



Les géographes et le marché du travail

Jean Hébert, B.Sc. M.A. (géographe)
Spécialiste en gestion de l'environnement
Vice-président du Regroupement des
géographes du Québec (RGQ)

Le géographe professionnel et le marché du travail; l'exemple d'Hydro-Québec



Objectifs de la présentation

- Constater que :
 - Le géographe est un être exceptionnel
 - Le géographe est essentiel
 - Le géographe est en voie de reconnaissance

Le géographe professionnel et le marché du travail; l'exemple d'Hydro-Québec



Contenu de la présentation

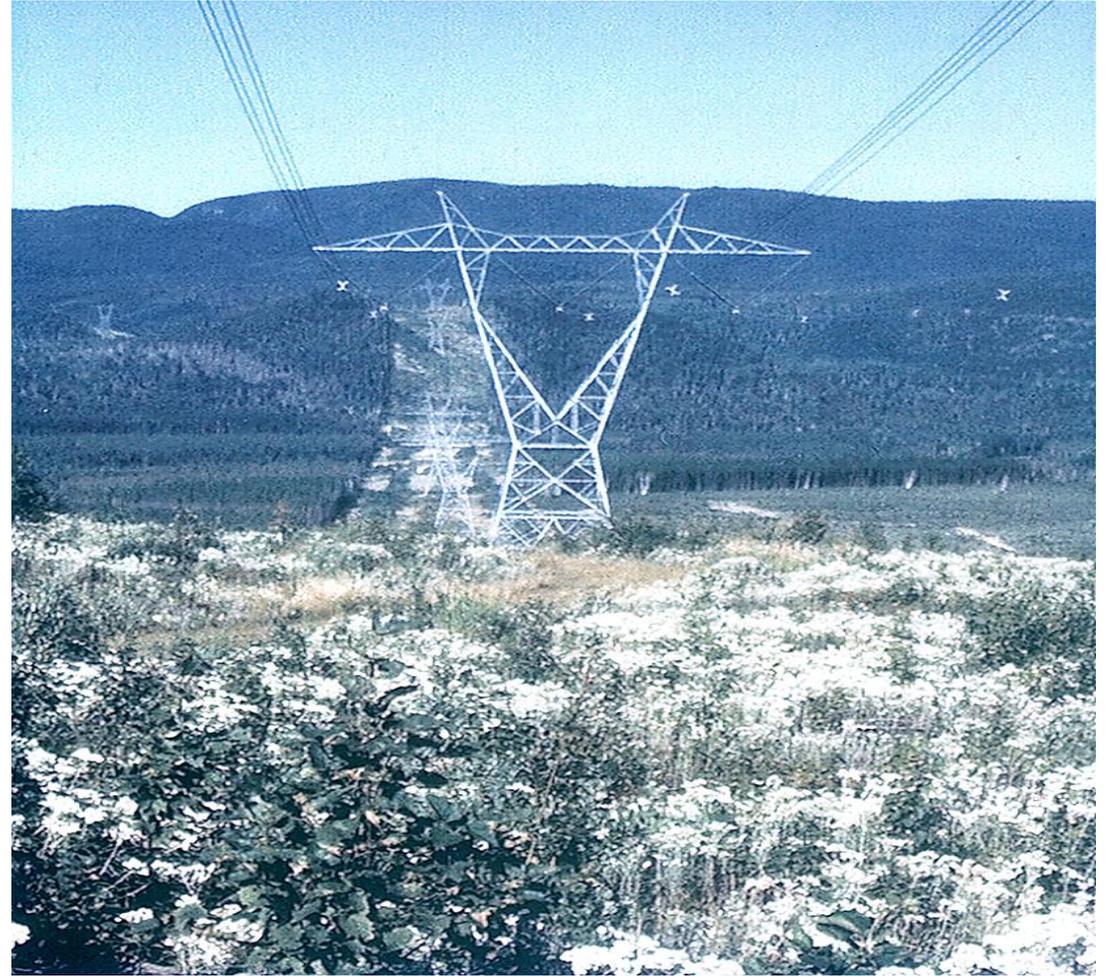
- Hydro-Québec, une présence significative sur le territoire
- La présence remarquée des géographes
- La Géomatique, en soutien à l'analyse et à la diffusion des données
- Les rôles du géographe dans l'organisation
- Les apports de la discipline à la culture de l'entreprise
- Le géographe: un professionnel

ÉQUIPEMENTS DÉPLOYÉS SUR LE TERRITOIRE

- Puissance installée du parc de production : 37 309 MW (99,8% d'énergie renouvelable)
- 533 postes de transformation
- 18 interconnexions avec les États voisins



Une empreinte significative sur le territoire québécois



Champs de connaissances en Environnement- la place de la géographie à HQ

Sciences biophysiques

- Agronomie
- Biologie
- Chimie
- Foresterie
- Génie de l'environnement
- Géologie
- **Géomorphologie**
- Hydrogéologie
- Hydrologie

Sciences humaines

- **Aménagement**
- Archéologie
- Droit
- Économie
- Ethnologie
- **Géographie**
- Sociologie
- **Urbanisme**

Sciences de la gestion et géomatique

- Bibliothéconomie
- **Cartographie**
- Contrôle des coûts
- Estimation
- **Modélisation**
- Programmation
- **Téledétection**
- Gestion de projet

Fonction Environnement à HQ en 2018

Ressources humaines	Nombre d'employés
Fonction Environnement (corporatif et territoires)	110
Experts en évaluation environnementale (PEE-ENH-EIF) <i>(nombre de géographes)</i>	60 <i>(10)</i>
Total <i>(nombre de géographes)</i>	170 <i>(21)</i>
Nombre d'employés à Hydro-Québec en 2018	19 786
% du nombre d'employés travaillant en environnement	environ 1,00 %
% du nombre de géographes en évaluation environnementale	16,66%
% du nombre de géographes en environnement	12,35%

DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE



**Description
du milieu**

**Analyse des
contraintes**

Variantes

**Choix de
la solution
préférable**

**Analyse
des impacts**

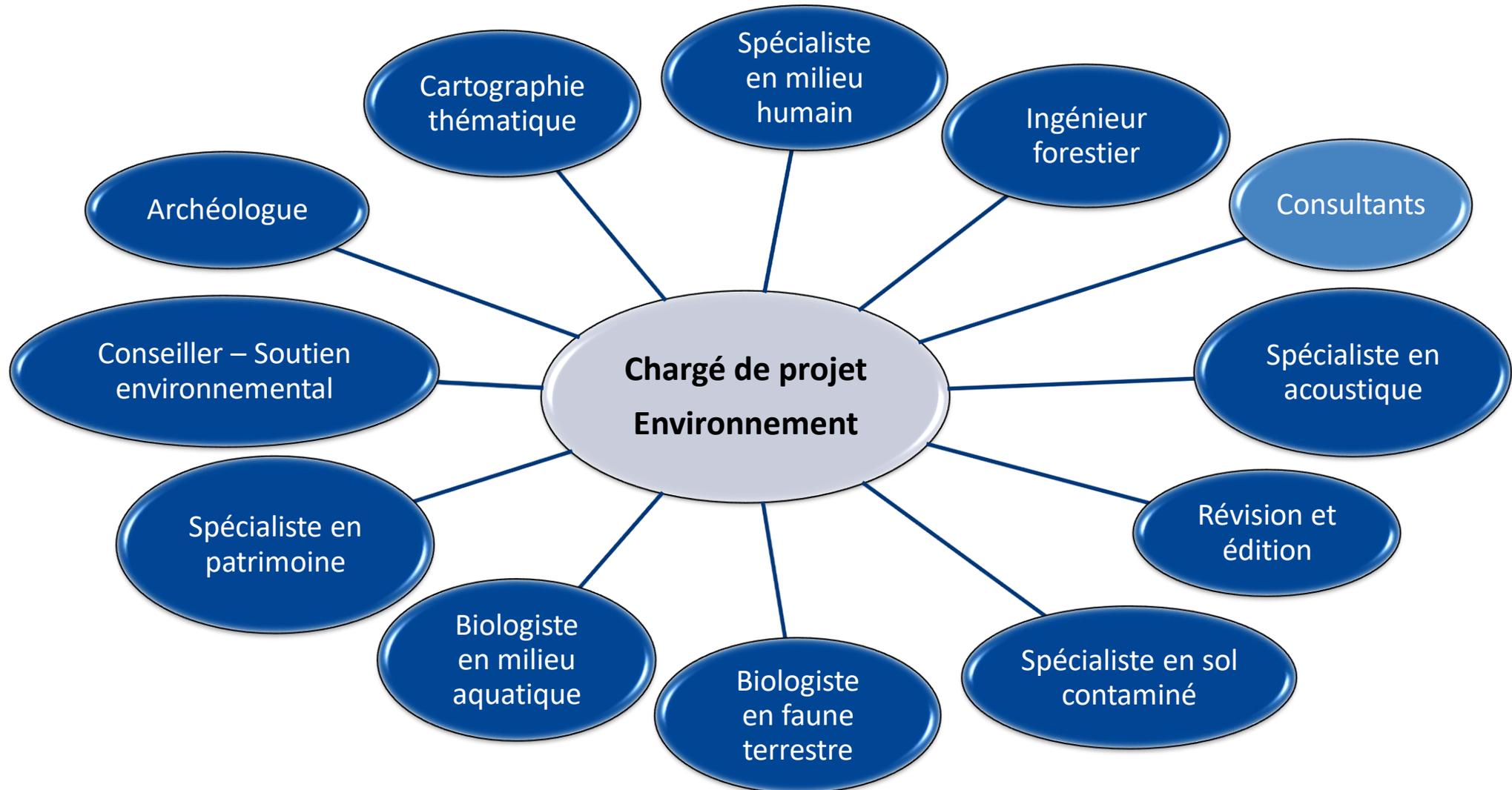
**Mesures
d'atténuation**

**Bilan
et suivi**

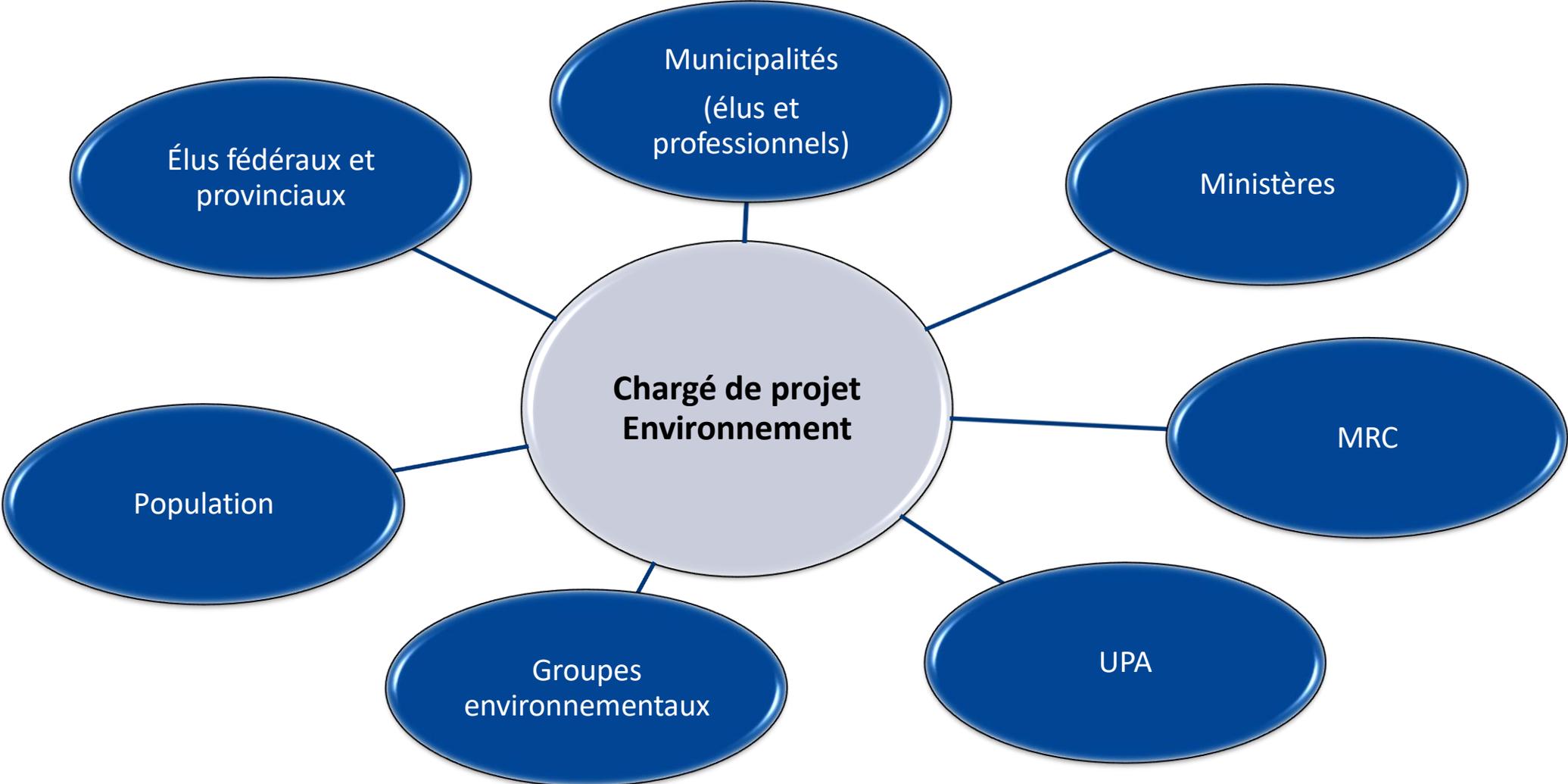
Démarche de participation du public



Équipe de projet en environnement



Le chargé de projet en lien avec les publics externes



Géomatique à Hydro-Québec

Gestion des données

Hydro-Québec possède un des plus vaste patrimoine de données géographiques au Canada, soit plus de 120 collections

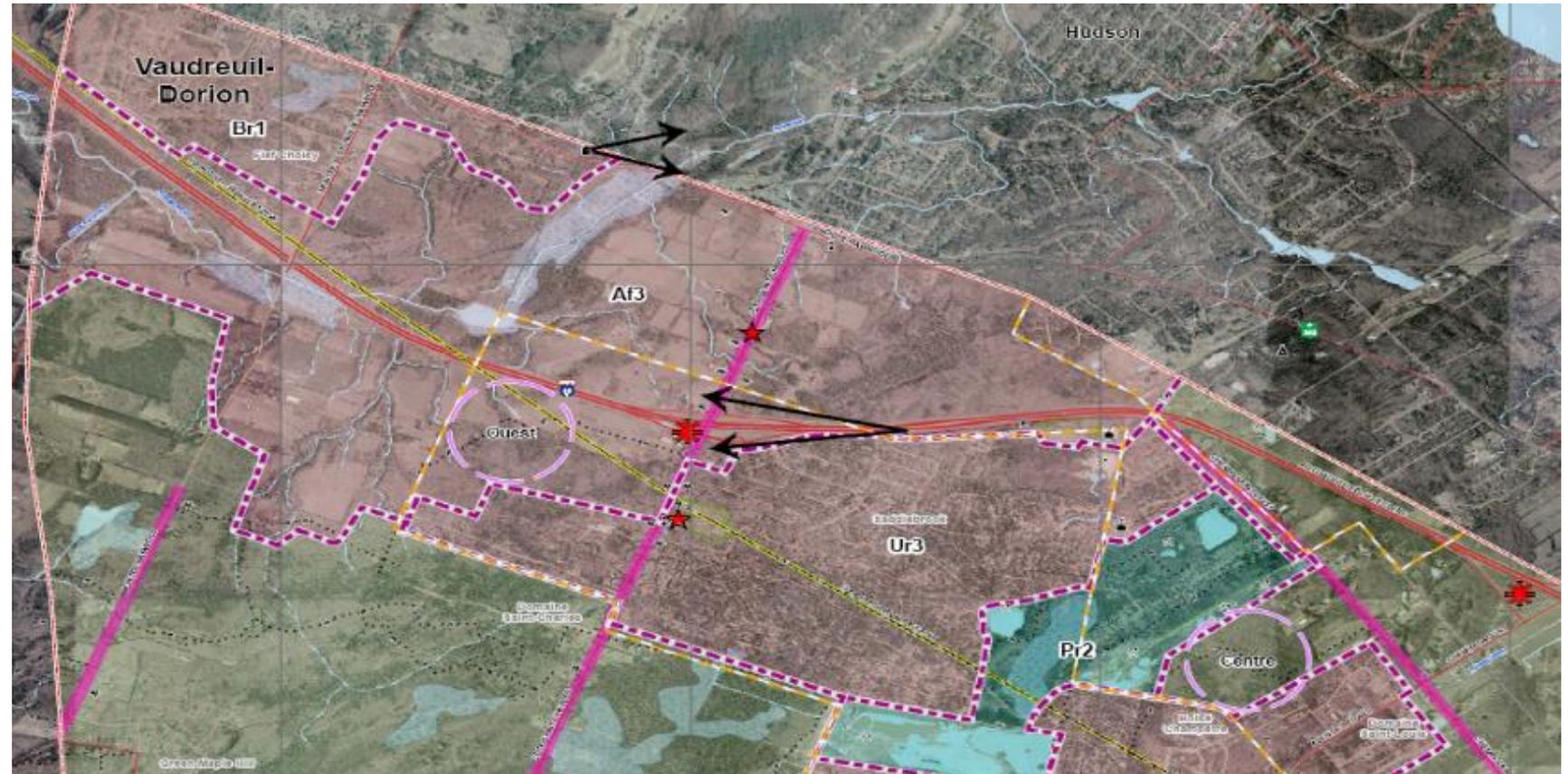
- Cartes topographiques numériques et papier
- Images satellitaires
- Réseaux routiers
- Équipements Hydro-Québec
- Modèles numériques d'altitude
- Utilisation des terres agricoles
- Limites administratives
- Etc.



Géomatique

Cartographie thématique

Carte d'inventaire du paysage



Géomatique

Cartographie thématique

Analyse du paysage - simulation visuelle



SITUATION ACTUELLE



SIMULATION VISUELLE
POSTE VAUDREUIL-SOULANGES

Les activités internationales d'Hydro-Québec

Le Québec dans le monde



Activités internationales en environnement HQI-HQ/Francophonie



Évaluation environnementale de projets d'équipement (centrales hydro et thermique, ligne et poste)

- Ex. : Ligne OMVS - Manantali-Dakar (Afrique de l'Ouest)
Centrale hydroélectrique de Cimandiri (Indonésie)
Centrale thermique de Varreux (Haïti) et de Bel-Air (Sénégal)
Renforcement du système électrique régional de Ouahigouya (Burkina Faso)
Renforcement de la liaison électrique sous-marine entre le Maroc et l'Espagne
Alimentation en eau potable de la région de Oujda, (Maroc)

Renforcement institutionnel (incluant EES)

- Ex. : Plan de développement électrique national du Gabon
Création d'une unité Environnement - ONEP (Maroc) et Senélec (Sénégal)
Renforcement institutionnel de la NTPC (Inde) et du Moste (Thaïlande)
Plan de développement électrique de l'OMVG (Guinée)

Formation

- Ex. : Gestion de l'environnement (Univ. Senghor, Égypte)
Étude d'impact d'ouvrages électriques (Syrie, Côte d'Ivoire, Tunisie, Égypte, Maroc, Afrique du Sud, Libye)
Formation spécialisée: participation publique, déplacement de population, impacts sociaux, etc. (Inde, Thaïlande, Malaysia)
Formation de formateurs en ÉIE (Tunisie, Mali)

Acquisition d'actifs

- Ex: Audits de transaction (due diligence)



Les rôles du géographe à HQ (et chez les consultants et les administrations publiques)

1. Conseiller en environnement (milieux naturel et humain)
2. Chargé de projets en environnement
(coordonnateur/intégrateur)
3. Géomorphologue
4. Spécialiste en gestion de données géospatiales
5. Spécialiste SIG (conception des produits carto)
6. Chercheur
7. Communicateur
8. Formateur
9. Gestionnaire

Les atouts du géographe

Au delà des spécialisations subséquentes, l'assise fondamentale, la première culture professionnelle, elle est géographique !

- **Un généraliste polyvalent**
 - Avec une culture géographique et des outils méthodologiques de connaissance du territoire
 - Grande maîtrise de l'outils géomatique – *recherche, analyse, traitement, synthèse, diffusion*
 - Coordonnateur des contributions de professionnels variés
 - Intégrateur des informations de sources multidisciplinaires
 - Communicateur auprès des gestionnaires du territoire et de la population

En d'autres termes, un géographe :

- ***Comprend l'organisation spatiale***
- ***Conscient des enjeux des relations Homme-Nature***
- ***Analyse l'espace à de multiples échelles***
- ***Propose des pistes de solutions et recommande***
- ***Intervient harmonieusement sur le territoire.***

La reconnaissance du géographe à HQ : un professionnel essentiel

- Culture géographique (connaissance des territoires)
- Rigueur méthodologique dans la collecte et l'analyse des données
- Spécialiste de l'aménagement du territoire et de l'évaluation environnementale
- Maîtrise des outils géomatiques
- Gestion de projets (équipe, données, échéancier et budget)
- Communication orale et écrite
- Contextes d'intervention multiples (québécois et internationaux)
- Autonomie, leadership, créativité et polyvalence

Apports de la géographie et des géographes à la culture de l'entreprise

1. Affirme l'importance de la **connaissance des milieux de vie avant toute intervention**
2. Propose des **outils méthodologiques** de compréhension du territoire et de gestion de l'environnement
3. Analyse le **territoire par réduction successive (échelles diverses)**
4. Stimule les **échanges multidisciplinaires**
5. Gère des **bases de données géospatiales**
6. Utilise les **SIG à toutes les étapes** d'acquisition, de traitement, d'analyse et de recherche
7. Contribue significativement à la **réalisation de projets de moindre impact et à la gestion de l'environnement au quotidien**

Tendances favorables et défavorables au géographe hydroquébécois

- Renouvellement des grands équipements collectifs (lignes et postes)
 - Problématiques d'intégration plus complexe dans le sud du Québec pour lesquelles il est reconnu
 - Maîtrise des traitements de gros volume de données géospatiales
 - Exige des outils SIG d'analyse et de représentation du territoire plus performants
- Prépondérance des préoccupations gouvernementales pour le milieu naturel et les calculs de compensation (approche réglementaire)
 - Depuis 15 ans, baisse significative du nombre de géographes à HQ pour un rôle accru des biologistes
- Rivalité entre les savoirs scientifiques (incluant géographiques) et citoyens
 - Montée de l'influence des regroupements citoyens et des médias sociaux pour un rôle accru des conseillers en participation publique au détriment de l'analyse scientifique des enjeux humains

La discipline géographique et celui qui l'exerce sont reconnus.

Le géographe se maintiendra car il est un professionnel de la géographie !

Il a le seul défaut d'être trop discret...

Évolution du marché du travail pour les géographes

- Traditionnellement la sphère de l'enseignement
- Renforcement du rôle de l'État
 - Aménagement du territoire / urbanisme
 - Évaluation environnementale
 - Développement régional et international
 - Planification sectorielle (transport, tourisme, agriculture, énergie, etc.)
 - Développement et utilisation des outils géomatiques
- Développement du secteur privé (consultants)
- Coopération et développement international

Les géographes et le marché du travail

Les notions de géographie influencent les décisions prises par des professionnels dans des centaines de domaines de travail. (Ressources naturelles Canada)



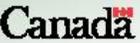
POURQUOI ÉTUDIER EN GÉOGRAPHIE ?

CARRIÈRES À CONSIDÉRER

La géographie ne sert pas seulement aux cartographes et aux enseignants. Les notions de géographie influencent les décisions prises par des professionnels dans des centaines de domaines de travail. Voici quelques exemples de domaines dans lesquels votre diplôme en géographie pourrait servir.



GESTION DES RESSOURCES	RECHERCHE SCIENTIFIQUE	URBANISME	POLITIQUE PUBLIQUE	GÉOGRAPHIE DE LA SANTÉ	ÉTUDE DE MARCHÉ
<p>Un diplôme en géographie peut vous amener à gérer des ressources forestières, agricoles, terrestres, hydriques, minérales, énergétiques et fauniques. Les tâches portent notamment sur l'évaluation des ressources au moyen de données d'observation de la Terre et d'outils de cartographie dans le but de classer les cultures, d'examiner la santé et la viabilité et de surveiller les pratiques agricoles, en plus de chercher des manières de conserver nos ressources naturelles.</p> <p>Voici quelques titres de postes de cette catégorie : agent de conservation, forestier, spécialiste agricole, biologiste de la faune et rudologue</p> <p>Le saviez-vous ? Plus de 30 % des effectifs en gestion des ressources naturelles devraient prendre leur retraite au cours des dix prochaines années, ce qui entraînera la création de milliers d'emplois. <small>(Source : EOC Canada, Careers in Natural Resource Management, 2016.)</small></p>	<p>Ce domaine comprend l'informatique et les technologies de télédétection telles que les capteurs et les satellites, ou les interactions physiques avec le sol, l'eau et les terres.</p> <p>Voici quelques titres de postes dans cette catégorie : analyste, expert ou technologue en télédétection, développeur de cartographie informatisée et de logiciels, analyste de données spatiales, géologue, climatologue, écologiste, entomologiste, spécialiste en gestion des urgences et spécialistes de l'eau</p> <p>Le saviez-vous ? Ressources naturelles Canada procède à l'examen et aux levés scientifiques des ressources naturelles du pays afin de favoriser le développement durable.</p>	<p>Les urbanistes doivent connaître l'utilisation des terres et comprendre la géographie de la zone environnante. L'un des objectifs de ce domaine est d'assurer la croissance des villes intelligentes.</p> <p>Voici quelques exemples d'emplois dans ce domaine : directeur des transports, analyste de la planification, spécialiste de la planification urbaine et régionale, planificateur en restauration de l'environnement, planificateur en conservation du patrimoine et conseiller en planification</p> <p>Le saviez-vous ? Il y a environ 8 500 professionnels de la planification au Canada. <small>(Source : Institut canadien des urbanistes)</small></p>	<p>Ces fonctions permettent de déterminer la meilleure position des programmes, des investissements et des services gouvernementaux en ce qui concerne les avantages socioéconomiques et environnementaux, ainsi que d'évaluer les répercussions potentielles de la préparation des mesures d'urgence à la gestion des terres en passant par les questions liées à la santé publique.</p> <p>Voici quelques titres de postes de cette catégorie : analyste des politiques, conseiller en politiques et gestionnaire des politiques</p> <p>Le saviez-vous ? Ressources naturelles Canada prépare des cartes pour les intervenants d'urgence lors de feux de forêt ou d'inondations. La télédétection sert à mesurer et surveiller l'étendue réelle des zones inondées.</p>	<p>Ce domaine est aussi connu sous le nom de géographie des maladies. Les géographes de la santé étudient les effets d'éléments tels que le lieu et le climat sur la population. Ils utilisent les données d'observation de la Terre pour surveiller, cartographier et étudier les lieux et la propagation des maladies, de même que pour trouver les meilleurs endroits pour installer des cliniques de vaccination ou des refuges d'urgence.</p> <p>Voici quelques titres de postes de cette catégorie : analyste des politiques, conseiller en politiques et gestionnaire des politiques</p> <p>Le saviez-vous ? Les données d'observation de la Terre constituent l'un des moyens qui permettent aux spécialistes de surveiller la qualité de l'eau dans l'optique de protéger la santé publique. <small>(Source : Agence spatiale canadienne)</small></p>	<p>Les responsables d'études de marché utilisent des données démographiques et de l'information qualitative, de même que des données géographiques et des systèmes d'information dans le but de déterminer les emplacements potentiels pour de nouvelles entreprises ou de nouveaux bureaux, les marchés en vue d'une expansion et la dynamique des populations.</p> <p>Voici quelques exemples d'emplois dans ce domaine : analyste de marchés, analyste de données, analyste commercial, démographe et expert conseil en perspectives commerciales</p> <p>Le saviez-vous ? Il existe près de 350 programmes universitaires de géographie au Canada. <small>(Université Canada)</small></p>



https://www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/files/pdf/GeoweeKPoster2018_f_pp2.pdf

Les 50 visages de la géographie

Profils de géographes professionnels (Ass. canadienne des géographes)

Les géographes utilisent leurs connaissances dans divers types de carrières, que ce soit l'enseignement à divers niveaux, les firmes privées, les organismes à but non lucratifs, les différents organismes gouvernementaux. Vous pouvez voir sur ce site des exemples de géographes ayant trouvé leur place sur le marché du travail.

<https://www.cag-acg.ca/profils-de-geographes>

50 visages de la géographie (Université Laval)

Les géographes occupent des carrières diversifiées et souvent insoupçonnées! Découvrez 50 témoignages de diplômés en géographie.

https://www.ggr.ulaval.ca/sites/default/files/images/temoignages/50_visage_geographie_web.pdf

