>	<b>1 271 527</b>	<b>5 404 285</b>	<b>18,7</b>	<b>1 671 518</b>	<b>488 861</b>	<b>2 160 379</b>	<b>19,8</b>

Source : Environnement Canada; Statistique Canada

# CAREER CARDS

## CANADIAN ICE SERVICE ICE ANALYST

### DESCRIPTION OF CAREER

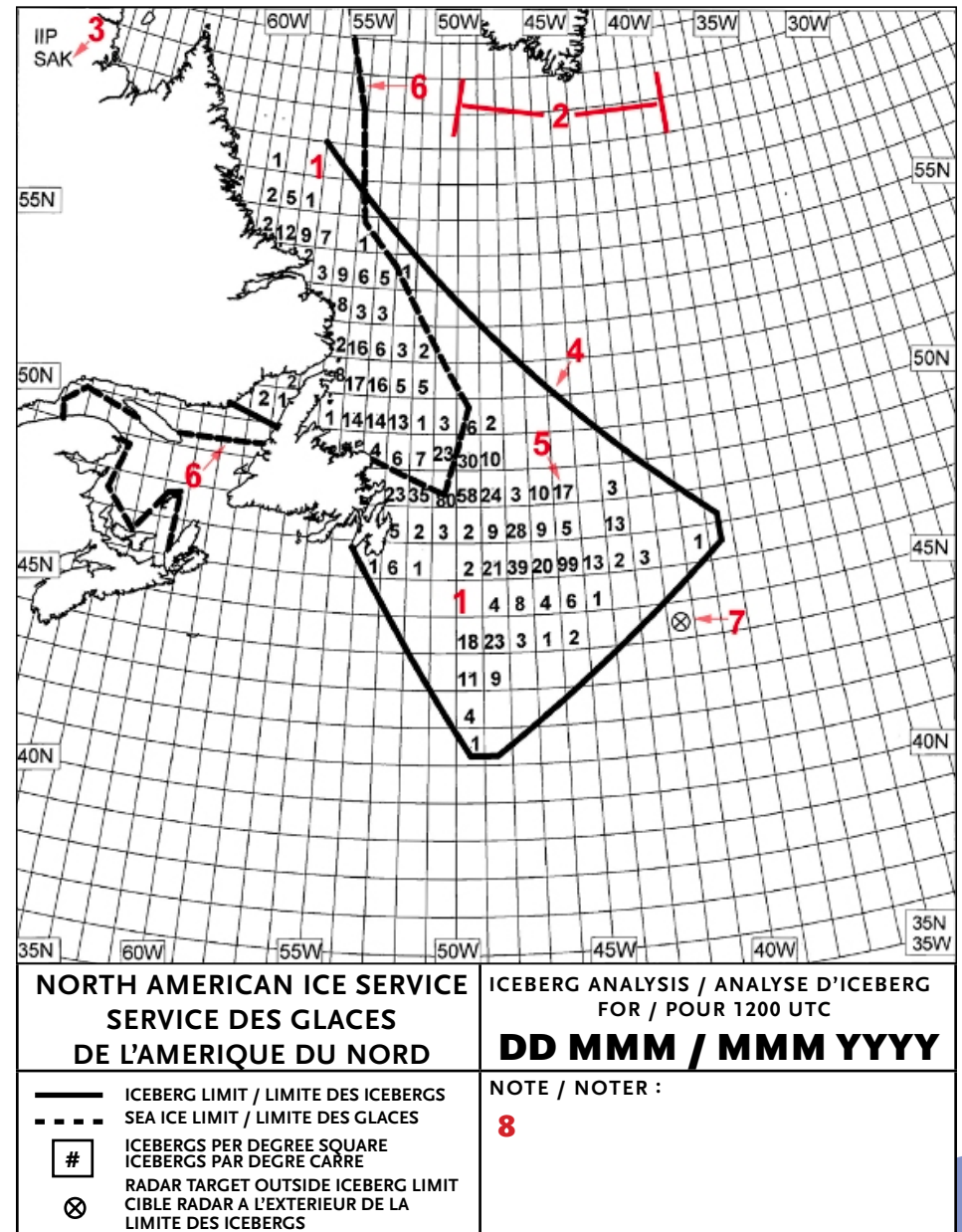
Ice analysts study satellite images and other data to produce different products. They make a weekly regional ice chart, 24-hour ice maps for the Canadian Coast Guard and 12-hour charts for navigation. These maps show the amount of ice and where it is flowing.

### HOW THEY USE GIS

Ice analysts use GIS to overlay data on maps to make the data easy to understand for end users.

### THE TASK

- Locate the highlighted area on the giant floor map.
- Select one area of interest.
- Using your transparency, highlight:
  - areas where there are high concentration of icebergs (more than 20)
  - other landforms
  - latitude and longitude approximate coordinates
  - sea ice limit



Map: North American Ice Service

# FICHES DE CARRIÈRES

## ANALYSTE DES GLACES AU SERVICE CANADIEN DES GLACES

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

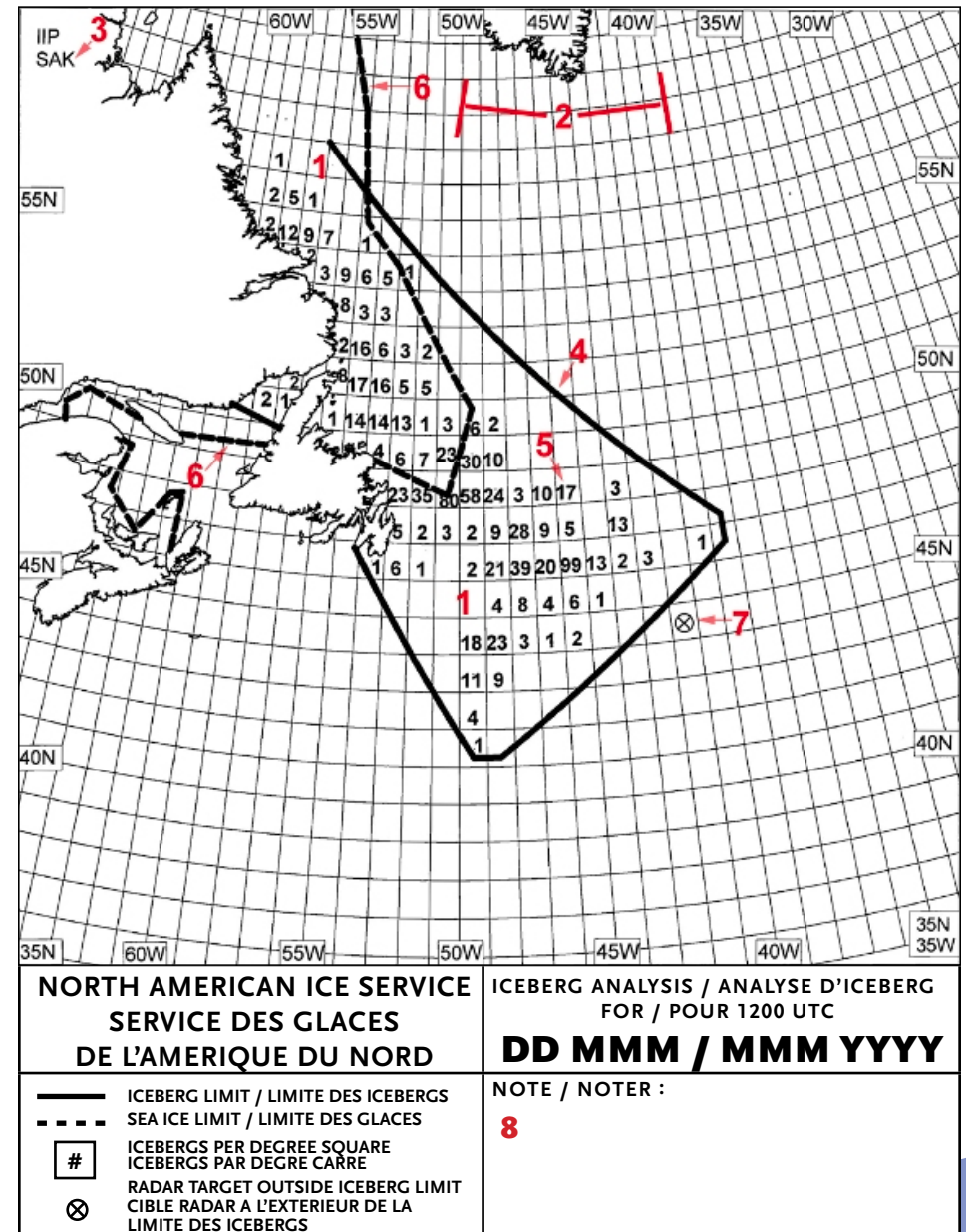
Les analystes des glaces étudient les images par satellite et d'autres données pour élaborer différents produits. Ils réalisent chaque semaine une carte régionale de l'état des glaces, des cartes des glaces toutes les 24 heures pour la Garde côtière canadienne et toutes les 12 heures pour la navigation. Ces cartes montrent la quantité de glace et son mouvement.

### USAGES DES SIG

Les analystes des glaces ont recours aux SIG pour situer leurs données sur les cartes et rendre l'information facile à comprendre pour l'utilisateur.

### LA TÂCHE

- Localisez sur la carte-tapis géante la zone mise en évidence.
- Choisissez une région d'intérêt.
- Utilisez votre transparent pour mettre en évidence:
  - Les zones où les icebergs sont très concentrés (plus de 20)
  - Autres reliefs
  - Les coordonnées approximatives de latitude et de longitude
  - La limite de la glace de mer



Carte : service des glaces de l'amerique du nord

# CAREER CARDS

## PARKS CANADA WARDEN

### DESCRIPTION OF CAREER

Park wardens play a key role in supporting the Parks Canada mandate by providing law enforcement services. They protect natural and cultural resources, educate the public and ensure quality visitor experiences in national parks and national marine conservation areas.

Park wardens are specialized in law enforcement within a national parks context. Their duties include protecting resources, patrolling campground to ensure visitor enjoyment and conducting investigations.

### HOW THEY USE GIS

GIS allows park wardens to track animals, see important data on maps (such as park boundaries) and show park users places they can and can't visit on maps.

### THE TASK

- Locate an area of interest with minimal national parks near it.
- Using your transparency, introduce a new national park of Canada.
- Highlight major political borders nearby, rivers, populated areas, roads, highways and railroads.
- Calculate the total area of your national park.



Map: Canadian Geographic

## GARDE DE PARC À PARCS CANADA

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

Les gardes de parc jouent un rôle important, car ils aident Parcs Canada à réaliser son mandat en faisant appliquer la loi. Ils protègent les ressources naturelles et culturelles, sensibilisent la population et assurent la qualité de l'expérience du visiteur des parcs nationaux et des aires nationales de conservation marine.

Les gardes sont spécialisés dans l'application de la loi dans le cadre des parcs nationaux. Leur travail consiste notamment à protéger les ressources, à patrouiller dans les campings pour assurer le bien-être des visiteurs et à faire des enquêtes.

### USAGES DES SIG

Les SIG permettent aux gardes de parc de suivre les animaux, de voir d'importantes données sur les cartes (comme les frontières du parc) et de montrer sur une carte aux utilisateurs les endroits qu'ils peuvent ou non visiter.

### LA TÂCHE

- Localisez une zone d'intérêt à proximité d'un minimum de parcs nationaux.
- Avec votre transparent, introduisez un nouveau parc national.
- Mettez en évidence les grandes frontières politiques à proximité, les régions habitées, les routes, les autoroutes et les voies ferrées.
- Calculez la surface totale de votre parc national.



Carte : Canadian Geographic



# CAREER CARDS

## HYDROGRAPHER FOR FISHERIES AND OCEANS CANADA

### DESCRIPTION OF CAREER

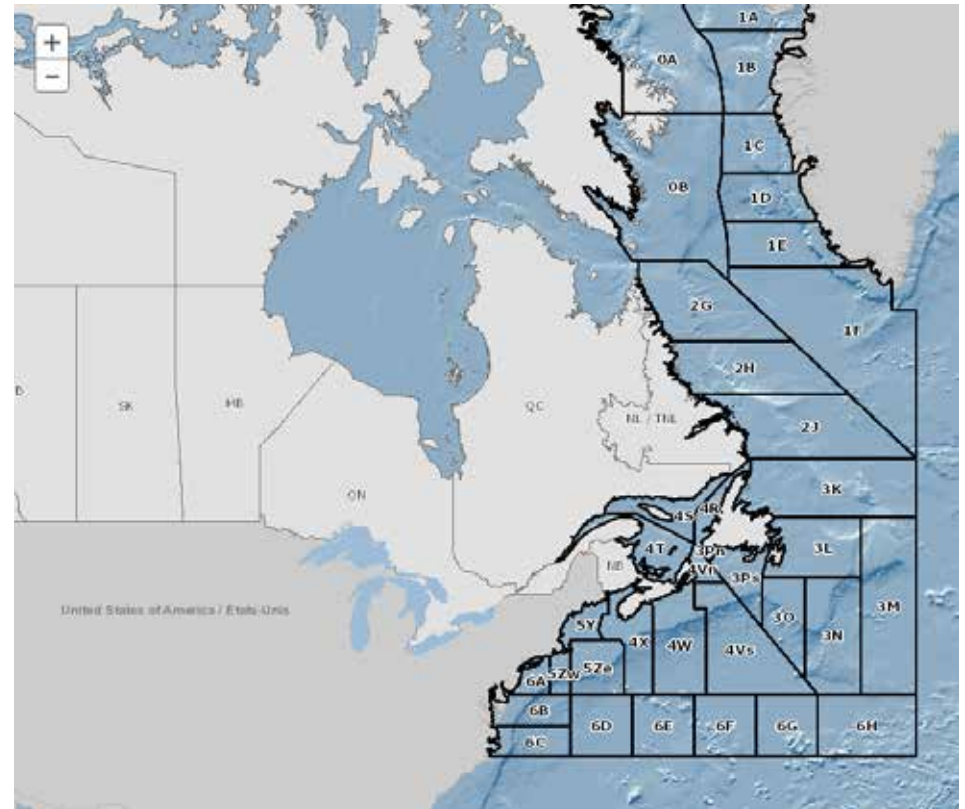
Hydrographers collect data and publish and distribute hydrographic information, such as navigational charts, bathymetric maps, sailing directions, predicted tides and current tables, and related publications about Canada's offshore, coastal and inland waters

### HOW THEY USE GIS

GIS is fundamental to their role because they publish (jointly with Natural Resources Canada) national earth science maps that display bathymetry, sediment thickness and surficial geology, as well as magnetic and gravimetric fields in the Canadian offshore.

### THE TASK

- Locate the highlighted area on the giant floor map.
- Select one area of interest.
- Using your transparency, highlight:
  - at least three Northwest Atlantic Fisheries Organization zones
  - bathymetry (underwater depth)
  - physical features and political borders



Map: Fisheries and Oceans Canada

# FICHES DE CARRIÈRES

## HYDROGRAPHE À PÊCHES ET OCÉANS CANADA

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

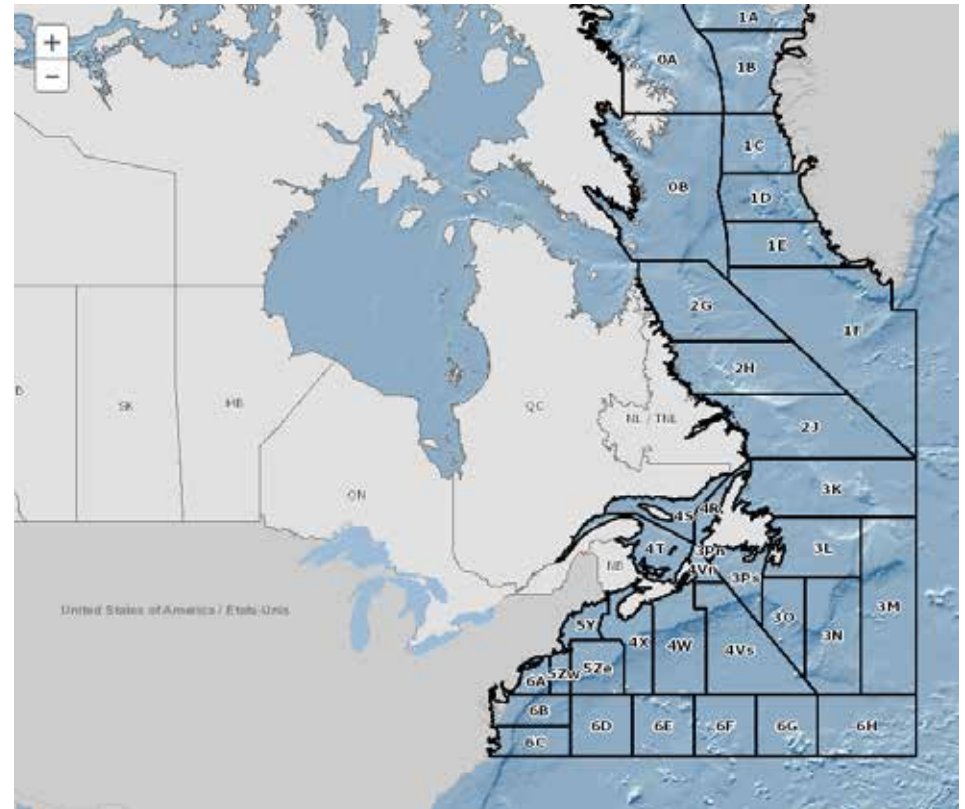
Les hydrographes collectent des données, publient et distribuent l'information hydrographique, comme les cartes de navigation, les cartes bathymétriques, les instructions nautiques, les prévisions des marées et les tables des courants, les publications connexes sur les zones extracôtières et côtières du Canada ainsi que sur les eaux intérieures.

### USAGES DES SIG

Les SIG jouent un rôle de premier plan pour les hydrographes, puisque ces derniers publient (conjointement avec Ressources naturelles Canada) des cartes nationales des sciences de la Terre qui montrent les courbes bathymétriques, l'épaisseur des sédiments et la géologie de surface, ainsi que les champs magnétiques et gravimétriques des zones extracôtières canadiennes.

### LA TÂCHE

- Localisez sur la carte-tapis géante la zone mise en évidence.
- Choisissez une région d'intérêt
- Utilisez votre transparent pour mettre en évidence
- Au moins trois zones de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest.
- Les profondeurs d'eau (bathymétrie)
- Les traits physiques et les frontières politiques



Carte : Pêches et Océans Canada

# CAREER CARDS

## WATER ANALYST FOR LAKE WINNIPEG

### DESCRIPTION OF CAREER

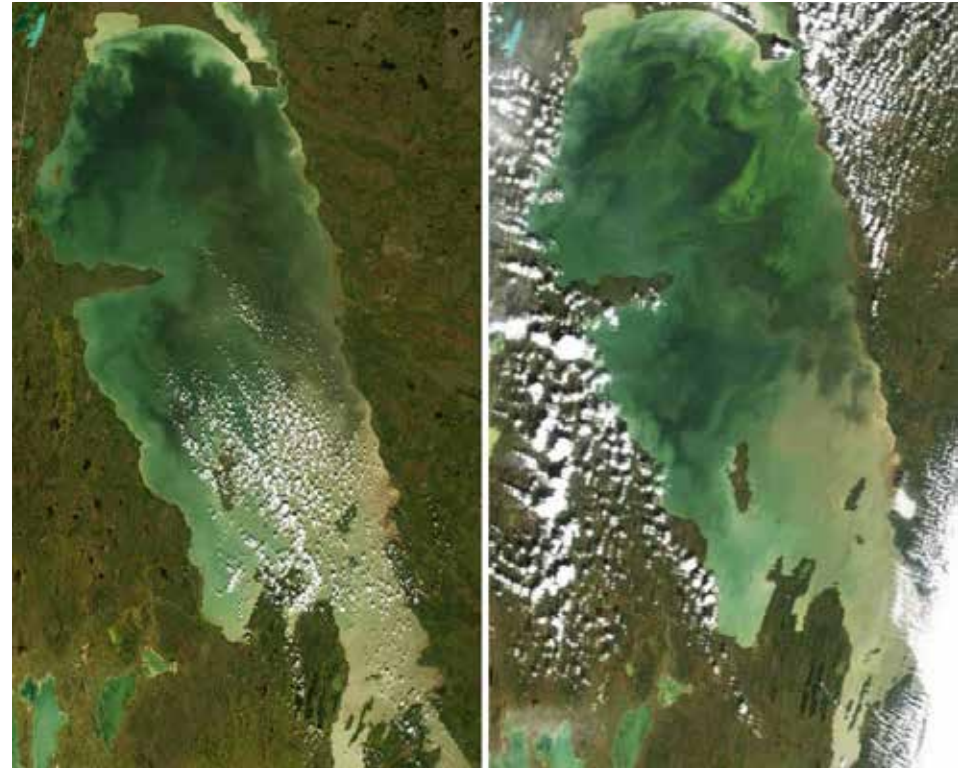
Scientists, often biologists or ecologists, take samples of water from hundreds of points around the lake and analyze it to check on the health of the lake. Algae blooms pose a major threat to the lake. Apart from being unsightly, they block light and use up oxygen in the water.

### HOW THEY USE GIS

GIS allows water analysts to map where they've taken samples and what those samples showed. This map can then be checked over time to monitor the changing health of the lake. The maps can also be shared with the public to show what parts of the lake are safe for swimming.

### THE TASK

- Locate the highlighted area on the giant floor map.
- Using your transparency, highlight areas in Lake Winnipeg that have had high algae blooms and areas that have not had any.
- Highlight political and natural borders, nearby towns, rivers and lakes.



Map: Lake Winnipeg Basin Information Network

## ANALYSTE D'EAU AU LAC WINNIPEG

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

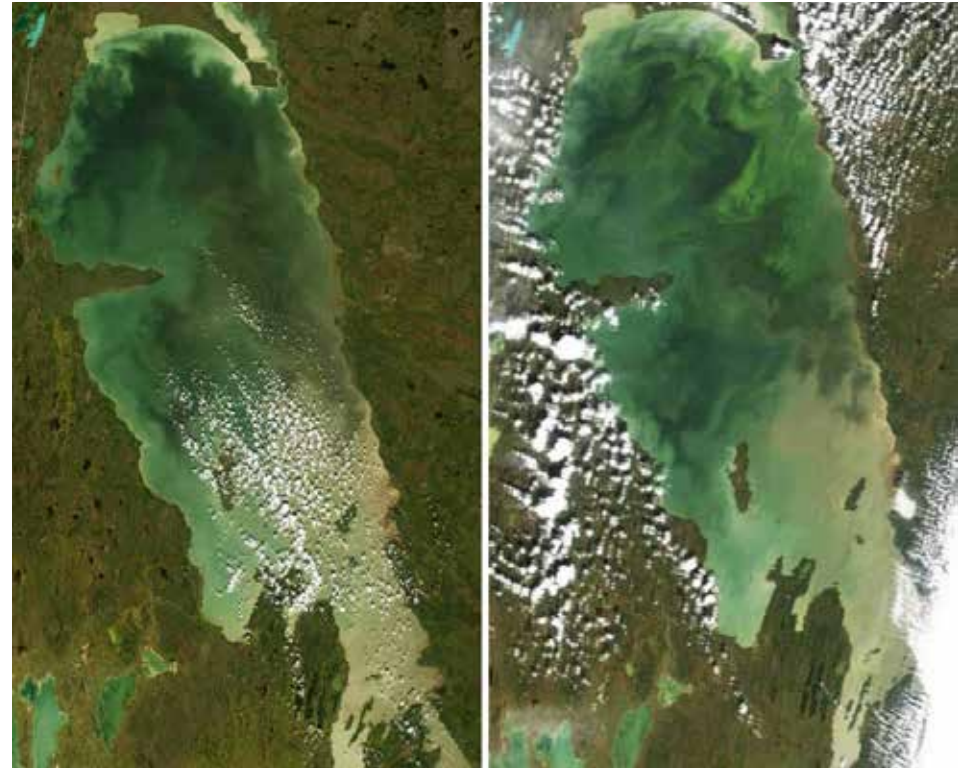
Les scientifiques, souvent des biologistes, ou des écologistes, prélèvent des échantillons d'eau à des centaines de sites autour du lac et les analysent pour étudier la qualité de l'eau. La prolifération des algues pose un problème sérieux au lac. En plus d'être désagréables à la vue, les algues bloquent les radiations solaires et consomment l'oxygène de l'eau.

### USAGES DES SIG

Les SIG permettent aux analystes de cartographier les sites où ils ont prélevé des échantillons ainsi que les résultats de leur analyse. On peut ensuite étudier ces cartes sur une période de temps pour déceler les changements dans l'état de salubrité du lac. On peut aussi rendre cette carte accessible pour que la population repère les endroits propres à la baignade.

### LA TÂCHE

- Localisez sur la carte-tapis géante la zone mise en évidence.
- Utilisez votre transparent pour mettre en évidence les zones du lac Winnipeg où les algues ont proliféré et celles qui en sont exemptes.
- Mettez en évidence toute frontière politique ou naturelle, les villes, les rivières et les lacs avoisinants.



Carte : Réseau d'information du bassin du lac Winnipeg

# CAREER CARDS

## CONSERVATION OFFICER

### DESCRIPTION OF CAREER

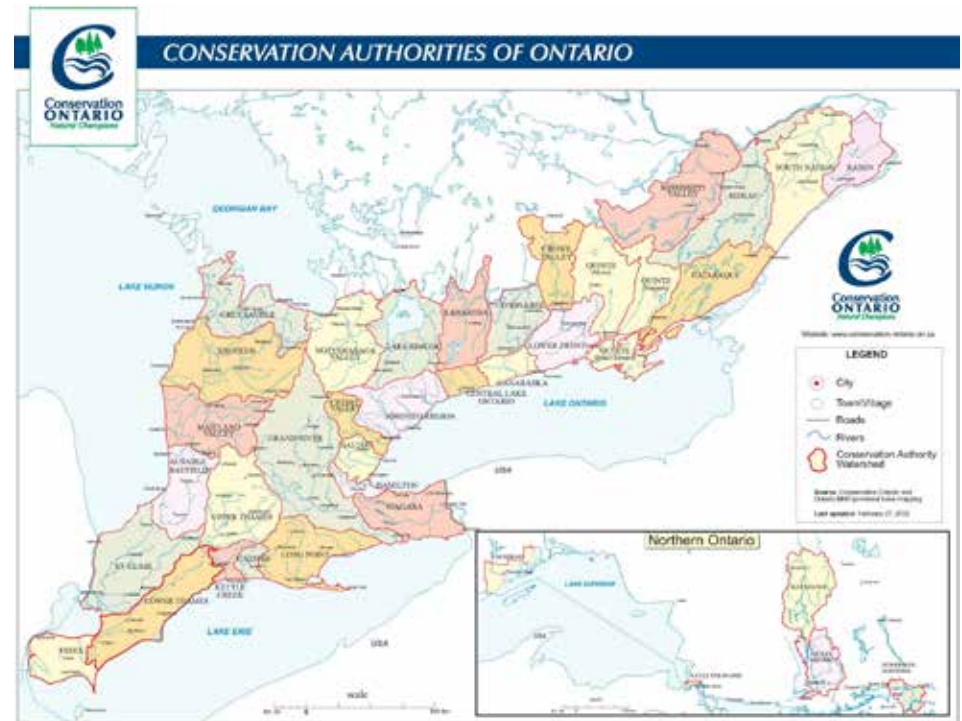
Conservation officers patrol the lakes, trails and backroads of Ontario to protect our natural resources and ensure public safety. They are professional, armed peace officers trained to police standards.

### HOW THEY USE GIS

Conservation officers use GIS to layer information on maps that are produced for the public and for their own work protecting natural resources, whether animal or plant, or mineral. The maps can be used to show where hunting or fishing is permitted or to search for patterns that may help identify poachers.

### THE TASK

- Find the highlighted area on the giant floor map.
- Select one area of interest.
- Using your transparency, highlight a minimum of three conservation zones in Canada.
- Highlight any political borders, bodies of water and natural borders that may appear.



Map: Conservation Ontario

# FICHES DE CARRIÈRES

## AGENT OU AGENTE DE CONSERVATION

### DESCRIPTION DU TRAVAIL

Ces personnes patrouillent les lacs, les sentiers et les petites routes rurales de l'Ontario pour protéger les ressources naturelles et assurer la sécurité de la population. Il s'agit de gardiens de la paix professionnels et armés qui ont été formés selon les normes de la police.

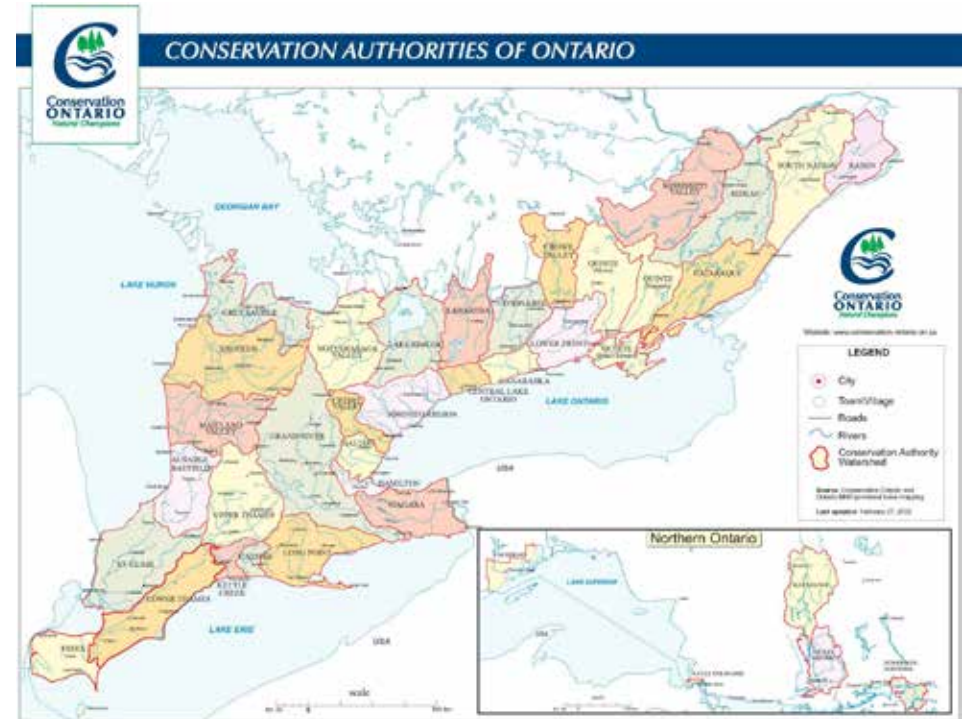
### USAGES DES SIG

Ils se servent des SIG pour ajouter des informations sur les cartes produites à l'intention de la population. Les SIG leur servent aussi dans leur travail de protection des ressources naturelles, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux ou de minéraux. Les cartes peuvent montrer les zones où la pêche et la chasse sont permises ou servir à déceler des éléments qui les aident à identifier des braconniers.

### LA TÂCHE

Trouvez sur la carte-tapis géante la zone mise en évidence.

- Choisissez une région d'intérêt.
- Utilisez votre transparent pour mettre en évidence un minimum de trois zones de conservation au Canada.
- Mettez en évidence les frontières politiques, les plans d'eau et les frontières naturelles qui apparaissent.



Carte : Conservation Ontario