



## Bioinformaticien

Les **bioinformaticiens** conçoivent des normes, des directives et des documents destinés à l'équipe de gestion de données. Ils collaborent avec les responsables de la capture et de l'analyse de données, des laboratoires automatisés, de l'exploration de données, du développement de logiciels et des systèmes de gestion scientifique. Les bioinformaticiens utilisent des outils informatiques pour extraire des données chimiques et biologiques leur permettant d'analyser et d'interpréter les données expérimentales. Ils participent souvent à la mise au point de médicaments et à des travaux sur l'expression génétique, procédant à l'analyse des données obtenues. Travaillant en équipe, ils collaborent avec des scientifiques, des membres du personnel responsable des technologies de l'information, des représentants d'organismes gouvernementaux et des dirigeants.

**Pour en savoir davantage sur le rôle de bioinformaticien, téléchargez gratuitement le profil de connaissances complet à l'adresse [www.biotalent.ca/profils](http://www.biotalent.ca/profils).**



# Bioinformaticien



## Profil de connaissances de la bioéconomie de BioTalent Canada

La fusion des sciences et des affaires en biotechnologie crée des postes aux exigences uniques dans ce secteur. Les candidats ont souvent besoin de compétences tant en laboratoire que dans la salle du conseil. Par conséquent, les descriptions de travail des autres sources ou secteurs ne correspondent pas toujours bien à la bioéconomie. C'est pourquoi, en partenariat avec les intervenants de l'industrie, BioTalent Canada a rédigé des profils de connaissances propres à la bioéconomie, un projet qui se poursuivra avec l'ajout de nouvelles fonctions avec le temps.

Chaque profil comporte une définition de la profession, une liste de compétences et les tâches qui y sont associées, un sommaire de l'analyse de la situation, les niveaux de compétence linguistique et les connaissances essentielles.

### Qui peut se servir de ces profils?

**Faciles à utiliser et à interpréter, nos profils de connaissances en bioéconomie ont été créés pour répondre aux besoins d'une vaste gamme de personnes. Voici comment ils pourraient vous être utiles si vous êtes :**

**Employeur :** rédiger des descriptions de travail, des critères d'évaluation du rendement, des programmes de perfectionnement professionnel, des plans de relève, des initiatives de renforcement de l'esprit d'équipe et des plans de recrutement.

**À la recherche d'un emploi :** cerner vos besoins en perfectionnement professionnel, ajuster votre curriculum vitae à un poste particulier, préparer une entrevue et interpréter les descriptions de poste.

**Éducateur :** monter des programmes axés sur l'industrie afin de former des diplômés prêts à l'emploi.

**Étudiant :** mieux comprendre les attentes des employeurs et choisir les bons programmes de formation pour vous doter des connaissances nécessaires à la réussite.

### Validés par l'industrie

BioTalent Canada a créé ses profils de connaissances en bioéconomie en consultation avec l'industrie pour cerner avec exactitude les besoins des sociétés de biotechnologie et créer des ressources vraiment pratiques et pertinentes. Ces profils

résumant les compétences de haut niveau nécessaires à chaque profil professionnel et énumèrent en détail les tâches courantes de chaque fonction. Toutes les connaissances ne sont pas nécessairement requises pour un poste, car les profils sont globaux : ils présentent plutôt l'ensemble complet des connaissances qu'on attend d'une personne pour le rôle qu'elle joue au sein d'une société aux différentes étapes de son évolution.

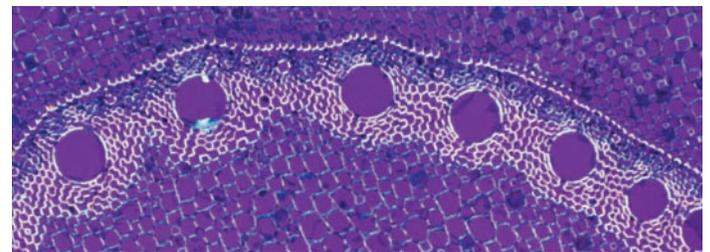
### Une information fiable

BioTalent Canada est la source nationale d'information fiable, objective et exacte sur le développement des compétences et des ressources humaines en bioéconomie. Notre objectif en tant que conseil du secteur de la biotechnologie est de fournir les outils en ressources humaines, l'information et les ressources en développement des compétences dont l'industrie a besoin pour assurer une quantité suffisante de personnes prêtes à l'emploi.

### Comprendre la bioéconomie

La bioéconomie du Canada est engagée dans la recherche, le développement, la commercialisation et la fabrication de produits biotechnologiques. La bioéconomie est en évolution constante à mesure qu'on applique des technologies et des techniques nouvelles à une gamme toujours plus vaste d'industries et de secteurs :

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| l'agriculture      | les instruments médicaux     |
| l'aquaculture      | la nanotechnologie           |
| la bioénergie      | les produits nutraceutiques  |
| la bioinformatique | les produits pharmaceutiques |
| les bioproduits    | les ressources naturelles    |



- |                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| l'environnement | la santé humaine et animale    |
| la foresterie   | les sciences biologiques       |
| la génomique    | les sciences de la vie         |
| l'industrielle  | la transformation des aliments |

## Liste de vérification des profils de connaissances en bioéconomie

Il est essentiel pour le bioinformaticien d'avoir des compétences en informatique, notamment une certaine capacité de développement logiciel, avec une expérience dans le traitement de données chimiques et biologiques. Il lui faut au minimum un baccalauréat en biologie, en biologie moléculaire, en biochimie ou en informatique; plusieurs bioinformaticiens ont aussi une maîtrise.

Misant sur cette base, le **bioinformaticien** doit pouvoir :

### A. Présenter une expertise en bioinformatique appliquée à la biologie moléculaire

1. Dédire des filiations évolutives
2. Dédire des séquences, des structures et des fonctions protéiques
3. Procéder à l'annotation de génomes
4. Établir des réseaux de gènes
5. Établir des réseaux métaboliques
6. Appliquer les principes de la chimie bioanalytique
7. Procéder à des analyses de la biologie des systèmes
8. Contribuer à l'identification de biomarqueurs
9. Participer aux processus de mise au point de bioproduits

### B. Créer et modifier des logiciels de bioinformatique

1. Définir les besoins en matière de bioinformatique
2. Concevoir des algorithmes
3. Concevoir des programmes informatiques
4. Créer des outils de bioinformatique en ligne
5. Modifier des algorithmes existants
6. Créer et administrer des bases de données, et en assurer la maintenance

7. Créer des entrepôts de données et en assurer la maintenance
8. Créer un logiciel de suivi des échantillons et en assurer la maintenance

### C. Procéder à des analyses statistiques

1. Créer des plans d'expériences statistiques
2. Effectuer des inductions statistiques
3. Effectuer des simulations statistiques
4. Concevoir des méthodes de reconnaissance de formes
5. Interpréter des résultats statistiques

### D. Effectuer de l'exploration de données

1. Se procurer des données à partir d'entrepôts de données
2. Répondre à des demandes de groupage et de classification
3. Interpréter les résultats de l'exploration de données
4. Organiser des données
5. Archiver des données

### E. Utiliser des entrepôts de données

1. Communiquer avec des biologistes
2. Utiliser des entrepôts de données publics
3. Interpréter les résultats des recherches effectuées dans les entrepôts de données
4. Soumettre des données à des entrepôts de données
5. S'adapter à l'évolution des entrepôts de données
6. Participer à la gestion des entrepôts de données

### F. Diffuser de l'information

1. Choisir le moyen approprié pour communiquer des données
2. Préparer et donner des exposés
3. Rédiger des procédures normalisées d'exploitation (PNE)
4. Rédiger des rapports techniques
5. Rédiger des documents scientifiques
6. Former d'autres intervenants

### G. Démontrer ses compétences personnelles

1. Démontrer une grande compétence en informatique, en statistique et en biologie moléculaire
2. Participer à des activités de développement professionnel
3. Se montrer créatif et novateur
4. Faire valoir l'importance des politiques et procédures techniques
5. Collaborer
6. Communiquer
7. Respecter la hiérarchie organisationnelle



## Commencez dès aujourd'hui

Avant même de télécharger le profil de connaissances de **bioinformaticien**, faites-vous une idée de l'information qu'il contient et de quel parti vous pourriez en tirer dans votre travail. La liste de vérification rapide ci-jointe résume les connaissances fondamentales à un poste et les fonctions courantes qui y sont associées.

Consultez le lien [www.biotalent.ca/profils](http://www.biotalent.ca/profils) et téléchargez le bioinformaticien profil de connaissances complets.

