

Les carrières en sciences de la nature

S'informer pour faire un choix éclairé

Services et vie étudiante
Information scolaire et professionnelle

Local A-109

Tél. : 450 679-2631, poste 2416

Août 2019

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
SCIENCES DE LA NATURE – TABLEAU SYNTHÈSE	4
SECTION 1 : LA RECHERCHE	6
Astronome	6
Biochimiste	6
Biologiste	7
Chimiste	8
Immunologiste	8
Météorologiste	9
Microbiologiste	9
Pharmacologue	10
Physicien	10
SECTION 2 : LA SANTÉ HUMAINE	12
Audiologiste	12
Chiropraticien	12
Dentiste	13
Ergothérapeute	13
Infirmier	14
Kinésologue	14
Médecin	15
Nutritionniste	16
Optométriste	16
Orthophoniste	17
Pharmacien	17
Physiothérapeute	18
Podiatre	19
Sage-femme	19
SECTION 3 : LES RESSOURCES NATURELLES	21
Hydrologue	21
Géologue	21
Géophysicien-prospecteur	22
Ingénieur du pétrole	22
Ingénieur géologue	23
Minéralogiste	24
Ingénieur des mines	24
Océanographe	25
Physicien nucléaire	26
Sismologue	26

SECTION 4 : LES RESSOURCES ANIMALES ET VÉGÉTALES	27
Agroéconomiste	27
Agronome	27
Chimiste en transformation des aliments	28
Écologiste	29
Entomologiste	29
Ingénieur forestier	30
Vétérinaire	30
SECTION 5 : LES MATHÉMATIQUES ET L'INFORMATIQUE	32
Actuaire	32
Analyste en informatique	32
Démographe.....	33
Ergonome des interfaces	33
Ingénieur en informatique	34
Ingénieur logiciel	35
Mathématicien	35
Programmeur–Analyste	36
Statisticien	36
SECTION 6 : LES BIENS ET LES MATÉRIAUX	38
Chimiste en contrôle de la qualité	38
Ingénieur aérospatial	39
Ingénieur chimiste	39
Ingénieur en matériaux et en métallurgie	40
Ingénieur en métallurgie physique	41
Ingénieur électricien	41
Ingénieur industriel	42
Ingénieur mécanique	43
Ingénieur physique	43
SECTION 7 : L'AMÉNAGEMENT ET LA CONSTRUCTION	45
Architecte	45
Architecte paysagiste	46
Arpenteur géomètre	46
Designer industriel	47
Géomaticien	48
Ingénieur civil	48
Urbaniste	49
SECTION 8 : ENSEIGNEMENT	50
Enseignement au secondaire	50
Professeur au collégial	50
SUIS-JE DANS LE BON PROFIL - TABLEAU	52
SOURCES D'INFORMATIONS INTÉRESSANTES	54
BIBLIOGRAPHIE	55

INTRODUCTION

Les Sciences de la nature mènent à plusieurs carrières. Voici un guide conçu pour les étudiants¹ qui s'intéressent aux sciences et qui désirent explorer les possibilités de carrière. Cette brochure comprend plusieurs professions regroupées en sept divisions des sciences de la nature. Il s'agit d'un aperçu des possibilités de carrière. En ce sens, la brochure ne contient pas une liste exhaustive des professions liées au domaine des sciences.

Ce guide a été mis à jour le 1^{er} août 2019. L'information qu'il contient est sujette à changement. Par conséquent, il est fortement suggéré de valider l'information contenue dans ce guide avant d'en faire usage.

D'ailleurs, pour plus d'informations, vous pouvez vous renseigner auprès du Centre d'information scolaire et professionnelle situé au local A-109. Vous pourrez y rencontrer un conseiller en information scolaire sans rendez-vous. De plus, vous avez la possibilité de rencontrer un conseiller d'orientation en cas de besoin.

¹ Le masculin est utilisé afin d'alléger le texte et d'en faciliter sa lecture.

Les sciences de la nature - tableau synthèse

	SECTION 1 : Recherche	SECTION 2 : Santé humaine	SECTION 3 : Ressources naturelles	SECTION 4 : Ressources animales et végétales
RÔLES	Faire de la recherche sur des composantes chimiques, biologiques, physiques et environnementales.	À l'aide de connaissances biologiques, venir en aide aux autres (dépister, diagnostiquer et traiter).	Exploiter et protéger les ressources naturelles.	Comprendre, soigner, protéger et transformer la nature.
PROFESSIONS	<ul style="list-style-type: none"> - Astronome - Biochimiste - Biologiste - Chimiste - Immunologue - Météorologiste - Microbiologiste - Pharmacologue - Physicien 	<ul style="list-style-type: none"> - Audiologiste - Chiropraticien - Dentiste - Ergothérapeute - Infirmier - Kinésologue - Nutritionniste - Optométriste - Orthophoniste - Podiatre - Pharmacien - Physiothérapeute - Sage-femme 	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrologue - Géologue - Géophysicien-prospecteur - Ingénieur des mines - Ingénieur du pétrole - Ingénieur géologue - Minéralogiste - Océanographe - Physicien nucléaire - Sismologue 	<ul style="list-style-type: none"> - Agroéconomiste - Agronome - Chimiste en transformation des aliments - Écologiste - Entomologiste - Ingénieur agricole - Ingénieur forestier - Vétérinaire
INTÉRÊTS, VALEURS ET APTITUDES	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser des composantes chimiques, biologiques, physiques - Comprendre des phénomènes - Accomplir des tâches selon des normes et des instructions précises - Travailler en laboratoire - Réaliser des découvertes - Tester la qualité des produits 	<ul style="list-style-type: none"> - Détecter, identifier les problèmes de santé - Traiter des pathologies - Faire de la prévention en matière de santé - Être en contact avec des gens - Apporter un soutien physique et psychologique aux gens - Acquérir des connaissances en biologie - Travailler avec des instruments selon une procédure déterminée 	<ul style="list-style-type: none"> - Étudier les ressources énergétiques et minérales - Exploiter les ressources naturelles - Faire de la collecte d'information - Organiser et gérer les travaux d'exploitation - Estimer les coûts des travaux - Identifier les impacts des actions sur l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir des connaissances en chimie et en biologie - Être en contact avec la nature - Utiliser des instruments selon une procédure - Résoudre des problèmes concrets - Travailler dans le but de produire des biens destinés à la consommation - Tester la qualité des produits - Protéger et aménager milieux naturels

	SECTION 5 : Mathématiques et informatique	SECTION 6 : Biens et matériaux	SECTION 7 : Aménagement et construction	SECTION 8 : Enseignement
RÔLES	Analyser et traiter des données. Chercher des solutions à l'aide des mathématiques.	Concevoir et modifier différents appareils. Analyser et résoudre des problèmes concrets liés à l'utilisation de biens et matériaux.	Concevoir et construire des bâtiments. Améliorer l'habitat ou le milieu de vie des gens.	Aider, expliquer et soutenir les autres dans leurs apprentissages.
PROFESSIONS	<ul style="list-style-type: none"> - Actuaire - Analyste en informatique - Démographe - Ergonome des interfaces - Ingénieur en informatique - Ingénieur en technologie de l'information - Ingénieur logiciel - Mathématicien - Programmeur-analyste - Statisticien 	<ul style="list-style-type: none"> - Chimiste en contrôle de la qualité - Ingénieur aérospatial - Ingénieur chimiste - Ingénieur électricien - Ingénieur en matériaux et en métallurgie - Ingénieur en métallurgie physique - Ingénieur industriel - Ingénieur mécanique - Ingénieur physique 	<ul style="list-style-type: none"> - Architecte - Architecte paysagiste - Arpenteur-géomètre - Designer industriel - Géomaticien - Ingénieur civil - Urbaniste 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseignant au secondaire - Professeur au collégial - Professeur à l'université
INTÉRÊTS, VALEURS ET APTITUDES	<ul style="list-style-type: none"> - Manipuler des données (analyser, gérer, classer) - Utiliser une démarche scientifique et rigoureuse - Étudier et utiliser des notions mathématiques - Concevoir, programmer, adapter des systèmes de traitement de données - Évaluer les risques financiers et les systèmes informatiques - Étudier les coûts et conseiller une entreprise sur ses finances - Faire un travail précis 	<ul style="list-style-type: none"> - Créer de nouvelles méthodes de fabrication, d'installation et de réparation d'équipements - Résoudre des problèmes avec une solution concrète et mesurable - Appliquer des principes scientifiques - Tester la qualité des produits - Utiliser des instruments - Gérer des projets - Utiliser des connaissances en mathématique et en physique 	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler sur des projets liés au domaine de l'habitation - Tester les produits ou les services - Utiliser des connaissances en mathématique et en physique - Réaliser et interpréter des plans et des devis - Travailler avec des instruments - Rencontrer et conseiller des gens - Interpréter des lois et des règlements 	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagner des gens dans leur acquisition de connaissances et de compétences - Expliquer et vulgariser les éléments d'apprentissage - Aider les gens à développer leur autonomie - Évaluer et définir des objectifs pédagogiques - Faire de la recherche et publier ses résultats

SECTION 1 : LA RECHERCHE

- ❖ Faire de la recherche sur des composantes chimiques, biologiques, physiques et environnementales
- ❖ Travailler en laboratoire
- ❖ Comprendre des phénomènes

ASTRONOME

Définition : L'astronome observe, analyse et interprète les positions, les mouvements, la structure et l'évolution des corps célestes tels que la lune, le soleil, les planètes, les étoiles et les galaxies dans le but d'accroître les connaissances sur l'univers et de mettre au point des instruments ou des techniques d'observation.

Principales tâches :

- Étudie l'évolution des corps célestes, des galaxies et de l'univers
- Observe les corps célestes à l'aide de divers instruments astronomiques
- Détermine la masse, la position, le mouvement, la composition, l'intensité et la structure
- Analyse les propriétés physiques des corps célestes
- Développe des modèles théoriques permettant d'analyser et de comprendre des phénomènes célestes
- Rédige des articles, des rapports scientifiques et donne des conférences
- Surveille et coordonne le travail des techniciens

Exemples de milieux de travail : Cégeps, universités, gouvernement, observatoires, planétarium, services de laboratoire d'essai et d'analyse

Autres informations :

<https://www.monemploi.com/metiers-et-professions/fiche/astronome>

BIOCHIMISTE

Définition : Le biochimiste étudie et analyse les réactions chimiques ainsi que les processus biologiques qui se produisent chez les organismes vivants au niveau moléculaire en vue d'accroître les connaissances scientifiques et il trouve des applications en médecine, en pharmaceutique, en génétique, en agriculture, en écologie, en industrie de même qu'en biotechnologie.

Principales tâches :

- Étudie les processus chimiques des fonctions de l'organisme, comme la digestion, la croissance et le vieillissement

- Isole et caractérise des enzymes, des hormones, des gènes, etc. et détermine leurs effets
- Mesure l'action des hormones, des vitamines, des sels minéraux et des enzymes
- Détermine et contrôle les effets des aliments, des médicaments, des hormones sur les organismes vivants
- Étudie la réponse immunologique
- Applique les techniques du génie génétique
- Met au point des méthodes de conservation
- Développe et teste de nouveaux médicaments
- Contrôle la qualité d'analyses de laboratoire
- Rédige des rapports et des recommandations
- Participe à la rédaction de demandes de financement et d'articles scientifiques
- Présente ses travaux de recherche et les résultats lors de congrès et de conférences

Exemples de milieux de travail : Bio-industries, Centres de recherche et de développement scientifiques, Centres hospitaliers, Cégeps, universités, Gouvernement, Industrie des aliments et des boissons, Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments, Industries de produits chimiques de base, Laboratoires de produits de beauté, Laboratoires de produits naturels, Laboratoires médicaux, Services de laboratoire d'essai et d'analyse

Autres informations :

<http://www.passionnetesneurones.com/index.asp>

BIOLOGISTE

Définition : Le biologiste fait de la recherche afin de faire avancer les connaissances sur les organismes vivants. Il peut faire de la recherche appliquée ou expérimentale. Son objectif général est de préserver de la nature.

Principales tâches :

- Étudier des organismes vivants (autant les bactéries que les mammifères)
- Étudier, classifier et identifier des plantes ou des animaux en fonction de la croissance, l'hérédité et la reproduction
- Effectuer des études sur l'utilisation des ressources biologiques et les répercussions sur l'environnement
- Participer à toutes les étapes de la recherche : planifier les projets, trouver de la documentation, faire des demandes de financement, analyser les données, rédaction de rapports, communiquer les résultats, etc.
- Élaborer des plans pour gérer les ressources renouvelables
- Exercer un rôle d'expert ou de conseiller dans l'aménagement de l'environnement

Exemples de milieux de travail : gouvernement, universités, municipalités, parcs nationaux et provinciaux, industries pharmaceutiques, centres de recherches scientifiques, centres d'interprétation de la nature, les laboratoires de contrôle de la qualité, etc.

Autres informations :

Association des biologistes du Québec (www.abq.qc.ca)

CHIMISTE

Définition : Le chimiste étudie les composantes et les propriétés de la matière afin de résoudre des problèmes dans différents domaines (énergie, environnement, alimentation, santé). Il travaille généralement en laboratoire.

Principales tâches :

- Synthétiser, identifier, doser et purifier des composantes de produits chimiques
- Élaborer des techniques et des méthodes analytiques
- Contrôler la qualité de produits
- Rédiger et communiquer les résultats de ses travaux
- Diriger et coordonner le travail des techniciens
- Élaborer des normes de sécurité avec les matières dangereuses et veiller à leur application

Exemples de milieux de travail : centres de recherches scientifiques, gouvernement fédéral et provincial, laboratoires, usine d'épuration des eaux, industries du domaine de l'énergie, de l'environnement, de l'alimentation et de la santé, etc.

Autres informations : Ordre des chimistes du Québec (www.ocq.qc.ca)

IMMUNOLOGUE

Définition : L'immunologue étudie les mécanismes de défense de l'organisme humain contre les micro-organismes, les cellules tumorales et les substances qui peuvent induire la formation d'anticorps et il effectue des recherches sur la nature et les caractéristiques des anticorps, des antigènes, des allergies afin de mieux comprendre les mécanismes de résistance et leur régulation.

Principales tâches :

- Étudie les problèmes cellulaires et humoraux
- Effectue des tests cutanés, des prélèvements et des tests de radio-immunologie
- Analyse les anticorps et le système de défense de l'organisme
- Identifie la fonction cellulaire des différents éléments du système immunitaire
- Diagnostique les types de cancer
- Met au point des traitements et des thérapies pour les maladies chroniques
- Participe au typage d'organes lors des transplantations et prévoit la régulation du système immunitaire
- Collabore au traitement des cancers
- Agit comme consultant auprès des omnipraticiens, des chimistes et des spécialistes
- Participe à des congrès et à des rencontres scientifiques
- Rédige des rapports et des communications scientifiques

Exemples de milieux de travail : Centres hospitaliers, universités, Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments, Laboratoires médicaux et Services de laboratoire d'essai et d'analyse

Autres informations :

<http://www.microbiologistes.ca/>

MÉTÉOROLOGISTE

Définition : Le météorologiste étudie les phénomènes atmosphériques en observant et en interprétant différentes données numériques. Il établit des prévisions climatiques pour l'aviation, la marine, les entreprises industrielles et agricoles, et la population générale.

Principales tâches :

- Analyser et interpréter les données provenant des stations météorologiques et les images transmises par radar et par satellite
- Effectuer un rôle d'expert et de conseiller auprès du public et des entreprises
- Faire de la recherche sur les facteurs influençant les conditions météorologiques
- Étudier la formation et l'évolution des nuages et des orages
- Élaborer et mettre à l'essai des modèles mathématiques permettant de faire des prédictions météorologiques
- Préparer les bulletins d'informations météorologiques
- Peut participer à différentes recherches dans le domaine de l'environnement

Exemples de milieux de travail : universités, forces canadiennes, garde côtière, gouvernement fédéral et provincial, services de météorologie, télédiffuseurs, transporteurs aériens, etc.

Autres informations :

Service météorologique du Canada

(<http://www.ec.gc.ca/meteo-weather/default.asp?lang=Fr&n=DF98F96-1>)

MICROBIOLOGISTE

Définition : Le microbiologiste étudie la structure, les fonctions, l'écologie, la biotechnologie et la génétique des micro-organismes (virus, bactéries, levures, champignons, algues) en effectuant des expériences et des recherches dans le but d'accroître les connaissances scientifiques sur ces micro-organismes et d'en tirer des applications pratiques pour l'individu et l'industrie.

Principales tâches :

- Effectue des prélèvements de tissus vivants
- Isole des spécimens (échantillons), les identifie et en fait la culture en laboratoire
- Étudie l'action des micro-organismes sur les tissus vivants et examine leur propagation
- Étudie les propriétés des micro-organismes de fermentation dans l'industrie
- Étudie les micro-organismes nécessaires à la décomposition de la matière organique et à la fertilisation des sols
- Contrôle la salubrité des aliments et de l'eau

- Participe à la mise au point des vaccins, des antibiotiques et de divers autres médicaments
- Pratique des autopsies sur les animaux de laboratoire

Exemples de milieux de travail : Centres hospitaliers, universités, gouvernements, Industrie des aliments et des boissons, Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments, Laboratoires médicaux et Services de laboratoire d'essai et d'analyse.

PHARMOCOLOGUE

Définition : Le pharmacologue effectue des recherches sur des médicaments afin d'améliorer le diagnostic, la prévention et le traitement des maladies physiques et psychologiques. Il étudie leurs portées et leurs mécanismes d'actions pour les rendre plus efficaces.

Principales tâches :

- Expérimenter et analyser les réactions des médicaments sur différents organismes
- Faire des expériences sur les dogues et les médicaments existants et émergents
- Établir des standards concernant les doses recommandées
- Contribuer à la normalisation des techniques de production

Exemples de milieux de travail : centres de recherche, centres hospitaliers, universités, gouvernement, industries pharmaceutiques, laboratoires, etc.

Autres informations :

Formation de 3^e cycle (doctorat)

Pharmabio Développement (Comité sectoriel de main d'œuvre) : www.phamabio.qc.ca

Distinction avec la profession de PHARMACIEN :

- Le pharmacien conseille les professionnels de la santé et les patients sur l'utilisation adéquate des médicaments (indications, contre-indications, effets secondaires, interactions médicamenteuses, posologie, etc.). Il les renseigne sur les effets thérapeutiques afin d'améliorer l'état de santé d'un individu.
- Formation : Doctorat de 1^{er} cycle
- Salaire annuel : - 59 000 à 64 999\$ (minimum moyen)
- 100 000 à 124 999\$ (maximum moyen)

PHYSICIEN

Définition : Le physicien étudie les composantes et les lois de notre univers afin de contribuer au développement des nouvelles technologies et pour l'avancement des connaissances sur les phénomènes naturels.

- Généralement, après avoir fait le baccalauréat, l'étudiant se spécialise à la maîtrise dans un domaine comme l'optique, la photonique et les lasers, l'astrophysique, la physique des surfaces, les sciences de l'espace, la physique nucléaire, etc.

Principales tâches :

- Recherche expérimentale; concevoir des expériences afin de déterminer les propriétés spécifiques de la matière, diffuser ses résultats à l'aide d'articles scientifiques, élaborer des modèles et des hypothèses sur l'organisation de la matière
- Recherche théorique; à partir de l'étude de phénomènes physiques, décrire les relations entre leurs composantes à l'aide des mathématiques
- Recherche appliquée; collabore avec les spécialistes du génie afin développer de nouvelles technologies qui de concrétiser les nouvelles découvertes

Exemples de milieux de travail : bureaux d'ingénieurs, cégeps, universités, gouvernement fédéral et provincial, industrie des aéronefs, laboratoire de recherche, usines de fabrication d'instruments et d'appareils de navigation aériennes, etc.

Exemples de professions apparentées :

- Astronome
- Biophysicien
- Géophysicien prospecteur
- Ingénieur physicien

Exemples de spécialisations :

- Astrophysique
- Optique
- Physique nucléaire
- Physique médicale

Autres informations :

Association canadienne des physiciens et physiciennes (www.cap.ca)

SECTION 2 : LA SANTÉ HUMAINE

- ❖ À l'aide de connaissances biologiques, venir en aide aux autres
- ❖ Dépister, diagnostiquer et traiter
- ❖ Traiter des pathologies
- ❖ Faire de la prévention en matière de santé

AUDIOLOGISTE

Définition : L'audiologiste évalue l'audition des individus à l'aide d'instruments et de techniques spécialisées. Il identifie les besoins du client afin de déterminer et d'appliquer un plan d'intervention pour rétablir sa capacité de communiquer avec son environnement.

Principales tâches :

- Dépister et évaluer les troubles du système auditif
- Déterminer les répercussions du problème d'audition de l'individu sur sa qualité de vie
- Élaborer un plan d'intervention et faire des recommandations au client
- Ajuster les appareils de l'individu
- Expliquer le fonctionnement des appareils ainsi que des moyens pour faciliter la communication entre l'individu et son entourage
- Agir comme conseiller et comme expert auprès des professionnels de la santé, des enseignants, des parents et de l'individu
- Peut également effectuer de la recherche, enseignement, faire de la prévention, mettre en place de nouveaux programmes de santé, etc.

Exemples de milieux de travail : à son compte, bureaux privés, centres d'accueil, centres d'hébergement, centres hospitaliers, centres locaux de services communautaires (CLSC), cliniques médicales, établissement d'enseignement, commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST)

Autres informations :

Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (www.ooaq.qc.ca)

CHIROPATICIEN

Définition : Spécialiste des médecines douces, diagnostique, traite, corrige et prévient les troubles liés à la colonne vertébrale et aux articulations en utilisant des traitements naturels comme des techniques de manipulation correctives en vue d'assurer le recouvrement, le maintien ou l'optimisation de la santé humaine sans médicament ni chirurgie.

Principales tâches :

- Accueille le patient

- Effectue une anamnèse du patient en recueillant l'ensemble des renseignements au sujet de ses antécédents médicaux
- Pose un diagnostic en se basant sur les résultats de l'anamnèse et sur les examens cliniques incluant les examens radiologiques
- Établit un plan de traitements adapté aux besoins du patient
- Procède aux ajustements chiropratiques en appliquant une pression directionnelle sur des points osseux, musculaires, réflexogènes ou sur des tissus mous
- Suit les progrès du patient et modifie son traitement selon l'évolution de son état
- Prescrit des programmes d'exercices adaptés aux besoins du patient

Exemples de milieux de travail : À son compte, cliniques chiropratiques

Autres informations :

Association des chiropraticiens du Québec : <http://www.chiropratique.com>

Ordre des chiropraticiens du Québec : <http://www.ordredeschiropraticiens.qc.ca>

DENTISTE

Définition : Personne qui, à l'aide de radiographies et d'instruments chirurgicaux, diagnostique, prévient et traite les maladies, les déficiences, les anomalies, les blessures et les malformations des dents, de la bouche, des maxillaires ou des tissus avoisinants chez l'être humain en vue de favoriser une bonne santé buccodentaire.

Principales tâches :

- Recueille et analyse l'histoire médicale du patient
- Examine les dents, les gencives et les tissus adjacents pour diagnostiquer les maladies, les malformations, les blessures et les caries et décider du traitement approprié
- Examine les dents et les arcades dentaires à l'aide de radiographies
- Élabore un plan de traitement
- Informe, prescrit et administre des soins préventifs
- Remet en état, extrait et remplace les dents malades ou cariées
- Pratique des chirurgies buccales telles que l'extraction des dents, l'ablation des tissus mous, etc.
- Prescrit la médication requise pour la condition du patient
- Remplace les dents manquantes par des prothèses amovibles ou fixes
- Surveille la formation et le développement des dents de ses patients
- Maintient l'état de santé des tissus mous et durs de la bouche

Exemples de milieux de travail : À son compte, centres hospitaliers, Cliniques dentaires, université et forces canadiennes

ERGOTHÉRAPEUTE

Définition : L'ergothérapeute aide les personnes ayant des limitations physiques ou mentales à s'adapter à leur milieu de vie. Il tente d'augmenter leur autonomie en développant leurs habiletés et en rendant leur environnement plus accessible et fonctionnel.

Principales tâches :

- Évaluer les capacités de l'individu afin de poser un diagnostic fonctionnel
- Évaluer le milieu de vie ainsi que le milieu de travail de l'individu et faire des aménagements - Élaborer un plan d'intervention avec le client afin d'améliorer ses limitations fonctionnelles avec des moyens adaptés
- Mettre en place le plan d'intervention et réévaluer son efficacité périodiquement
- Participer à des activités d'éducation, de consultation et de recherche
- Peut concevoir du matériel adapté aux besoins de l'individu

Exemples de milieux de travail : à son compte, centres de la petite enfance, centres d'accueil, centres de réadaptation, institut psychiatrique, centres d'hébergement, centres hospitaliers, établissements d'enseignement, organismes communautaires, gouvernement, etc.

Autres informations :

Ordre des ergothérapeutes du Québec (www.oeq.org)

Association canadienne des ergothérapeutes (www.caot.ca)

INFIRMIER

Définition : L'infirmier évalue l'état de santé d'un individu et lui dispense les soins nécessaires. Il travaille également à la promotion de la santé ainsi qu'à la prévention de la maladie.

Principales tâches :

- Évalue l'état physique et mental d'une personne
- Établir une relation d'aide en identifiant et administrant les soins infirmiers nécessaires
- Faire des observations et surveiller l'évolution de l'état de santé de l'individu
- Renseigner le patient et ses proches sur l'évolution de sa santé, sur les traitements et les examens à venir, sur la prévention des maladies, sur son hygiène, etc.
- Compléter le dossier médical en indiquant les interventions effectuées et les résultats
- Collabore avec différents professionnels de la santé afin de poser un diagnostic
- Assurer le suivi clinique du patient avec d'autres professionnels ou d'autres établissements de santé

Exemples de milieux de travail : à son compte, bureaux privés, centres d'accueil, centres de détention, centre d'hébergement, centres hospitaliers, cliniques médicales, établissement d'enseignement, compagnies d'assurances, organismes d'aide internationale, etc.

Autres informations :

Ordre des infirmiers et des infirmières du Québec (www.oiiq.org)

KINÉSIOLOGUE

Définition : Le kinésiologue prescrit des activités physiques à ses clients afin d'améliorer ou de maintenir leur condition physique. Il travaille à la promotion d'un mode de vie sain et à la prévention des problèmes de santé.

Principales tâches :

- Évaluer les besoins du client et s'informer sur ses intérêts au niveau de l'activité physique
- Effectuer des tests physiques afin de recueillir de l'information sur les performances physiques de l'individu
- Conseiller les gens sur les façons d'adopter un mode de vie plus sain
- Élaborer un plan d'entraînement personnalisé et superviser son application
- Encadrer les athlètes dans leur préparation aux compétitions et intervenir dans leur réadaptation en cas de blessures
- Animer des programmes d'activités et faire de la prévention auprès de différentes clientèles
- Peut animer des conférences, mettre en place des programmes d'activités, etc.

Exemples de milieux de travail : à son compte, centres de conditionnement physique, centres de réadaptation physique, centres hospitaliers, centres d'hébergement, cliniques de physiothérapeute, clubs sportifs, universités, gouvernement, municipalités, etc.

Autres informations :

Fédération des kinésologues du Québec (www.kinesiologue.com)

MÉDECIN

Définition : le médecin diagnostique et traite les maladies, les troubles physiologiques et les traumatismes de l'organisme humain et qui s'occupe de la solution ainsi que de la prévention des problèmes de santé que peuvent éprouver les individus de tout âge en vue de leur apporter les meilleurs soins possibles.

Principales tâches :

- Examine le patient
- Fait effectuer les analyses, les radiographies et les tests nécessaires au diagnostic
- Analyse les résultats et établit son diagnostic
- Prescrit les médicaments et les traitements
- Conseille les patients en ce qui a trait à l'hygiène et à la prévention des maladies
- Coordonne les soins et réfère aux intervenants appropriés selon le cas
- Assure le suivi du patient lorsqu'il est référé à d'autres intervenants
- Peut suivre les femmes enceintes, faire les accouchements et assurer les soins après l'accouchement
- Rapporte, pour les registres d'état civil, les naissances et les décès
- Établit et tient à jour le dossier médical du patient
- Participe à des congrès et parfait ses connaissances
- Peut être appelé à se rendre auprès de patients incapables de se déplacer
- Peut faire de la recherche et enseigner

Autres informations :

Collège des médecins du Québec : <http://www.cmq.org>

Fédération des médecins omnipraticiens du Québec : <http://www.fmoq.org>

Fédération des médecins résidents du Québec : <http://www.fmrq.qc.ca>

NUTRITIONNISTE

Définition : De par ses connaissances des aliments, de la nutrition et de l'homme sous ses aspects physiologiques, psychologiques et socio-économiques, informe et conseille les individus et les groupes, malades ou bien-portants, en matière d'alimentation dans une perspective de promotion de la santé.

Principales tâches :

- Évalue l'alimentation et l'état nutritionnel de ses clients
- Élabore des interventions nutritionnelles et en supervise l'efficacité
- Conçoit des plans de traitements nutritionnels adaptés aux besoins des patients
- Formule des objectifs, à court et à long terme, en vue d'assurer une alimentation saine à des coûts acceptables pour les clientèles visées et détermine les programmes d'action pour les atteindre
- Surveille les effets de la stratégie d'intervention privilégiée chez la personne
- Assure à ses clients l'enseignement pertinent aux régimes prescrits
- Intègre les résultats de recherches scientifiques et les applique dans ses interventions
- Conseille les patients pour les aider à prévenir les maladies, à maintenir ou rétablir la santé
- Élabore des menus et en fait le marketing
- Planifie et contrôle la qualité des repas et coordonne le fonctionnement de services d'alimentation
- Planifie, organise et dirige des programmes de nutrition, seul ou en équipe et élabore les politiques alimentaires
- Met sur pied des programmes de sensibilisation à une bonne alimentation
- Évalue des nouveaux produits alimentaires, des systèmes de production et de distribution des repas et des programmes d'intervention en nutrition

Autres informations :

<http://www.opdq.org>

OPTOMÉTRISTE

Définition : L'optométriste examine les yeux et la vision à l'aide de tests et d'instruments spéciaux, détecte les pathologies oculaires ainsi que les problèmes oculo-visuels, établit un diagnostic optométrique, prescrit et fournit des traitements correctifs ou thérapeutiques en vue d'identifier et d'évaluer les anomalies de l'œil et de corriger ou d'améliorer la vision des clients.

Principales tâches :

- Examine les yeux et analyse la fonction visuelle, avec ou sans médicaments
- Vérifie l'état de réfraction de l'œil
- Évalue les habiletés visuelles de coordination, d'alignement et de mise à foyer des yeux
- Observe les réflexes pupillaires
- Utilise des instruments spéciaux pour examiner l'œil, à l'extérieur et à l'intérieur
- Pose un diagnostic précis une fois l'évaluation complétée
- Prescrit des lentilles ophtalmiques pour les lunettes ou des lentilles cornéennes

- Traite plusieurs problèmes oculaires en administrant ou en prescrivant des médicaments
- Réfère la personne chez qui est décelée une maladie de l'œil
- Collabore avec d'autres professionnels de la santé
- Donne des conseils pour prévenir les troubles visuels et promouvoir les moyens favorisant une bonne vision

Pour en savoir plus :

Association des optométristes du Québec : <http://www.aognet.qc.ca>

Ordre des optométristes du Québec : <http://www.oog.org>

ORTHOPHONISTE

Définition : L'orthophoniste évalue, prévient, dépiste et diagnostique les troubles de la parole, de langage et de la voix. Pour ce faire, il fait des observations et des tests à l'aide d'instruments. Son objectif est d'améliorer la communication et les interactions entre l'individu et son environnement.

Principales tâches :

- Dépister et évaluer les troubles du langage (oral et écrit), de la parole (bégaiement, articulation) et de la voix (phonation, résonance)
- Déterminer les répercussions du problème d'audition de l'individu sur sa qualité de vie
- Élaborer un plan d'intervention et faire des recommandations au client
- Agir comme expert auprès des professionnels de la santé, des enseignants, des parents et de l'individu
- Promouvoir de bonnes habitudes et prévenir les problèmes de communication
- Peut également effectuer de la recherche, enseignement, mettre en place de nouveaux programmes de santé, administrer des services d'orthophonie, etc.

Exemples de milieux de travail : à son compte, bureaux privés, centres d'accueil, centres de réadaptation, centres hospitaliers, cliniques médicales, centres locaux de services communautaires (CLSC), établissement d'enseignement, etc.

Autres informations :

Ordre des orthophonistes et des audiologistes du Québec (www.ooaq.qc.ca)

PHARMACIEN

Définition : Le pharmacien s'assure de l'utilisation appropriée des médicaments autant sur ordonnance qu'en vente libre et qui renseigne les professionnels de la santé et les patients sur certains problèmes de santé, sur les médicaments et leurs effets thérapeutiques en vue d'assurer le maintien ou le rétablissement de la santé.

Principales tâches :

- Évalue les besoins médicamenteux des patients
- Valide les ordonnances pour s'assurer qu'il s'agit du choix approprié pour un patient précis

- Détermine si le client présente un ou plusieurs problèmes réels ou potentiels liés à la prise de médicaments
- Collabore à la conception, à l'application et la mise en œuvre d'un plan pharmacothérapeutique
- Supervise le travail des assistants techniques en pharmacie
- Dispense les médicaments prescrits aux clients ou à d'autres professionnels de la santé et les renseigne
- S'assure que le patient reçoit le bon médicament, la bonne dose et de la bonne façon
- S'assure que la quantité et la composition des mélanges sont conformes aux prescriptions
- Tient un dossier pharmacologique complet pour chaque client
- Veille à la préparation, au conditionnement, à la distribution et à l'entreposage des produits pharmaceutiques de manière à ce qu'ils ne se détériorent pas
- Tient un registre des médicaments et des narcotiques vendus aux clients
- Commande et conserve un inventaire suffisant de fournitures pharmaceutiques

Exemples de milieux de travail : Centres hospitaliers, universités, Gouvernements, Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments, laboratoires médicaux et pharmacies

Autres informations :

<http://monpharmacien.ca/>

<http://www.opq.org/>

<http://www.apesquebec.org/>

PHYSIOTHÉRAPEUTE

Définition : Le physiothérapeute conçoit des programmes personnalisés de rééducation en utilisant des exercices physiques, des thérapies manuelles et d'autres agents physiques tels que l'électricité, l'eau, le son ou le froid et participe aux différentes étapes des soins de prévention, de diagnostic, de traitement et de suivi en vue d'obtenir le rendement fonctionnel maximum d'une personne et de maintenir, d'améliorer ou de rétablir les capacités physiques des personnes présentant des déficiences et des incapacités des systèmes musculosquelettiques, cardiorespiratoire ou neurologique.

Principales tâches :

- Évalue la condition neuro-musculo-squelettique pour connaître les capacités physiques et fonctionnelles à des fins thérapeutiques, diagnostiques et préventives
- Conçoit, révisé et adapte un programme de traitement
- Élabore, dirige et réalise des traitements par l'utilisation d'exercices, de thérapies manuelles et d'autres agents physiques
- Enseigne aux personnes concernées et à leur famille les exercices à effectuer à la maison
- Fournit les explications nécessaires à la compréhension et à l'appréciation des traitements
- Rédige des rapports et tient un dossier personnalisé pour chaque personne
- Élabore et exécute des programmes pour promouvoir la santé
- Peut effectuer ou collaborer à la gestion, l'enseignement et la recherche

Exemples de milieux de travail : À son compte, bureaux privés de professionnels de la santé, centres d'accueil, centres de réadaptation physique, centres hospitaliers, centres hospitaliers de soins de

longue durée, cliniques de physiothérapie, cliniques médicales, clubs sportifs et écoles pour enfants handicapés.

Autres informations :

Ordre des physiothérapeutes du Québec www.oppq.qc.ca

PODIATRE

Définition : Le podiatre diagnostique, prévient et traite les difformités et les maladies locales du pied chez les gens de tous âges, à l'aide de médicaments, de chirurgies, d'orthèses, de plâtres ou de manipulations en vue d'assurer le bon fonctionnement du pied ou d'une de ses parties.

Principales tâches :

- Diagnostique les tumeurs, les ulcères, les fractures, les malformations osseuses, les maladies de la peau et des ongles à l'aide d'examen cliniques, de radiographies et d'analyses de laboratoire
- Traite le défaut d'équilibre des pieds et des membres inférieurs, les troubles de posture et d'alignement et les difformités comme les pieds plats ou les pieds faibles
- Procède au traitement de cors, de kératoses et de verrues plantaires
- Fait des opérations mineures de chirurgie pour le traitement des cors, des orteils en marteau, des ongles incarnés, infectés ou difformes, ou des lésions ulcéreuses ou infectées
- Corrige les difformités au moyen de plâtres, d'emplâtres adhésifs, d'attelles et d'appareils orthopédiques
- Prescrit des chaussures et supports plantaires correctifs
- Conseille les patients sur les traitements et les soins à donner à leurs pieds
- Administre et prescrit des médicaments
- Procède à la rééducation du pied pour lui redonner l'autonomie qui est nécessaire afin de regagner une fonction normale lors de la marche
- Travaille à la promotion de la santé du pied

Exemples de milieux de travail : À son compte, bureaux privés de professionnels de la santé, centres hospitaliers, Centres hospitaliers de soins de longue durée, Cliniques médicales et Services de soins de santé à domicile

Autres informations :

<http://www.ordredespodiatres.qc.ca>

SAGE-FEMME

Définition : La sage-femme assure, sous son entière responsabilité, la surveillance des grossesses, effectue des accouchements et fournit la supervision nécessaire avant, pendant et après la naissance en vue d'accompagner les clientes dans le processus naturel de l'accouchement et de veiller à ce que tout se déroule normalement.

Principales tâches :

- Conseille et informe en matière de planification des naissances
- Établit un diagnostic de grossesse et surveille les femmes qui présentent une grossesse normale en effectuant les examens requis
- Prescrit les examens nécessaires à l'identification précoce des femmes présentant des grossesses à risques
- Aide la femme enceinte et son entourage immédiat à se préparer à la naissance du nouveau-né par divers moyens tels que des séances d'information, des exercices prénataux, des suggestions de lectures et des conseils alimentaires
- Assiste la mère durant le travail, lui prodigue les soins nécessaires et surveille l'état du fœtus à l'aide des moyens techniques et cliniques appropriés
- Accueille le nouveau-né et veille à son bien-être et à celui de sa famille au moment de la naissance
- Décèle les complications possibles et dirige sa cliente vers les services de soins médicaux appropriés tout en continuant de lui offrir un soutien moral
- Pose les gestes nécessaires en cas d'urgence
- Peut prescrire et administrer les produits autorisés par règlement
- Assure une continuité des ressources du début de la grossesse jusqu'aux premiers mois de la maternité
- Se tient au courant des plus récents développements scientifiques dans le domaine de la périnatalité et en informe ses clientes ainsi que les membres de leur famille immédiate
- Collabore au besoin avec l'équipe périnatale pour assurer la sécurité de la mère et du bébé
- Tient à jour les dossiers des clientes

Exemples de milieux de travail : Cabinets de sages-femmes, Centres de services sociaux (CSS) et Centres locaux de services communautaires (CLSC)

Autres informations :

<http://www.osfq.org>

SECTION 3 : LES RESSOURCES NATURELLES

- ❖ Exploiter et protéger les ressources naturelles
- ❖ Étudier les ressources énergétiques et minérales
- ❖ Identifier les impacts des actions sur l'environnement

HYDROLOGUE

Définition : L'hydrologue étudie les eaux au niveau de leurs propriétés, leur distribution et leur circulation. Son but est d'étudier son utilisation dans différents domaines comme l'alimentation, l'agriculture, l'industrie et la médecine.

Principales tâches :

- Étudier la répartition et la formation des eaux (cours d'eau, océans, nappes souterraines)
- Concevoir des systèmes de prévision des crues et aider à exploiter les déversoirs des crues
- Étudier l'impact des changements climatiques, les réseaux d'écoulement, les variations saisonnières du débit, la qualité de l'eau, les phénomènes liés aux précipitations, etc.
- Tenter d'apporter des solutions aux problèmes d'érosion et de la sédimentation
- Collaborer à la prévention de la pollution des eaux et aux maladies propagées par l'eau
- Rôle de conseiller auprès des agriculteurs et des centrales électriques
- Compiler des statistiques sur des phénomènes hydrologiques
- Donner des renseignements sur les besoins, la demande et l'utilisation de l'eau

Exemples de milieux de travail : centrales d'énergie électrique, universités, gouvernement fédéral et provincial, municipalités, laboratoires, etc.

GÉOLOGUE

Définition : Le géologue étudie la structure, la composition et l'évolution de l'écorce terrestre afin de faire avancer les connaissances dans le domaine et de trouver des applications concrètes. Il travaille à la découverte et à l'exploitation des gisements de minerais ainsi que des nappes d'eau, de pétrole et de gaz naturel. Il peut également prévoir des catastrophes naturelles et contribuer à la construction de routes ou de tunnels.

Principales tâches :

- Explorer différentes régions afin de déterminer la composition des sols
- Classifier les roches et les fossiles découverts
- Analyse des échantillons géologiques en laboratoire et étudier leurs propriétés
- Reconstruire l'histoire géographique et naturelle d'une région
- Élaborer des cartes et recommander des méthodes d'exploitation des richesses

- Déterminer les risques de catastrophes naturelles et évaluer les possibilités de construction de routes ou de tunnels

Exemples de milieux de travail : universités, exploitants de mines et de métaux, gouvernement, industrie minière, industrie pétrolière, services de prospection et de relevés géophysiques et géodésiques, etc.

Autres informations : Ordre des géologues du Québec (www.ogq.qc.ca)

GÉOPHYSICIEN-PROSPECTEUR

Définition : Le géophysicien-prospecteur étudie la structure des formations rocheuses souterraines et les propriétés physiques des couches proches de la surface terrestre en utilisant des méthodes sismiques, gravimétriques, magnétiques, électriques, électromagnétiques et radiométriques afin de localiser les gisements de pétrole, de gaz, de minéraux et de matériaux industriels naturels, de détecter les nappes d'eau souterraines et de déterminer les sites potentiels d'enfouissement de déchets.

Principales tâches :

- Mesure, sur le terrain, différentes propriétés géophysiques telles que la conductivité électrique, la force de gravitation et l'aimantation des roches
- Interprète ces mesures pour en déduire la nature du sous-sol et la présence de structures telles que les gisements de minéraux
- Prépare des diagrammes et des cartes des structures souterraines
- Détermine les endroits où les forages doivent être exécutés
- Rédige des rapports sur ses explorations sur le terrain et ses travaux en laboratoire
- Conçoit des méthodes de calcul, des techniques informatiques et des instruments destinés à exécuter les relevés géophysiques et à les interpréter
- Surveille et coordonne le travail des techniciens

Exemples de milieux de travail : Bureaux d'ingénieurs-conseils, Exploitants de mines de métaux, Gouvernements, Industrie minière, Industrie pétrolière, Services de prospection et de relevés géophysiques et géodésiques.

Autres informations :

Ordre des géologues du Québec : <http://www.ogq.qc.ca>

INGÉNIEUR DU PÉTROLE

Définition : L'ingénieur du pétrole étudie, conçoit et supervise les projets de forage et d'extraction des puits de pétrole et de gaz naturel. Il utilise généralement des données provenant de géophysicien et d'ingénieurs géologues afin de localiser la source. Son objectif est de rentabiliser le projet et de s'assurer de sa sécurité.

Principales tâches :

- Effectuer des sondages du sol et concevoir une carte localisant les ressources naturelles
- Déterminer l'emplacement et le moment pour forer
- Sélectionner le matériel à utiliser (appareil de forage et matériel de forage)
- Déterminer les méthodes de forage, diriger et superviser les travaux
- Analyser les fluides et les données des roches-réservoirs afin d'optimiser le rendement et la récupération des ressources
- Effectuer des analyses techniques et économiques sur les projets de forage afin de faire des recommandations
- Participer à la conception et à l'entretien des machines utilisées
- Effectuer des tests pour vérifier la qualité du nouveau matériel et pour déterminer les facteurs influençant l'extraction

Exemples de milieux de travail : bureaux d'ingénieurs, entreprises spécialisées dans l'extraction du pétrole et du gaz naturel, universités, gouvernement, industries pétrolières, etc.

INGÉNIEUR GÉOLOGUE

Définition : l'ingénieur géologue étudie les ressources énergétiques et minérales et identifie et analyse des facteurs géologiques susceptibles d'avoir une incidence sur les grands travaux de génie civil, d'extraction minière, pétrolière et gazière en vue d'assurer le déroulement efficace et sécuritaire de ces travaux.

Principales tâches :

- Dirige l'exploration de régions dont les formations géologiques peuvent renfermer du pétrole ou des minéraux et collige les données de la géologie régionale
- Planifie, élabore, coordonne et dirige des études théoriques et expérimentales en exploitation minière, en évaluation minière et des études de faisabilité relatives à l'industrie minière
- Dirige des analyses et des études sur les dépôts de minerai, les calculs de réserves de minerai et la conception des mines
- Fait l'analyse de données sismiques, de conductivité électrique, de densité, de susceptibilité magnétique ou autre
- Interprète les résultats du traitement informatique de ces données à l'aide des méthodes de la géostatistique et dessine les cartes appropriées
- Évalue et élabore des méthodes pour situer les formations renfermant du pétrole, du gaz, des minéraux et de l'eau de fond
- Dirige les étapes de forage et d'échantillonnage
- Dirige des études du débit et de la contamination des eaux souterraines et élabore des critères pour la sélection, le traitement, la construction de sites et l'enfouissement sanitaire
- Évalue les problèmes techniques et conseille les spécialistes du génie civil lors de la construction de barrages, de ponts, de tunnels et de bâtiments
- Mesure et évalue l'impact des grands projets de construction sur l'environnement
- S'assure que le sol peut supporter la construction prévue
- Effectue la caractérisation des sols contaminés et établit les risques de migration des contaminants
- Conçoit et construit des systèmes de réhabilitation et de restauration de sites contaminés
- Assure la préparation de rapports de génie géologique et de recommandations

- Conçoit, élabore et met à l'essai des applications informatiques pour la géophysique, la géochimie, la géologie, la représentation cartographique et les domaines connexes

Exemples de milieux de travail : Bureaux d'ingénieurs, Bureaux d'ingénieurs-conseils, Entrepreneurs en construction de bâtiments, universités, Exploitants de mines de métaux, Gouvernements, Industrie minière, Industrie pétrolière.

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec : <http://www.oiq.qc.ca>

MINÉRALOGISTE

Définition : Le minéralogiste étudie et analyse les minéraux afin de les identifier et de déterminer leurs propriétés. Il détermine également le moyen de récupérer ses minéraux dans des roches ou des minerais pour le domaine industriel ou minier.

Principales tâches :

- Isoler des échantillons de minerais afin de les examiner au microscope électronique ou optique
- Effectuer des tests physiques et chimiques sur les minerais par les méthodes optiques et la technique de diffraction des rayons X
- Identifier les échantillons en déterminant la composition et le genre de système cristallin
- Identifier les utilisations possibles en déterminant la qualité et l'origine du minerai à l'aide de certaines notions théoriques
- Concevoir et diriger des projets de recherche et superviser le travail des techniciens

Exemple de milieux de travail : universités, exploitants de mines et de métaux, gouvernement fédéral, industrie minière, laboratoires, etc.

Autres informations :

Comité sectoriel de l'industrie des mines (www.csmomines.qc.ca)

INGÉNIEUR DES MINES

Définition : L'ingénieur des mines conçoit et planifie l'aménagement d'un site minier et de ses différentes installations et organise, gère et supervise les opérations d'exploitation de la mine en vue d'extraire le minerai du sous-sol avec un maximum de rendement tout en veillant à la santé et la sécurité des travailleurs, à la protection de l'environnement et au respect des objectifs financiers.

Principales tâches :

- Effectue des levés et des études préliminaires sur le minerai, les dépôts miniers ou de houille afin d'évaluer la faisabilité économique et environnementale de futures opérations minières
- Prépare une estimation des coûts d'exploitation et contrôle les dépenses liées à la production
- Élabore les échanciers ainsi que les plans et devis des travaux nécessaires à l'exploitation

- Détermine les procédés d'extraction
- Établit les patrons de forage et de dynamitage convenant aux procédés d'extraction
- Met au point, choisit ou fournit, les machines et les installations requises pour traiter le minerai
- Détermine les méthodes sécuritaires et efficaces à utiliser pour exploiter les gisements miniers
- Détermine les systèmes d'éclairage, de ventilation et de drainage qui assurent la sécurité
- Développe des systèmes de climatisation et des systèmes pour convoier le minerai, le matériel et les mineurs à l'intérieur de la mine
- Procède à l'inspection de la surface des murs et du plafond de la mine
- Analyse la qualité de l'air à l'intérieur de la mine en vue de s'assurer qu'elle répond aux normes
- Évalue l'efficacité de la production du minerai afin de maximiser la rentabilité de la mine
- Prépare des rapports techniques de suivi et d'analyse des processus et de l'avancement des projets
- Conçoit, élabore et met à l'essai des applications informatiques

Exemple de milieu de travail : Bureaux d'ingénieurs, Bureaux d'ingénieurs-conseils, universités, Exploitants de mines de métaux, Gouvernements, Industrie minière et Services de laboratoire d'essai et d'analyse

Autres informations :

L'ordre des ingénieurs du Québec : <http://www.oiq.qc.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines : <http://www.csmomines.qc.ca/>

OCÉANOGRAPHE

Définition : L'océanographe étudie la géologie, la physique, la chimie, la génétique des animaux et des végétaux, le climat et l'écologie des océans et des mers. Son objectif est de faire avancer les connaissances dans le domaine afin de contribuer à l'exploitation des ressources halieutiques, à la compréhension des changements climatiques et à la protection des ressources naturelles.

Principales tâches :

- Participer à l'organisation d'expédition en mer ou sur les glaciers nordiques
- Recueillir des données et des échantillons à l'aide d'instruments et d'appareils
- Les informations sont recueillies à partir de navires, de bouées, de camps sur des banquises, d'avions ou de satellites
- Analyse les échantillons et les données en laboratoire
- Simuler des processus physiques et biologiques en laboratoire afin de mieux comprendre certains phénomènes
- Publier et communiquer les résultats de ces recherches
- Peut concevoir les plans de nouveaux appareils ou instruments

Exemples de milieu de travail : universités, gouvernement, laboratoire de défense nationale, etc.

Autres informations : La connaissance de l'anglais et de l'informatique est nécessaire.

PHYSICIEN NUCLÉAIRE

Définition : le physicien nucléaire fait des recherches sur la structure et l'interaction des noyaux atomiques ainsi que sur la nature des forces nucléaires et des particules élémentaires en vue d'accroître les connaissances et de les appliquer à la mise au point et au perfectionnement du matériel, des techniques et des dispositifs de sécurité scientifiques et commerciaux (méthodes de protection contre les radiations, de diagnostic ou de thérapie par la radiation, etc.).

Principales tâches :

- Élabore des théories pour expliquer des faits expérimentaux
- Conçoit des expériences pour vérifier des théories
- Effectue des expériences avec des accélérateurs de particules et des réacteurs de recherche
- Étudie et classe les propriétés des noyaux et détermine leurs réactions et leurs capacités de pénétration de la matière
- Travaille à la conception et à la modélisation de réacteurs nucléaires commerciaux
- Élabore des méthodes de protection contre les radiations
- Conçoit des appareils servant à analyser et enregistrer les effets des particules énergétiques et des radiations
- Rédige des articles et des rapports scientifiques ou en dirige la rédaction

Exemples de milieux de travail : Centrales nucléaires, Centres hospitaliers, universités, Gouvernements, Laboratoires de recherche et de développement en sciences physiques, Laboratoires médicaux, Services de laboratoire d'essai et d'analyse

Autres informations :

Association canadienne des physiciens et physiciennes : <http://www.cap.ca>

Société nucléaire canadienne : <http://www.cns-snc.ca>

SISMOLOGUE

Définition : Le sismologue étudie les structures de la Terre afin de mieux comprendre les composantes et les comportements de l'écorce terrestre. Son objectif est de faire avancer les connaissances dans le domaine afin de prévoir les risques de tremblements de terre.

Principales tâches :

- Faire des observations sismographiques et analyser les données recueillies par des séismographes ou par d'autres appareils
- Déterminer les caractéristiques des tremblements de terre (emplacement, magnitude,...)
- Étudier les mouvements du sol pour renseigner les constructeurs de ponts ou d'édifices
- Concevoir des cartes, des tableaux, des graphiques et publier les résultats des travaux
- Étudier les problématiques liées à la détection et à la mesure d'explosions nucléaires souterraines

Exemples de milieux de travail : université, gouvernement, laboratoires, services de prospection et de relevés géophysiques et géodésiques, etc.

Autres informations : Ordre des géologues du Québec (www.ogq.qc.ca)

SECTION 4 : LES RESSOURCES ANIMALES ET VÉGÉTALES

- ❖ Comprendre, soigner, protéger et transformer la nature
- ❖ Être en contact avec la nature
- ❖ Acquérir des compétences en chimie et en biologie

AGROÉCONOMISTE

Définition : C'est un spécialiste de l'économie agroalimentaire qui conseille les agriculteurs sur leurs situations économiques et financières. Son objectif est d'améliorer l'utilisation et la rentabilité des produits des agriculteurs. Puisqu'il connaît bien le marché agroalimentaire, il est en mesure de conseiller le travailleur sur la gestion et la mise en marché de ses produits.

Principales tâches :

- Étudier les demandes de financement public et privé des agriculteurs
- Concevoir et analyser des programmes gouvernementaux destinés au soutien de l'industrie agroalimentaire
- Analyser l'évolution des marchés agricoles et évaluer l'impact de l'économie nationale et internationale
- Détenir un rôle de conseiller en développement régional et en commercialisation alimentaire
- Peut participer à des projets internationaux dans les pays du Tiers-Monde
- Renseigne les agriculteurs sur les avantages des outils informatiques

Exemples de milieux de travail : entreprises agricoles, grossistes, établissement d'enseignement, gouvernement, institutions financières, municipalités, organismes d'aide internationale, régie de l'assurance agricole du Québec, services de gestion agricole, etc.

Autres informations :

Voir la distinction avec la profession d'agronome

AGRONOME

Définition : L'agronome conseille les entrepreneurs agricoles sur leurs cultures, la protection des plantes, l'élevage des animaux, l'exploitation des sols et la gestion de leur entreprise. Son objectif est d'améliorer la fertilité des sols, la qualité des récoltes et la rentabilité de la ferme en assurant la protection de l'environnement.

Principales tâches :

- Analyser les sols et évaluer les possibilités de culture ou d'élevage dans une région
- Repérer les maladies animales, les insectes et les mauvaises herbes

- Élaborer des techniques et des méthodes de récolte pour améliorer la rentabilité
- Participer à l'élaboration de programmes agricole
- Consulter différents spécialistes (chercheurs, enseignants, entrepreneurs, etc.) afin de contrer certains problèmes des agriculteurs en matière d'exploitation
- Chercher les issus possibles pour des produits agricoles
- Conseiller et guider l'agriculteur dans la construction de ferme et dans l'acquisition de machineries agricoles

Exemples de milieux de travail : association de producteurs agricoles, centres de recherche, entreprises agricoles, établissements d'enseignement, gouvernement, municipalités, organismes d'aide internationale, laboratoires, services de gestion agricole, etc.

Autres informations :

Ordre des agronomes du Québec (www.oaq.qc.ca)

Voir la distinction avec la profession d'agroéconomiste

CHIMISTE EN TRANSFORMATION DES ALIMENTS

Définition : Le chimiste en transformation des aliments participe à la recherche et au développement des opérations de transformation et de conservation des produits alimentaires en vue de contrôler et de certifier la qualité des aliments, d'améliorer les produits existants et de concevoir de nouveaux produits répondant aux attentes des consommateurs afin d'en assurer l'intégrité, la sécurité, l'utilité et la fiabilité.

Principales tâches :

- Conçoit de nouveaux produits alimentaires et améliore les produits existants à partir de résultats d'analyses et de recherches
- Contrôle la qualité des matières premières, des produits en fabrication et des produits finis en effectuant divers tests (pH, acidité, humidité, gras, etc.)
- Établit et contrôle les procédés de fabrication, la formulation des produits et vérifie l'étiquetage nutritionnel
- Élabore et implante des programmes d'assurance qualité reliés au secteur d'activité et s'occupe de la formation du personnel concerné
- Participe à la planification, à l'organisation, à la supervision, au contrôle et à l'évaluation des activités des usines de fabrication de produits alimentaires

Exemples de milieux de travail : Gouvernement fédéral, Gouvernement provincial, Industrie des aliments et des boissons

Autres informations :

Ordre des chimistes du Québec : <http://www.ocq.qc.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre en transformation alimentaire (CSMOTA) :

<http://www.csmota.qc.ca>

ÉCOLOGISTE

Définition : L'écologiste étudie l'écosystème de différentes espèces vivantes afin de résoudre des problèmes de l'ordre de la survie, la reproduction, et de l'environnement. Son objectif est de protéger l'environnement et les différentes espèces en favorisant une consommation responsable des ressources naturelles par l'homme.

Principales tâches :

- Étudier les conséquences de l'activité humaine sur les milieux naturels
- Recenser la composition des différents milieux (physique, biologique, humaine)
- Effectuer des analyses en laboratoire
- Concevoir des aménagements pour restaurer les habitats des espèces et planifier une utilisation convenable des ressources naturelles
- Planifier l'utilisation du territoire et organiser la logistique des travaux de terrain
- Concevoir des articles scientifiques et communiquer ses résultats et connaissances

Exemples de milieux de travail : institutions d'enseignement collégial et universitaire, gouvernement fédéral et provincial, laboratoires, etc.

Autres informations :

Association des biologistes du Québec : www.abq.qc.ca

Enviro Compétences (comité sectoriel de main d'œuvre) : www.csmoe.org

ENTOMOLOGISTE

Définition : L'entomologiste étudie la physiologie, le mode de vie et la classification des insectes. Son objectif est de faire avancer les connaissances sur leur rôle dans l'écosystème afin de pouvoir influencer le contrôle des insectes et l'utilisation d'insecticides.

Principales tâches :

- Concevoir et expérimenter des méthodes d'exterminations biologiques
- Identifier les méthodes d'extermination les plus profitables pour l'écosystème
- Tenter d'éviter l'importation et la dispersion d'insectes à l'aide de moyens concrets
- Trouver des solutions face à différents problèmes (ex. : protéger les plantes et les produits entreposés, augmenter la productivité dans le domaine de l'agriculture, etc.)
- Analyser la pollinisation et l'influence des insectes
- Conseiller et faire des recommandations auprès des apiculteurs (éleveur d'abeilles)
- Participer au contrôle des insectes pouvant entraîner des maladies
- Conseiller des projets environnementaux ou écotouristiques
- Peut identifier et classer des insectes pour les musées

Exemples de milieux de travail : centres de recherche, gouvernement, universités, jardins botaniques, laboratoire, etc.

Autres informations : Association des biologistes du Québec (www.abq.qc.ca)

INGÉNIEUR FORESTIER

Définition : L'ingénieur forestier organise et dirige des travaux liés à l'exploitation forestière dans un esprit de développement durable. Il participe à la gestion, à l'aménagement, à la conservation et à l'utilisation des ressources naturelles (eau, bois, faune) présentes dans le milieu forestier. Son objectif est de s'assurer que ce milieu sera en mesure de se régénérer.

Principales tâches :

- Inventorier les ressources naturelles du milieu
- Diagnostiquer l'état de la forêt et faire des recommandations pour l'améliorer
- Identifier les utilisations possibles du territoire en consultant les utilisateurs de ce milieu
- Effectuer un suivi des programmes instaurés et rédiger des rapports sur les résultats
- Voir à la protection de la forêt par rapport aux maladies des arbres, aux ravages des insectes, aux inondations et à l'érosion du sol
- Négocier et élaborer des contrats d'aménagement forestier
- Organiser et superviser les projets d'aménagement et de reboisement (main-d'œuvre, méthodes, plans, coûts, surveiller les travaux, etc.)
- Préparer et interpréter des cartes typographiques et des photos aériennes
- Conseiller et faire des recommandations auprès du gouvernement et des municipalités

Exemples de milieux de travail : à son compte, bureau de conseillers forestiers, bureaux d'ingénieurs forestiers, universités, exploitants forestiers, gouvernement, municipalités, etc.

Autres informations :

Ordre des ingénieurs forestiers du Québec www.oifq.com

Comité sectoriel de main d'œuvre en aménagement forestier (www.csmoaf.com)

VÉTÉRINAIRE

Définition : Personne qui prévient, diagnostique et traite toutes formes de maladies ou d'infections chez les animaux en effectuant des consultations et des examens et en prodiguant des soins dans le but de guérir l'animal malade et de contrôler les risques de contamination des autres animaux et même des humains.

Principales tâches :

- Examine les animaux pour déceler les maladies ou la cause de leur état anormal
- Effectue ou fait effectuer des analyses de laboratoire, des radiographies et d'autres tests
- Donne les traitements aux animaux malades et blessés, remet les os en place, panse les blessures et administre ou prescrit les médicaments
- Effectue des interventions chirurgicales et assiste aux mises bas
- Fournit des soins obstétricaux et dentaires
- Administre des vaccins contre les maladies infectieuses (rage, etc.)
- Euthanasie les animaux lorsque leur état l'exige

- Pratique des autopsies et des tests de diagnostic en laboratoire
- Coordonne la surveillance, la prévention et le contrôle des maladies exotiques pour les animaux assujettis à l'importation et l'exportation
- Conseille sur les mesures sanitaires, l'alimentation, l'élevage et le soin des animaux
- Conseille les fabricants de produits pharmaceutiques ou alimentaires destinés aux animaux
- Peut surveiller l'élevage des animaux de laboratoire
- Peut s'occuper de l'insémination des animaux de ferme
- Peut enseigner et effectuer de la recherche en médecine vétérinaire

Exemples de milieux de travail : universités, Établissements vétérinaires, Gouvernements, Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments, Jardins zoologiques, Laboratoires médicaux.

Autres informations :

Association des médecins vétérinaires du Québec : <http://www.amvq.qc.ca>

Ordre des médecins vétérinaires du Québec : <http://www.omvq.qc.ca>

SECTION 5 : LES MATHÉMATIQUES ET L'INFORMATIQUE

- ❖ Analyser et traiter des données
- ❖ Chercher des solutions à l'aide des mathématiques
- ❖ Utiliser une démarche scientifique et rigoureuse

ACTUAIRE

Définition : À l'aide des statistiques et des probabilités, l'actuaire fait des projections financières afin d'évaluer les risques. Il peut avoir un rôle de conseillers financiers dans différentes sphères d'évènements telles que la maladie, l'invalidité, la retraite, le chômage, le décès, etc.

Principales tâches :

- Rassembler des données et bâtir des statistiques sur des évènements (ex. : maladie, mortalité, retraite, accidents, etc.)
- Conseiller les gestionnaires sur leur budget afin de bien répartir les dépenses
- Appliquer ou surveiller l'application de certaines lois
- Conseiller les entrepreneurs sur les avantages sociaux qu'ils offrent à leurs employés
- Possibilité d'intervenir au tribunal à titre d'expert-conseil concernant les pertes prévisibles financièrement
- Concevoir des politiques d'assurance (ex. : assurance vie, assurance santé, etc.)

Exemples de milieux de travail : compagnies d'assurances, bureaux de consultants, entreprises privées, gouvernement, compagnies d'informatique, bureaux d'actuaire, institutions d'enseignement universitaire, institutions financières, commission de la santé et de la sécurité au travail, régie de l'assurance agricole du Québec, régie de l'assurance-maladie du Québec, régie des rentes du Québec, société de l'assurance automobile du Québec

Autres informations :

Institut canadien des actuaires : www.actuaires.ca

Le titre d'actuaire s'acquiert après avoir réussi plusieurs examens postuniversitaires.

ANALYSTE EN INFORMATIQUE (SCIENCES INGÉNIERIE)

Définition : Il conçoit des systèmes informatisés afin de répondre aux besoins d'une entreprise ou d'une organisation. L'objectif est de rentabiliser l'entreprise en assurant une meilleure gestion de la production et/ou de la distribution.

Principales tâches :

- Rencontrer les clients afin de définir leur problème
- Subdiviser les besoins et déterminer les algorithmes nécessaires pour y répondre
- Élaborer les programmes des systèmes informatiques

- Préparer des organigrammes généraux et des diagrammes
- Communiquer les caractéristiques des programmes aux programmeurs
- Mettre à l'essai et réaliser les programmes
- Coordonne et dirige l'exploitation des systèmes informatiques
- Rédiger des guides d'utilisation et assurer la formation des utilisations
- Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration des systèmes
- Valider la satisfaction des clients suite à l'utilisation des systèmes

Exemples de milieux de travail : entreprises spécialisées dans les services informatiques, universités, gouvernement fédéral et provincial, services de laboratoire d'essai et d'analyse.

Autres informations :

- Association québécoise des informaticiens et informaticiennes indépendants
<https://www.aqiii.org/fr/>

DÉMOGRAPHE

Définition : Le démographe étudie et analyse les phénomènes sociaux modifiant la composition, le volume, la répartition et le mouvement des populations humaines selon différentes caractéristiques en vue d'en expliquer les causes, d'en déterminer les conséquences et d'en dégager les tendances.

Principales tâches :

- Participe à la préparation et à la réalisation de recensements et d'enquêtes populationnelle
- Analyse les caractéristiques des populations en termes de structure par âge, sexe, état matrimonial, instruction, activité économique, origine ethnique, organisation familiale, etc.
- Analyse l'évolution des phénomènes démographiques, à l'aide des méthodes d'analyse quantitative, et fournit les données correspondantes
- Interprète les statistiques et les données chiffrées
- Tente d'expliquer les relations entre les différents phénomènes démographiques, les facteurs qui les influencent de même que leurs corrélations
- Prépare des tableaux et des publications et analyse les statistiques qui en résultent
- Fait des projections quant aux conséquences de la réduction ou de l'augmentation de phénomènes
- Participe à l'établissement de programmes de santé et d'aide sociale, à l'élaboration de politiques de plein emploi, à la planification du développement du réseau d'enseignement, à l'organisation de services d'immigration, à la solution de problèmes de logement, etc.
- Collabore avec les économistes, les sociologues, les géographes, les médecins, les épidémiologistes, les anthropologues, les actuaires, les statisticiens, etc.
- Participe à la création et à la mise en œuvre d'enquêtes sur le terrain

Exemples de milieux de travail : universités, Firmes d'urbanistes, Gouvernement fédéral et provincial.

Autres informations :

Association des démographes du Québec : <http://www.demographesqc.org>

ERGONOME DES INTERFACES

Définition : L'ergonome conçoit un système afin que les différentes composantes d'un produit multimédia (ex. : site Internet, cédérom, jeu électronique, logiciel, etc.) soient facilement accessibles

pour l'utilisateur. Il détermine et organise les modalités pour naviguer et explorer l'information contenue dans le produit afin que celles-ci soient cohérentes.

Principales tâches :

- Enquêter auprès des utilisateurs afin de recueillir des commentaires
- Analyser les besoins des consommateurs
- Collaborer au montage de la maquette et à la scénarisation interactive
- Déterminer les fonctions de navigation à l'intérieur de l'application
- Concevoir des grilles d'évaluations pour tester le produit
- S'assurer que les graphiques respectent les normes ergonomiques
- Faire un suivi des corrections à apporter aux problèmes d'utilisation
- Mettre constamment ses connaissances à jour afin d'être à l'afflux des dernières technologies

Exemples de milieux de travail : éditeurs de logiciels, entreprises de productions multimédias, entreprises spécialisées dans les services informatiques, gouvernement fédéral et provincial.

INGÉNIEUR EN INFORMATIQUE

L'ingénieur en informatique conçoit, met en place et évalue des systèmes informatiques et des logiciels et les adapte en vue de répondre aux besoins des entreprises et de leur permettre d'améliorer leur productivité.

Principales tâches :

- Analyse les besoins des clients de l'entreprise en évaluant leur système informatique, leur équipement, leurs logiciels et leur réseau de communication informatique
- Analyse les exigences de l'application d'une technologie informatique en temps réel dans divers domaines tels que les machines et les procédés, l'instrumentation, la robotique, les télécommunications, le monitoring de l'environnement, la télédétection, le génie médical, etc.
- Conseille les entreprises sur les systèmes informatiques et les logiciels
- Conçoit, développe et évalue les systèmes informatiques et les logiciels et assure le respect de la réglementation
- Supervise et vérifie l'installation, la modification et les essais d'ordinateurs et de matériels connexes
- Conçoit et réalise ou coordonne la réalisation, les essais et la mise en place de langages informatiques et de logiciels
- Supervise l'utilisation de l'équipement et du logiciel
- Observe le fonctionnement des équipements afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux spécifications
- Adapte les programmes en vue de les rendre plus compatibles aux besoins actuels et futurs
- Rédige des guides d'entretien, d'utilisation et d'évaluation des systèmes et du matériel informatiques

Exemples de milieux de travail : Bureaux d'ingénieurs, Entreprises spécialisées dans les services informatiques, Fabricants de matériel de communication, Fabricants d'ordinateurs et d'unités périphériques, Gouvernement fédéral et provincial, Grossistes d'ordinateurs, machines et matériel connexe et logiciels, Industries manufacturières.

Autres informations :

TechnoCompétences (Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications) : <http://www.technocompetences.qc.ca>
Ordre des ingénieurs du Québec : <http://www.oiq.qc.ca>

INGÉNIEUR LOGICIEL

Définition : Il étudie, conçoit, adapte, évalue, intègre et assure l'entretien des applications techniques, des systèmes d'exploitation, des logiciels de télécommunication, etc. Cet ingénieur répond aux besoins de l'entreprise pour lui augmenter sa productivité.

Principales tâches :

- Déterminer les besoins du client et cibler les fonctions du logiciel qui sont nécessaire pour y répondre
- Rédiger un cahier des charges et réaliser une maquette du logiciel
- Développer et mettre en œuvre la solution logicielle adaptée
- Planifier et coordonner l'élaboration, l'installation, l'intégration, l'exploration et la certification des systèmes automatisés et des logiciels
- Tester la sécurité et la qualité du logiciel
- Concevoir un guide d'utilisation et une procédure d'entretien

Exemples de milieux de travail : bureaux d'ingénieurs, entreprises spécialisées dans les services informatiques, fabricants de matériel de communication, fabricants d'ordinateur et d'unités périphériques, gouvernement fédéral et provincial, grossistes d'ordinateurs, industries manufacturières, usines de fabrication de matériel informatique et périphérique.

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec : www.oiq.qc.ca

MATHÉMATICIEN

Définition : Le mathématicien fait de la recherche fondamentale ou appliquée afin de poursuivre l'avancement des connaissances dans le domaine des mathématiques. Son mandat consiste également à développer, à améliorer et à trouver de nouvelles théories.

Principales tâches :

- Améliorer ou développer des théories, des méthodes ou des outils mathématiques
- Étudier toutes les branches des mathématiques (ex. : algèbre, calcul différentiel et intégral, etc.)
- Décortiquer les phénomènes physiques afin de les étudier
- Vérifier les hypothèses et les théories à l'aide d'ordinateurs
- Peut appliquer les théories mathématiques dans différentes domaines afin de résoudre des problèmes (ex. : génie civil, économie, météorologie, etc.)
- Programmer des ordinateurs et conseiller les usagers sur la façon de traiter l'information afin de résoudre leurs problèmes
- Peut offrir ses services à titre d'expert-conseil

Exemples de milieux de travail : centres de recherche et de développement scientifiques, universités, gouvernements fédéral et provincial, institutions financières, service-conseil en gestion financière, sociétés d'investissement

Autres informations :

Société mathématique du Canada : www.cms.math.ca/.f

PROGRAMMEUR-ANALYSTE

Définition : Le programmeur-analyste identifie, recueille et analyse les informations sur les besoins des utilisateurs en matière de traitement de l'information et codifie de façon structurée des programmes opérationnels et efficaces à l'aide de divers langages de programmation en vue de satisfaire les besoins des utilisateurs.

Principales tâches :

- Participe à l'identification et à l'analyse des besoins des utilisateurs en matière de traitement de l'information et de stockage de données
- Prend part à l'analyse de la faisabilité des projets de développement informatique
- Collabore à la planification des projets et à l'estimation de leurs coûts de développement
- Contribue à l'élaboration des calendriers de réalisation et à la sélection des stratégies d'implantation des logiciels
- Conçoit des logiciels et procède à leur implantation
- Établit les instructions des programmes ainsi que les plans de développement
- Procède à la codification des programmes, aux tests d'essai, à leur mise au point et à leur intégration à un système général
- Met à jour les programmes informatiques en effectuant les modifications
- Rédige la documentation sur les programmes à l'intention des utilisateurs
- Diagnostique et résout les problèmes techniques des applications
- Évalue et analyse les programmes d'application provenant de sources extérieures et peut travailler à les adapter selon les besoins des utilisateurs

Exemples de milieux de travail : À son compte, Centres hospitaliers, Compagnies d'assurance, Éditeurs de logiciels, Entreprises de services publics, Entreprises spécialisées dans les services informatiques, Établissements d'enseignement, Gouvernements, Industries manufacturières, Institutions financières, Municipalités

Autres informations :

Association québécoise professionnelle des informaticiens et informaticiennes indépendants : <https://www.aqiii.org/fr/>

TechnoCompétences (Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications) : <http://www.technocompetences.qc.ca>

STATISTICIEN

Définition : Le statisticien planifie et fait des recherches statistiques afin d'obtenir de l'information et/ou de prendre des décisions. Il peut travailler dans différents domaines comme l'économie, la

politique ou les sciences sociales. Pour ce faire, il participe aux différentes étapes d'une étude. Il supervise, analyse et interprète les résultats à l'aide de ses connaissances en mathématique et en statistique.

Principales tâches :

- Collaborer à la définition de la problématique, à l'élaboration des objectifs et à la mise en œuvre du protocole de l'étude.
- Déterminer les modèles mathématiques permettant de répondre aux objectifs.
- Participer à la rédaction de questionnaires.
- Déterminer les caractéristiques de l'échantillon étudié.
- Superviser la collecte des données et évaluer l'exactitude des données.
- Analyser, interpréter les données et effectuer une représentation graphique des données à l'aide de logiciel.
- Rédiger un rapport de l'étude, communiquer les résultats et faire des recommandations.
- Travailler au développement et à l'amélioration des outils statistiques.

Exemples de milieux de travail : universités, cégeps, gouvernement fédéral et provincial, centres de recherche, compagnies d'assurance, industrie pharmaceutique, institutions financières, maisons de sondage, Statistique Canada, Bureau de la statistique du Québec

Autres informations :

Association des statisticiennes et des statisticiens du Québec
(www.association-assq.qc.ca)
Institut de la statistique du Québec (www.stat.gouv.qc.ca)

SECTION 6 : LES BIENS ET LES MATÉRIAUX

- ❖ Concevoir et modifier différents appareils
- ❖ Analyser et résoudre des problèmes concrets liés à l'utilisation de biens et matériaux

CHIMISTE EN CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Définition : Le chimiste en contrôle de la qualité effectue l'analyse, le contrôle et la certification de la qualité des matières premières, des produits intermédiaires et finis destinés à la consommation ainsi que le contrôle des processus chimiques de fabrication en laboratoire ou en usine en vue d'en assurer l'intégrité, la sécurité, l'utilité et la fiabilité.

Principales tâches :

- Veille à ce que de bonnes méthodes d'échantillonnage soient mises en application afin d'en arriver à une analyse exacte des procédés et des produits
- Prépare les solutions spéciales qui servent aux essais
- Fait des analyses exactes d'ordre qualitatif et quantitatif
- Détermine la vitesse de détérioration des produits chimiques et des composés
- Fait des essais et met au point des techniques et des méthodes analytiques
- Élabore des méthodes d'utilisation pour divers instruments d'analyse
- Interprète les résultats des essais et rédige des rapports
- Surveille et coordonne le travail de technologues en laboratoire

Exemples de milieux de travail : Gouvernements, Industrie chimique, Industrie des aliments et des boissons, Industrie des produits chimiques d'usage industriel, Industrie des produits en matière plastique, Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments, Industrie des produits raffinés du pétrole, Industrie du papier et des produits en papier, Laboratoires de produits de beauté, Services de laboratoire d'essai et d'analyse, Usines de réseaux d'aqueduc et systèmes d'irrigation, Usines d'épuration des eaux usées.

Autres informations :

Ordre des chimistes du Québec : <http://www.ocq.qc.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre en transformation alimentaire : <http://www.csmota.qc.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la chimie, pétrochimie, raffinage et gaz :

<http://www.coeffiscience.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des produits pharmaceutiques et biotechnologiques : <http://www.pharmabio.qc.ca>

INGÉNIEUR AÉROSPATIAL

Définition : L'ingénieur aérospatial étudie, élabore et dirige des projets liés à la fabrication, la modification, la certification et l'entretien de véhicules aérospatiaux. Son but est d'assurer un déplacement sécuritaire performant et précis du véhicule dans l'aire ou dans l'espace. Il peut travailler à des fins commerciales, scientifiques ou militaires.

Principales tâches :

- Préparer des plans et des devis des véhicules et du matériel
- Collaborer avec d'autres ingénieurs afin d'estimer les coûts
- Effectuer des simulations informatiques et faire des essais en laboratoire à l'aide de modèles réduits
- Calculer la stabilité, le poids, la puissance et la poussée et le comportement en vol
- Concevoir et tester des systèmes de contrôle automatisés
- Analyser et trouver des solutions aux problèmes rencontrés lors des essais
- Planifier et prescrire la production des pièces et des procédés utilisés
- Déterminer les prescriptions d'emploi, l'entretien nécessaire et les manuels d'utilisation

Exemples de milieux de travail : universités, gouvernement fédéral, industrie aérospatiale, industrie des aéronefs et des pièces d'aéronefs, transporteurs aériens, etc.

Autres informations :

Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (www.camaq.org)

Ordre des ingénieurs du Québec (www.oiq.qc.ca)

INGÉNIEUR CHIMISTE

Définition : L'ingénieur chimiste étudie et met au point des procédés de fabrication de produits et qui conçoit et supervise la construction et le fonctionnement des installations requises pour effectuer des transformations chimiques, comme le raffinage du pétrole ou la fabrication du papier, en vue d'assurer une production industrielle efficace, rentable et respectant les normes environnementales.

Principales tâches :

- Dirige des études de faisabilité économique et technique dans des domaines reliés à l'industrie de la transformation
- Gère des projets de recherche visant à élaborer des procédés chimiques pour séparer les composants d'une matière brute et les purifier, essayer des combustibles, etc.
- Trace les plans des systèmes de contrôle de ces procédés et dirige les essais d'installations-pilotes
- Conseille les équipes chargées d'évaluer les produits et les procédés, le volume du marché et le prix de vente du produit
- Consulte les agents de brevets pour protéger les nouveaux produits et les nouveaux procédés
- Expérimente les aspects physiques et chimiques des procédés pour choisir les substances convenant à la production et les matériaux adéquats pour la construction des installations
- Surveille la construction, la modification, l'exploitation et l'entretien d'installations-pilotes, d'unités ou d'installations de traitement

- Étudie les produits et leurs effets polluants
- Détermine le dispositif de distillation
- Veille à ce que les appareils et les installations soient conformes aux normes
- Met sur pied et dirige des programmes de contrôle de la qualité, des procédures d'opération et des stratégies de contrôle pour assurer l'uniformité et la conformité aux normes
- Élabore des directives et des prescriptions concernant la manutention des produits chimiques, des produits dangereux et la protection de l'environnement
- Décèle les défauts de fonctionnement et adopte des mesures correctives
- Développe des procédures de sécurité au travail pour les employés

Exemples de milieux de travail : universités, Gouvernements, industrie chimique, Industrie des pâtes à papier, Industrie des produits en matière plastique, Industrie des produits raffinés du pétrole, Industrie du papier et des produits en papier, Industries manufacturières, Industries sidérurgiques, Services de laboratoire d'essai et d'analyse

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec : <http://www.oiq.qc.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec : <http://www.metallurgie.ca>

Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des produits pharmaceutiques et biotechnologiques : <http://www.pharmabio.qc.ca>

INGÉNIEUR EN MATÉRIAUX ET EN MÉTALLURGIE

Définition : Cet ingénieur étudie les propriétés des métaux et des minerais afin d'élaborer des techniques d'extraction et de transformation de ces ressources. Son objectif est de récupérer le métal et le minerai brut pour le traiter et le transformer. Il peut travailler pour le milieu industriel, commercial ou domestique.

Principales tâches :

- Élaborer des méthodes de traitement des minerais afin d'en extraire les métaux comme le cuivre, l'aluminium, etc.
- Étudier les problèmes liés à la concentration des minerais afin d'optimiser les méthodes d'extraction.
- Identifier les procédés industriels les plus rentables pour la production.
- Coordonner les différentes étapes de transformation comme la fusion, le contrôle, etc.
- Étudier et trouver des solutions lorsqu'il y a rupture des surfaces des pièces.
- Identifier les modes de corrosion et tenter d'améliorer les autres composantes.
- Conseiller le personnel exploitant et déterminer les conditions de fonctionnement par rapport à l'élaboration et la transformation des métaux.
- Créer de nouvelles matières qui, une fois recyclées, posséderont d'autres propriétés.
- Élaborer de nouvelles techniques de production, de recyclage et d'élimination dans une optique de protection de l'environnement.
- Rédiger des rapports sur les recherches menées.

Exemples de milieux de travail : bureaux d'ingénieurs, universités, exploitants de mines de métaux, fonderies, gouvernements, industrie de la fabrication des produits métalliques, industries minières,

industries manufacturières, industrie sidérurgique, laboratoires, industrie de laminage, du moulage et de l'extrusion, etc.

Autres informations :

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec (www.metallurgie.ca)

INGÉNIEUR EN MÉTALLURGIE PHYSIQUE

Définition : L'ingénieur en métallurgie physique travaille au niveau de la structure interne des métaux et de leurs alliages ainsi que des matériaux composites et qui effectue des recherches en vue de mettre au point de nouveaux procédés de fabrication qui satisfont aux exigences des utilisateurs tant par leur fini que par leurs qualités physiques, mécaniques, thermiques et anticorrosives supérieures.

Principales tâches :

- Effectue des recherches sur le comportement et la structure cristalline des matériaux à des températures et dans des conditions de friction et de corrosion extrêmes
- Étudie les métaux et les alliages : leur structure cristalline, la dispersion des éléments d'alliage dans le métal de base, la présence d'impuretés, de fissures et d'autres défauts
- Évalue les variables qui influencent les qualités des matériaux
- Estime la durée de vie en fatigue des matériaux et des structures selon les procédés de fabrication
- Étudie l'effet des radiations sur les matériaux dans l'espace et dans les réacteurs nucléaires
- Effectue des recherches sur les combinaisons de métaux et céramiques permettant de former des structures complexes, des matériaux composites
- Fait des essais dans le domaine de la métallurgie des poudres métalliques
- Simule, à l'aide de logiciels spécialisés, et évalue le comportement des matériaux et des alliages
- Évalue les propriétés des métaux au cours des diverses étapes de la fabrication
- Évalue le comportement des matériaux au soudage

Exemples de milieux de travail : Aciéries, Bureaux d'ingénieurs, Bureaux d'ingénieurs-conseils, universités. Gouvernements, Industries sidérurgiques, Services de laboratoire d'essai et d'analyse, Usines de fabrication du matériel ferroviaire roulant

Autres informations :

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec : <http://www.metallurgie.ca>

INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN

Définition : L'ingénieur électricien étudie, conçoit et met à l'essai des installations et des éléments électroniques utilisés dans des domaines tels que la télécommunication, l'instrumentation, l'aérospatiale et la technologie des ordinateurs en vue d'assurer la fabrication d'appareils de qualité conformes aux normes de sécurité établies.

Principales tâches

- Dirige des recherches en matière de faisabilité, de conception, d'exploitation et de performance des systèmes électroniques de communication, d'instrumentation, de contrôle et d'automatisation
- Prépare des devis de conception pour les systèmes et les installations électroniques
- Conçoit des circuits, des composants, des réseaux et des installations électroniques
- Estime provisoirement les coûts et le temps de fabrication d'appareils et d'éléments électroniques
- Met au point des appareils d'essai et imagine des procédures pour évaluer des circuits électroniques
- Surveille le montage de prototypes de circuits et de commandes utilisés dans des appareils
- Surveille la fabrication, l'essai et l'installation d'éléments et d'appareils électroniques
- Élabore des normes d'entretien et d'exploitation pour les systèmes et les appareils électroniques
- Recherche la cause des défaillances du matériel électronique
- Rédige des rapports, des fiches de fonctionnement, des guides sur l'évaluation, la modification, l'entretien et la réparation d'installations et d'éléments électroniques

Exemples de milieux de travail : Bureaux d'ingénieurs, Bureaux d'ingénieurs-conseils, Centrales d'énergie électrique, Entreprises de services publics, Fabricants de transformateurs électriques, Gouvernements, Industries du matériel électrique d'usage industriel

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec : <http://www.oiq.qc.ca>

Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique :
<http://www.elexpertise.qc.ca>

INGÉNIEUR INDUSTRIEL

Définition : L'ingénieur industriel conçoit, améliore, installe et gère des systèmes pour optimiser et rentabiliser la production de biens et de services. Il vise utilisation efficace des ressources humaines, de la machinerie et des matériaux.

Principales tâches :

- Consulter la direction afin d'évaluer les problèmes de production
- Élaborer des plans d'aménagement de l'usine et des installations
- Étudier la nouvelle machinerie et faire des recommandations quant aux combinaisons efficaces
- Organiser et superviser des études sur le fonctionnement et l'utilisation de machines.
- Analyser les coûts de production et de réalisation de projets
- Déterminer le personnel requis, les compétences nécessaires pour effectuer une tâche, les normes de rendement, les méthodes de travail permettant de réduire l'effort physique, les échelles salariales et les systèmes d'évaluation, etc.
- Appliquer les principes d'ergonomie dans les postes de travail
- Étudier et concevoir des programmes visant l'hygiène et la sécurité industrielle
- Rédiger des rapports de production sur la fiabilité et le rendement des installations

Exemples de milieux de travail : à son compte, bureaux d'ingénieurs, entreprises de services de télécommunications, entreprises de services publics, entreprises de transport, universités, gouvernements, hôpitaux, industrie pharmaceutique, industries manufacturières, institutions financières, firmes de génie-conseil, etc.

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec (www.oiq.qc.ca)

INGÉNIEUR MÉCANIQUE

Définition : L'ingénieur mécanique conçoit des appareils et des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, de production d'énergie, de transport, etc. De plus, il supervise leur production afin de s'assurer du bon fonctionnement et de l'efficacité de ces appareils.

Principales tâches :

- Étudier la faisabilité, la conception et la performance de mécanismes et de systèmes.
- Estimer le coût et le temps liés à conception de différentes machineries.
- Trouver des solutions sur l'utilisation d'énergie et la conception mécanique à l'aide de simulations sur ordinateurs et de recherches appliquées.
- Superviser l'élaboration des plans de travail et les essais de prototypes.
- Analyser les contraintes et chercher les causes des faiblesses mécaniques.
- Faire des recommandations pour accroître le rendement de la production.
- S'assurer que les produits répondent aux normes de sécurité et établir des programmes de prévention pour contrôler leur qualité.
- Recueillir des données, rédiger des rapports et effectuer des projets de recherche.

Exemples de milieux de travail : à son compte, bureaux d'ingénieurs, gouvernements, industrie aérospatiale, industries manufacturières, usines de pâte à papier et de carton, etc.

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec (www.oiq.qc.ca)

INGÉNIEUR PHYSIQUE

Définition : L'ingénieur physique travaille à appliquer les principes théoriques de la physique aux besoins des industries. Son objectif est de solutionner leurs problèmes tout en évitant les coûts trop élevés et en demeurant rentable.

Principales tâches :

- Diriger des recherches afin d'accroître les connaissances dans le domaine des sciences appliquées
- Faire des expériences sur : les propriétés spécifiques de la matière, la qualification et la quantification de l'énergie, l'utilisation d'appareils comme les lasers et les satellites, etc.
- Décrire les relations entre des phénomènes physiques à l'aide des mathématiques
- Concevoir et machines et des méthodes d'exploitation à partir des expériences faites

- Rédiger des rapports sur les expériences et les découvertes effectuées

Exemples de milieux de travail : bureaux d'ingénieurs, universités, gouvernements, laboratoire, grandes entreprises (Hydro-Québec, Vidéotron, etc.)

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec (www.oiq.qc.ca)

SECTION 7 : L'AMÉNAGEMENT ET LA CONSTRUCTION

- ❖ Concevoir et construire des bâtiments
- ❖ Améliorer l'habitat ou le milieu de vie des gens
- ❖ Réaliser et interpréter des plans et des devis

ARCHITECTE

Définition : L'architecte effectue des activités d'analyse, de programmation, de conception, de coordination, d'accompagnement et de conseil appliquées à un projet de construction ou de rénovation d'un bâtiment, et à sa mise en œuvre, en tenant compte, entre autres, de la cohérence environnementale, de l'aménagement intérieur, des matériaux et des méthodes, afin que le bâtiment soit durable, fonctionnel et harmonieux.

Principales tâches :

- Consulte ses clients afin de déterminer leurs besoins, les budgets et la faisabilité des projets de construction, d'agrandissement, de reconstruction, de rénovation ou de modification
- Étudie la réglementation applicable
- Prépare les études préliminaires, les esquisses, les maquettes, les modèles 3D et les dessins afin de les présenter aux clients
- Donne des informations sur le coût et la durée des opérations
- Prépare les plans, les devis ainsi que les documents techniques pour les entrepreneurs et les ouvriers de métiers
- Peut superviser la préparation de documents techniques par d'autres personnes telles que des ingénieurs-conseils, des urbanistes, des architectes paysagistes ou d'autres consultants
- Obtient l'avis sur les questions de sols, de charpentes, d'électricité, d'outillage, etc.
- Discute avec d'autres spécialistes au sujet d'études de rentabilité, d'analyses et de conventions financières, et même de choix de lots
- Embauche et supervise les entrepreneurs et les autres employés
- Inspecte et surveille les travaux afin de s'assurer que les bâtiments soient conformes
- Gère les coûts de construction et s'occupe de l'administration du contrat
- Émet les certificats de paiement, accepte et certifie les comptes

Exemple de milieux de travail : À son compte, Bureaux d'architectes, Bureaux d'ingénieurs, Constructeurs, promoteurs et entrepreneurs généraux, universités, Gouvernement fédéral ou provincial, municipalités

Autres informations :

Ordre des architectes du Québec : www.oaq.com

Architecture Canada: www.raic.org/index_f.htm

ARCHITECTE PAYSAGISTE

Définition : l'architecte paysagiste conçoit des plans d'aménagement pour des sites naturels ou urbains. Son objectif est de créer un environnement harmonieux, fonctionnel, stimulant et durable en assurant le bien-être et la qualité de vie.

Principales tâches :

- Rencontrer les clients afin d'évaluer les besoins et de définir leurs objectifs
- Étudier et analyser les conditions du milieu (contexte biophysique, écologie, végétation, nature du sol, formations rocheuses, climat, emplacements des bâtiments, etc.)
- Élabore ou supervise l'élaboration des croquis de sites afin de les présenter aux clients
- Concevoir l'aménagement et élaborer les plans d'aménagement
- Étudier les soumissions de projets de construction et estimer les coûts
- Inspecter et superviser le milieu pendant la planification et la conception du projet
- Effectuer des études post-occupationnelles telles que des suivis environnementaux ou des ajustements de design

Exemple de milieux de travail : à son compte, bureaux d'architectes, bureaux d'ingénieurs, entrepreneurs paysagistes, firmes d'urbanistes, gouvernement, municipalités, etc.

Autres informations :

Association des paysagistes du Canada (www.csla.ca)

Association des paysagistes du Québec (www.aapq.org)

ARPENTEUR GÉOMÈTRE

Définition : L'arpenteur-géomètre planifie, organise et dirige des opérations d'arpentage et des travaux de levés officiels afin d'établir l'emplacement des limites des propriétés ainsi que de préparer et de tenir à jour des plans officiels, des dossiers et d'autres documents légaux et administratifs qui se rapportent à ces levés.

Principales tâches :

- Coordonne et supervise les différents travaux de levés reliés à l'établissement du droit de propriété foncière privée ou publique
- Coordonne les aspects scientifiques, techniques, procéduraux et légaux reliés à la détermination, à la description et à l'implantation de limites foncières et administratives
- Étudie et interprète les actes notariés et autres documents relatifs à la propriété foncière
- Réalise des travaux de délimitation, d'aménagement, de bornage et autres opérations à caractères technique et légal
- Procède, à titre d'officier public, aux divers travaux de définition des limites légales du sol et des propriétés et rédige des procès-verbaux
- Effectue différentes opérations cadastrales et prépare des descriptions de territoire, des plans de cadastre, d'arpentage, d'expropriation, de territoires miniers et autres qui sont déposés officiellement dans les archives publiques

- Agit à titre de conseiller et de représentant quant aux questions relatives à l'utilisation de leurs biens fonciers et de leur éventuelle acquisition
- Dirige et supervise la préparation de canevas géodésiques, de cartes topométriques et hydrographiques, des travaux de photogrammétrie ainsi que de microgéodésie et de métrologie utilisés pour les mesures industrielles et de déformation
- Agit à titre de conseiller et de consultant dans différents aspects de la gestion du territoire
- Émet des expertises dans la gestion intégrée du territoire grâce à ses connaissances en gestion foncière et en géomatique

Exemples de milieux de travail : À son compte, Bureaux d'arpenteurs-géomètres, Bureaux de consultants en géomatique, Bureaux d'ingénieurs-conseils, Entreprises de services publics, Cégeps, Universités, Gouvernements, Municipalités

Autres informations :

Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec : <http://www.oagq.qc.ca>

Association de géomatique municipale du Québec : <http://www.agmq.qc.ca>

DESIGNER INDUSTRIEL

Définition : Le designer industriel crée des dessins et des prototypes de produits divers en tenant compte de critères esthétiques et fonctionnels en vue de permettre la fabrication industrielle de ces produits et d'assurer une production de qualité tout en répondant aux exigences de la société moderne.

Principales tâches :

- Consulte les clients, les ingénieurs ou les spécialistes en marketing, en ergonomie, etc. afin d'établir les critères de design et de valider le cahier des charges du produit
- Propose de nouveaux concepts en s'appuyant sur l'étude du marché et les besoins identifiés
- Effectue des recherches sur les fonctions que le nouveau produit, système ou service devra satisfaire et le contexte environnemental, social et technique dans lequel il sera utilisé
- Mène une étude comparative du marché sur les tendances et les produits de marques compétitives
- Analyse les modes d'usage des produits afin d'avoir une meilleure compréhension de leur rôle dans le but d'identifier des défis d'usage et de nouvelles opportunités de design
- Effectue des recherches sur les matériaux et les méthodes de fabrication appropriés
- Effectue des recherches sur les besoins ergonomiques et esthétiques
- Génère des idées et communique les concepts développés sous la forme de dessins, croquis ou modèles
- Donne des recommandations concernant les caractéristiques spécifiques du produit, du système ou du service
- Définit la forme et la finition appropriées, y compris tous les éléments graphiques
- Prépare les spécifications et les lignes directrices pour la réalisation d'une maquette esthétique et/ou d'un prototype fonctionnel du design
- Consulte les ingénieurs durant la phase de développement technique et de l'optimisation du produit
- Consulte le personnel de production pendant la phase de fabrication
- Supervise le processus de raffinement et de révision du produit

- Analyse le cycle de vie des produits et services afin d'assurer un développement durable
- Identifie les coûts liés à la fabrication ou la réalisation du produit, du système ou du service

Exemples de milieux de travail : À son compte, Industries manufacturières, Services de design industriel.

Autres informations :

Association des designers industriels du Québec : <http://www.adiq.qc.ca/>

GÉOMATICIEN

Définition : Le géomaticien prend des mesures spatiales au sol (arpentage et positionnement par satellite) ou par survol (photographies aériennes et images satellites). Son objectif est de collecter, de gérer et de mettre à jour des informations. Il travaille avec des instruments spécialisés afin de définir exactement un territoire et de localiser ce qu'on y retrouve.

Principales tâches :

- Conseiller le gouvernement, un particulier ou la municipalité pour gérer le territoire tout en respectant l'environnement
- Prendre des mesures au sol (techniques de l'arpentage ou du positionnement par satellites)
- Prendre des mesures par survol (photographies aériennes et les images satellitaires)
- Analyser des documents cartographiques
- Prendre des mesures très précises à l'aide d'appareils de calibrage
- Utiliser des outils de cartographie numérique
- Développer et implanter des systèmes d'information à références spatiales pour les différents gestionnaires du territoire (forestier, agricole, minier, urbain)
- Programmer, concevoir et analyser des logiciels de géomatique

Exemples de milieux de travail : bureaux de consultants en géomatique, bureaux d'arpenteurs-géomètres, entreprises spécialisées dans les services informatiques, bureaux d'ingénieurs-conseils, municipalités, universités, cégeps, gouvernement fédéral et provincial

Autres informations :

Association canadienne des sciences géomatiques (www.acsg-champlain.ca)

INGÉNIEUR CIVIL

Définition : L'ingénieur civil conçoit et répare les infrastructures comme des bâtiments, des ponts, des aqueducs, des barrages, des réseaux routiers ou des égouts. Il effectue son travail en s'assurant de la sécurité des installations et du respect de l'environnement.

Principales tâches :

- Déterminer la faisabilité du projet en estimant les coûts du personnel et des matériaux

- Compiler et analyser des informations sur le milieu : topographie, géologie, démographie, environnement, etc.
- Concevoir des avant-projets de structures, d'infrastructures et de revêtements
- Évaluer différents matériaux et faire des recommandations
- Calculer et inspecter les composantes de la structure telles les fondations
- Collaborer avec d'autres spécialistes afin d'élaborer certaines techniques et l'esthétique
- Superviser le projet et résoudre les problèmes en cours de route
- Faire approuver les plans du projet par la direction de son entreprise et par le client

Exemples de milieu de travail : bureaux d'ingénieurs-conseils, constructeurs, promoteurs, entrepreneurs généraux, entrepreneurs en travaux publics, universités, firmes d'urbanistes, gouvernements, industries manufacturières, municipalités, etc.

Autres informations :

Ordre des ingénieurs du Québec (www.oiq.qc.ca)

URBANISTE

Définition : L'urbaniste travaille à la planification et au contrôle de l'aménagement de territoire. Son objectif d'assurer une utilisation plus rationnelle des sols, des installations et des services connexes. Pour ce faire, l'urbaniste prend en considération les caractéristiques des milieux ainsi que les besoins des citoyens.

Principales tâches :

- Recueillir et analyser, sur le territoire, différentes données économiques, politiques, législatives, culturelles, sociologiques, physiques, géographiques, environnementales, etc.
- Faire des recommandations sur la réglementation de certains milieux
- Étudier des propositions d'aménagement et s'assurer qu'elles soient conformes aux normes et à la réglementation
- Effectuer de la recherche sur des données statistiques, les impacts environnementaux, les retombés économiques, etc.
- Rédiger des rapports cartographiques et proposer des plans de projets
- Élaborer des projets d'aménagements répondant à une problématique en consulter les autorités et les citoyens
- Superviser leur réalisation et tenir des assemblés publics pour présenter les projets

Exemples de milieux de travail : à son compte, universités, études d'avocats, firmes d'urbanistes, gouvernements, municipalités, etc.

Autres informations :

Association québécoise d'urbanisme (www.aqu.qc.ca)

Ordre des urbanistes du Québec (www.ouq.qc.ca)

SECTION 8 : ENSEIGNEMENT

- ❖ Aider, expliquer et soutenir les autres dans leurs apprentissages.

ENSEIGNANT AU SECONDAIRE

Définition : L'enseignant prépare et enseigne des matières de base dans des établissements d'enseignement secondaire dans le but de permettre le développement le plus complet possible des habiletés, des compétences, des attitudes et des intérêts des élèves.

Principales tâches :

- Prépare la matière à enseigner conformément à un programme d'études approuvé par le ministère de l'Éducation et selon une séquence favorisant l'apprentissage
- Dresse des plans de cours selon les intérêts, les rythmes et les styles d'apprentissage
- Enseigne aux élèves selon un plan méthodique de cours magistraux, de discussions, de présentations audiovisuelles, de laboratoires, d'exercices, etc.
- Donne des leçons à étudier et corrige les devoirs
- Prépare des épreuves afin d'évaluer les progrès réalisés et enregistre les résultats
- Discute avec les parents et les autorités scolaires des résultats des élèves ainsi que de leurs comportements et difficultés
- Participe aux réunions du personnel, aux conférences éducatives, aux rencontres de parents ainsi qu'aux ateliers de formation
- S'acquitte de tâches connexes (activités particulières, d'associations d'élèves ou de surveillance)
- Participe à la mise sur pied des activités parascolaires
- Offre des périodes de récupération et d'aide aux devoirs
- Peut enseigner à une clientèle adulte

Exemples de milieux de travail : Établissements d'enseignement secondaire

Autres informations :

Fédération des syndicats de l'enseignement : <http://fse.lacsq.org/accueil/>

PROFESSEUR AU COLLÉGIAL

Définition : Le professeur prépare et donne des cours dans des disciplines de base telles que les mathématiques et le français, dans des disciplines spécialisées telles que l'économie et la physique ou des cours de culture générale comme l'espagnol, au moyen d'exposés, de démonstrations et d'ateliers en vue de permettre aux élèves d'acquérir des connaissances dans ces disciplines.

Principales tâches

- Prépare les plans de cours et le matériel d'enseignement selon le programme approuvé par le ministère de l'Éducation du Québec
- Utilise, dans le cadre de ses cours, divers moyens pédagogiques et techniques tels que les exposés, les discussions en groupe, les démonstrations, les ateliers ou séminaires
- Assure un encadrement individualisé aux élèves
- Prépare, donne, corrige et note des travaux de contrôle afin d'évaluer les apprentissages et les progrès des élèves et consigne des résultats
- Participe à la vie du département en collaborant à des activités telles que l'élaboration et la répartition des cours, la gestion du budget et la sélection du personnel enseignant
- Participe à la vie collégiale en réalisant des activités parascolaires et en faisant partie de divers comités pédagogiques
- Se tient à la fine pointe des développements dans son champ de connaissances en effectuant des lectures, en participant à des colloques et en collaborant à des recherches
- Se perfectionne dans l'exercice de sa profession par la réflexion sur son enseignement et par des activités d'apprentissage de ses compétences pédagogiques

Exemples de milieux de travail : Établissements d'enseignement collégial

Autres informations :

Fédération des enseignantes et des enseignants de cégep : <http://fec.csq.qc.net>

Fédération nationale des enseignantes et des enseignants du Québec : <http://www.fneeq.qc.ca>

Association québécoise de pédagogie collégiale : <http://www.aqpc.qc.ca>

SUIS-JE DANS LE BON PROFIL?

SANTÉ HUMAINE	PROFIL SANTÉ	PROFIL SCIENCES PURES	AUTRES DEC	LA VIE VÉGÉTALE ET ANIMALE	PROFIL SANTÉ	PROFIL SCIENCES PURES	AUTRES DEC	L'HABITAT	PROFIL SANTÉ	PROFIL SCIENCES PURES	AUTRES DEC
Biologie médicale	x	x ¹		Sciences et technologie des aliments	x	x		Architecture	x	x	x
Chiropratique	x	x ¹		Médecine vétérinaire	x	x ¹		Design de l'environnement	x	x	x
Ergothérapie	x	x ¹		Agroéconomie	x	x		Design industriel	x	x	x
Médecine	x	x ¹		Agronomie	x	x		Génie civil	x	x	
Médecine dentaire	x	x ¹		Aménagement et environnement forestiers	x	x		Génie du bâtiment	x	x	
Nutrition	x	x ¹						Géomatique	x	x	
Optométrie	x	x ¹		Biologie	x	x		Urbanisme	x	x	x
Orthophonie et audiologie	x	x ¹		Génie alimentaire	x	x		INFORMATIQUE			
Pharmacie	x	x ¹		Génie du bois	x	x		Génie informatique	x	x	x
Physiothérapie	x	x ¹		Microbiologie	x	x		Génie logiciel	x	x	x
Podiatrie	x	x ¹						Informatique	x	x	x
Sciences infirmières	x	x ¹						Informatique de gestion	x	x	x

MATIÈRE ANALYSÉE				BIENS ET MATÉRIAUX				SOCIÉTÉ HUMAINE (VOIR POUR UN CHOIX DE CARRIÈRE EN SCIENCES HUMAINES)			
	PROFIL SANTÉ	PROFIL SCIENCES PURES	AUTRES DEC		PROFIL SANTÉ	PROFIL SCIENCES PURES	AUTRES DEC		PROFIL SANTÉ	PROFIL SCIENCES PURES	AUTRES DEC
Actuariat	x	x	x	Génie alimentaire	x	x		Économique	x	x	x
Biochimie	x	x		Génie chimique	x	x		Sciences politiques	x	x	x
Biologie	x	x		Génie civil				RELATION D'AIDE			
Biophysique	x	x		Génie production automatisée				Psychoéducation	x	x	x
Biopharmaceutique	x	x ¹		Génie des matériaux				Psychologie	x ²	x ²	x
Chimie	x	x		Génie du bâtiment	x	x		Travail social	x	x	x
Mathématiques	x	x	x	Génie du bois	x	x		ÉDUCATION ET LOISIRS			
Microbiologie	x	x		Génie électrique	x	x	x	Enseignement	x	x	x
Physiologie	x	x		Génie géologique	x	x		LOI			
Physique	x	x		Génie industriel	x	x		Criminologie	x	x	x
Statistiques	x	x	x	Génie mécanique	x	x	x	Droit	x	x	x
				Génie minier	x	x		GESTION			
				Génie physique	x	x		Administration (management, finance, marketing, comptabilité,...)	x	x	x
				Géologie	x	x		Relation industrielle	x	x	x
				Microélectronique	x	x		COMMUNICATION	x	x	x
				Opérations forestières	x	x		LANGUES ET LETTRES	x	x	x
				Sciences et technologie des aliments	x	x					

¹ Acquisition des préalables par les cours au choix. ² Possibilité de préalables particuliers, se référer aux guides des Universités qui offrent ce programme. Pour plus d'information sur ce sujet, communiquez avec le Centre d'information scolaire et professionnelle du Cégep au 450 679-2631, poste 2416.

SOURCES D'INFORMATIONS INTÉRESSANTES

- **Pour explorer davantage les professions**
 - Site Internet Repères (accessible via Omnivox)
 - Site Internet IMT en ligne : www.imt.emploiquebec.net/
 - Site d'information des métiers et des professions: www.monemploi.com
 - Site Internet Jobboom : www.jobboom.com

- **Pour connaître les programmes d'études offerts**
 - Site Internet Repères (accessible via Omnivox)
 - Site Internet des universités

- **Pour obtenir plus d'information**
 - Centre d'information scolaire et professionnel (situé au local A-109)

BIBLIOGRAPHIE

- Dictionnaire septembre, Septembre éditeur (2005)
- Guide pratique des études universitaires au Québec, édité par le Service régional d'admission du Montréal métropolitain (2012)
- Info-Bac 2012/2013 de l'Université Laval, produit par le Bureau du recrutement étudiant de l'Université Laval (2011)
- Site Internet de l'Université de Montréal (www.umontreal.ca)
- Site Internet de l'Université de Sherbrooke (www.usherbrooke.ca)
- Site Internet de l'Université du Québec à Montréal (www.uqam.ca)
- Site Internet du carrefour-conseil du cégep Ste-Foy (www.cegep-ste-foy.qc.ca/freesite/index.php?id=25131)
- Site Internet du cégep Bois-de-Boulogne (www.bdeb.qc.ca)
Carrière et professions, répertoire des carrières en sciences de la nature
- Site Internet du cégep de Trois-Rivières (www.cegeptr.qc.ca/accueil)
Nos programmes, programmes préuniversitaires, sciences de la nature, un programme qui t'ouvre des portes
- Site Internet du collège Maisonneuve, document Oriente tes sciences (physique.cmaisonneuve.qc.ca/babillard/fiches-de-carrieres.pdf)
- Site Internet IMT en ligne (imt.emploiuebec.net)
Explorer un métier ou une profession
- Site Internet Outils Pédagogiques Utiles en Sciences (www.fsg.ulaval.ca/opus/index.shtml)
Professions, fiches professions
- Site Internet Repères (reperes.qc.ca)