



**Norme professionnelle nationale pour**  
Chercheur en biosanté

## BIOTALENT CANADA

BioTalent Canada soutient les gens derrière la science essentielle. Reconnue comme la source incontournable de renseignements sur le marché du travail, nous guidons les intervenants de la bioéconomie avec des données factuelles et des normes axées sur l'industrie. Nous nous efforçons de catalyser l'intelligence en bioéconomie, de combler le fossé entre les talents prêts à l'emploi et les employeurs et d'assurer l'agilité, la résilience et la durabilité de l'un des secteurs les plus vitaux du Canada.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site [biotalent.ca/fr](https://biotalent.ca/fr).

BioTalent Canada<sup>mc</sup>, Le PetriDish<sup>mc</sup>, Biocompatibilité<sup>mc</sup> et BioFin Prêt<sup>mc</sup> sont des marques de commerce enregistrées de BioTalent Canada. BioTalent<sup>mc</sup> est une marque de commerce de BioTalent Canada.

## Table des matières

1	Reconnaisances .....	3
2	Un cadre de compétences pour les personnes qui travaillent dans le domaine de la bioéconomie .....	4
2.1	Qu'est-ce qu'une norme professionnelle nationale? .....	4
2.2	Comment définissons-nous une compétence? .....	4
2.3	Niveaux de complexité du travail.....	5
2.4	Aperçu de la méthodologie pour l'élaboration des normes professionnelles nationales.....	8
3	Cadre de compétences pour le chercheur en biosanté.....	9
3.1	Diagramme de compétences pour le chercheur en biosanté.....	9
3.2	Définition de la profession.....	10
3.3	Niveau d'éducation, de formation ou de diplôme requis.....	11
3.4	Liste des compétences de base pour le chercheur en biosanté .....	11
3.4.1	Éthique de la recherche .....	11
3.5	Liste des compétences techniques pour le chercheur en biosanté.....	12
3.5.1	Développement ou supervision d'un programme de R.-D. ....	12
3.5.2	Conception d'un projet de R.-D. ....	13
3.5.3	Planification et mise en œuvre de projets de R.-D. ....	15
3.5.4	Recrutement ou gestion de l'équipe de R.-D.....	16
3.5.5	Production et analyse de données.....	17
3.5.6	Application de pratiques de laboratoire modèles .....	18
3.5.7	Gestion de la qualité en R.-D. ....	18
3.5.8	Rédaction professionnelle en R.-D.....	19

3.5.9	Compétences numériques en R.-D. ....	20
3.5.10	Transmission des connaissances.....	21
3.6	Liste des compétences réglementaires sectorielles pour le chercheur en biosanté.....	22
3.6.1	Conformité juridique et réglementaire en R.-D.....	22
3.7	Liste des compétences personnelles et professionnelles pour le chercheur en biosanté .....	23
3.7.1	Collaboration.....	23
3.7.2	Formation continue .....	24
3.7.3	Réflexion critique et prise de décisions en R.-D.....	25
3.7.4	Communication interpersonnelle efficace.....	26
3.7.5	Professionalisme/intelligence émotionnelle et culturelle.....	27
3.8	Compétences essentielles pour le chercheur (biosanté).....	28
3.9	Niveaux de compétence linguistique canadiens pour le chercheur (biosanté).....	30
4	Références .....	37

## 1 RECONNAISSANCES

Ann-Marie Thibaudeau  
 Aruna Somasiri  
 Aubrey Mendonca  
 Celine Auger  
 David Barnett  
 Doug Cossar  
 Dre Melissa Glier  
 Edie Dullaghan  
 Erika Braithwaite  
 Ethan Watt  
 Gregory Conn  
 Jason Bush  
 Julia Hill  
 Juliana Rocha  
 Kayla Marsh  
 Krishnamoorthy Hedge  
 Larry Chen  
 Laura Stan  
 Martin Smith, B. Sc., Ph. D.  
 Michelle Zaharik  
 Milad Alizadeh-Meghrazi  
 Murray McLaughlin  
 Paul Gratzner  
 Piriya Yoganathan  
 Steve Levesque  
 Tian Sun  
 Vraj Rabadia  
 Winston Costa Pereira

Chef, Opérations  
 Président  
 PDG  
 Chercheuse  
 Clinicien-chercheur principal  
 Vice-président, R.-D.  
 Associée de recherche/scientifique  
 Directeur, Validation des objectifs  
 Cofondatrice et chef de la direction  
 Développement de produit – Formulations  
 Scientifique principal, Élaboration de processus de chimie complexe  
 Agent de sécurité chimique  
 Associée en innovation  
 Immunologiste  
 Technicienne en recherche  
 Chef du programme de recherche  
 Chercheur  
 Gestionnaire de projet  
 Commercialisation et propriété intellectuelle  
 Consultante  
 Vice-président, R.-D.  
 Président  
 Directeur scientifique  
 Chef, Recherche et développement  
 Chef, Facilitation de la recherche  
 Chercheuse  
 Chef, R.-D. préclinique  
 Associé, Réglementation

Un autre expert a contribué à la norme, mais il a souhaité à garder l'anonymat.

Charles River Laboratories  
 Wax-it Histology Services Inc.  
 ChemRoutes Corporation  
 Institut du Savoir Montfort  
 Atlantic Cancer Research Institute  
 Platform Corporation  
 PHSA  
 adMare BioInnovations  
 Precision Analytics  
 Precision Nanosystems Inc.  
 BioVectra Inc.  
 MSP Starch Products Inc.  
 adMare BioInnovations  
 U de T  
 OICR - Translational Genomics Laboratory  
 Département de génie civil de l'Université York  
 Alentic Microscience Inc.  
 Fresenius Kabi  
 Alimentiv Inc.  
 Travailleuse autonome  
 Myant Inc.  
 McLaughlin Consultants  
 DeCell Technologies Inc.  
 Biotherapeutics Manufacturing Centre, OHRI  
 Institut du Savoir Montfort  
 ImmunoBiochem  
 Chiesi Canada Corporation  
 Apollo Health and Beauty Care

## 2 UN CADRE DE COMPÉTENCES POUR LES PERSONNES QUI TRAVAILLENT DANS LE DOMAINE DE LA BIOÉCONOMIE

### 2.1 Qu'est-ce qu'une norme professionnelle nationale?

Au Canada, les normes professionnelles nationales sont des documents élaborés et validés par le secteur qui identifient et regroupent les tâches et les compétences associées à une profession en particulier. Elles décrivent également les connaissances et les compétences qu'un travailleur doit démontrer pour être considéré comme compétent.

L'ancienne Alliance des conseils sectoriels (ACS) a énoncé 11 principes directeurs pour la création de normes professionnelles nationales (NPN). Les NPN pour la bioéconomie canadienne respectent les 11 principes et sont élaborées pour répondre aux besoins actuels et futurs de la bioéconomie canadienne en matière de gestion du capital humain.

### 2.2 Comment définissons-nous une compétence?

Nous définissons une compétence comme *un ensemble de comportements connexes qui décrivent un bon rendement dans un domaine désigné. Il s'agit d'une expression comportementale de la façon dont les personnes intègrent les connaissances, les compétences, les attributs et les attitudes pour produire un résultat à valeur ajoutée dans une situation définie.*

Par conséquent, l'énoncé de compétences comprend une description qui intègre les compétences, les connaissances et les comportements dans une série d'activités en vue d'offrir un produit ou un service à valeur ajoutée.

Les **indicateurs de rendement** sont le terme que nous employons pour désigner les comportements regroupés sous chaque compétence et qui décrivent le niveau de maîtrise que le titulaire du poste doit être en mesure de démontrer lorsqu'il réalise une tâche.

Aux fins de ce projet, nous avons réparti les compétences en quatre catégories.

Les **compétences essentielles** désignent les compétences qui décrivent « l'essence du poste », c'est-à-dire les trois compétences les plus cruciales qui peuvent s'appliquer à de multiples postes au sein d'une fonction ou d'une famille d'emplois. Tous les membres du personnel de cette fonction les partagent habituellement. Ces compétences peuvent également servir de qualificatifs qui différencient la fonction des autres fonctions.

Les **compétences techniques** sont les compétences liées à des postes ou à des professions en particulier et qui permettent à une personne de travailler, de fonctionner et de réussir dans ce poste. Elles portent sur les diverses responsabilités qui incombent aux titulaires d'un poste. Par exemple, les compétences techniques d'un chirurgien engloberaient de nombreux outils chirurgicaux, techniques et conditions qui pourraient faire partie du poste. De même, les compétences techniques d'un avocat comprendraient diverses situations juridiques auxquelles il serait confronté dans le contexte d'un domaine de pratique particulier.


Les **compétences réglementaires** décrivent les compétences liées à la conformité aux pratiques et obligations prescrites en vertu des lois, des règlements et des normes du secteur applicables. Elles permettent de veiller à ce que les processus de travail essentiels soient mis en œuvre et intégrés à toutes les tâches. Elles sont d'une importance absolue lorsque les comportements économiques peuvent avoir une incidence sur les conditions humaines.

Les **compétences personnelles et professionnelles** sont les compétences qui permettent à une personne de réussir à travailler avec les autres et à s'acquitter de ses responsabilités dans un contexte professionnel. Les compétences personnelles et professionnelles ne sont pas nécessairement propres à un poste.

### 2.3 Niveaux de complexité du travail

Il est important de reconnaître que la complexité du travail varie selon un continuum organisationnel. À une extrémité de ce continuum, il y a le travail peu complexe qui est clairement défini et axé sur les tâches. À l'autre extrémité du continuum, il y a le travail plus complexe, qui est moins bien défini et qui nécessite davantage de réflexion, des compétences décisionnelles supérieures et une plus grande autonomie. Les résultats sont reconnus sur une plus longue période et sont plus difficiles à évaluer.

Figure 1 : Démontre comment le niveau de complexité change avec les responsabilités du poste

Niveau de complexité	Exemples de tâches liées à différents niveaux de complexité	Postes/titres typiques
Le plus complexe	Élaborer et mettre en œuvre des plans stratégiques mondiaux dans les grandes entreprises.	PDG des plus grandes sociétés internationales
	Élaborer et mettre en œuvre des plans stratégiques à l'échelle mondiale.	Cadres supérieurs d'organisations multinationales
	Diriger l'incidence cumulative de plusieurs unités d'affaires.	Cadres supérieurs dans les grandes organisations multiétablissements
	Optimiser la fonction d'une seule unité d'affaires ou du personnel de soutien de l'entreprise.	Directeur général; chef d'établissement
	Gérer de nombreux projets interdépendants; équilibrer les ressources entre les services.	Directeur technique
	Planifier et réaliser des projets séquentiels tout en tenant compte des imprévus et des solutions de rechange.	Chef de l'entretien
	Accumuler l'information pour diagnostiquer et anticiper les problèmes; agir de façon proactive; observer les tendances.	Technicien en entretien
Le moins complexe	Suivre les procédures prédéfinies; demander de l'aide en présence d'un obstacle. La capacité d'anticiper les problèmes n'est pas attendue.	Manœuvre à l'entretien

Nous définissons les niveaux de complexité des profils à quatre niveaux :

**Fondement** – le rendement est axé sur l'exécution de procédures et de tâches liées à son propre poste.

**Opérationnel** – le rendement comprend une certaine autonomie dans la planification et l'exécution du travail. Le travail comprend généralement l'évaluation de la qualité des résultats du travail et la prise de mesures correctives pour en assurer la qualité.

**Spécialiste** – le rendement est axé sur l’application des objectifs et des normes aux membres de l’équipe et sur la garantie que le travail effectué sous la responsabilité de la personne est conforme à toutes les normes de l’entreprise.

**Stratégique** – l’accent est mis sur la direction du travail et l’effet cumulatif du travail dans une unité d’affaires indépendante ou dans l’ensemble d’une organisation. Les répercussions du travail à ce niveau ne sont souvent visibles qu’à moyen ou à long terme.

L’exemple suivant illustre les différents niveaux de complexité au sein d’un profil.

<b>Nom de la compétence : Éthique de la recherche</b>			
<b>Définition de la compétence :</b> Fait preuve d’intégrité et de professionnalisme pour s’assurer que toutes les activités de recherche sont réalisées de façon responsable, conformément aux principes éthiques de bienfaisance et de non-malfaisance.			
La compétence à ce niveau est démontrée lorsque le <b>directeur de recherche</b> :			
Indicateurs de rendement			
De base	Opérationnel	Spécialisé	Stratégique
Suit avec diligence les procédures et protocoles de recherche prescrits par les autorités et les organisations professionnelles légitimes.	Surveille régulièrement ses actions et ses décisions pour s’assurer qu’elles correspondent aux valeurs professionnelles et organisationnelles.	Se responsabilise et responsabilise le personnel à l’égard des valeurs de l’organisation en veillant au respect des politiques et des procédures liées à l’éthique scientifique et aux règles de conduite.	Favorise une culture organisationnelle d’intégrité et de pratiques commerciales éthiques en adoptant un comportement exemplaire.

## 2.4 Aperçu de la méthodologie pour l'élaboration des normes professionnelles nationales

Les normes professionnelles nationales ont été élaborées au moyen d'un processus à plusieurs étapes.

Étape	Description	Résultat
1	Identifier les postes essentiels dans la bioéconomie par la recherche primaire et secondaire.	Liste de 50 postes clés
2	Créer des ébauches de profils comportant des compétences essentielles pour les postes, le rendement et les indicateurs de connaissances.	Ébauches de profils
3	Passer en revue les ébauches de profils avec des experts du secteur afin de préciser les compétences, le rendement et les indicateurs de connaissances.	Profil examiné avec l'avis fourni par les experts du secteur
4	Poursuivre la validation et l'examen par le secteur au moyen d'un groupe de discussion en ligne.	Profils validés par des experts du secteur
5	Approfondir la validation des ébauches de profils au moyen de sondages en ligne nationaux.	Normes professionnelles validées à l'échelle nationale par des experts des différents secteurs
6	Ajout des cotes des compétences essentielles et des niveaux de compétence linguistique canadiens.	Profils des NPN validés à l'échelle nationale avec profil de compétences essentielles et de niveaux de compétence linguistique canadiens pour chaque NPN

### 3 CADRE DE COMPÉTENCES POUR LE CHERCHEUR EN BIOSANTÉ

#### 3.1 Diagramme de compétences pour le chercheur en biosanté

Compétences		Niveau de complexité				Légende du niveau de complexité
		1	2	3	4	
<b>Compétence de base</b>						1. De base
1	Éthique de la recherche					
<b>Compétences techniques</b>						2. Opérationnel
2	Développement ou supervision d'un programme de R.-D.					
3	Conception d'un projet de R.-D.					3. Spécialiste/gestionnaire
4	Planification et mise en œuvre de projets de R.-D.					
5	Recrutement ou gestion de l'équipe de R.-D.					4. Expert/cadre
6	Production et analyse de données					
7	Application de pratiques de laboratoire modèles					3. Spécialiste/gestionnaire
8	Gestion de la qualité en R.-D.					
9	Rédaction professionnelle en R.-D.					3. Spécialiste/gestionnaire
10	Compétences numériques en R.-D.					
11	Transmission des connaissances					2. Opérationnel
<b>Compétences réglementaires du secteur</b>						
12	Conformité juridique et réglementaire en R.-D.					3. Spécialiste/gestionnaire
<b>Compétences personnelles et professionnelles</b>						
13	Collaboration					3. Spécialiste/gestionnaire
14	Formation continue					
15	Réflexion critique et prise de décisions en R.-D.					3. Spécialiste/gestionnaire
16	Communication interpersonnelle efficace					
17	Professionalisme/intelligence émotionnelle et culturelle					3. Spécialiste/gestionnaire

### 3.2 Définition de la profession

Le chercheur planifie, dirige et analyse les recherches, entreprend des expériences et d’autres tests et analyse les résultats. L’objectif peut être de développer de nouveaux produits, procédés et/ou applications, ou d’améliorer les pratiques ou les produits existants par l’innovation ou par d’autres activités de recherche et de développement (R.-D.). La recherche peut être fondamentale, notamment par l’examen des facteurs qui sous-tendent la santé et la maladie, ou elle peut être plus appliquée, notamment par la mise au point d’appareils médicaux, la réalisation de recherches génétiques ou de recherches cliniques à l’appui d’études cliniques, ou encore l’examen des méthodes de prévention, de diagnostic et de traitement des troubles humains. Le transfert ou l’application des connaissances et la communication des résultats peuvent également être nécessaires.

Le chercheur est également responsable de la préparation des budgets et de la supervision des projets en laboratoire. De plus, le chercheur peut présenter des demandes de subvention à des organismes de financement et publier des articles de recherche dans des revues à comité de lecture.

Le poste s’exerce dans les sous-secteurs suivants :

S’applique à	Biosanté	Agrobiotechnologie	Bio-industrie	Bioénergie

Le niveau de complexité du poste est :

Étendue des niveaux de complexité	De base	Opérationnel	Spécialiste/gestionnaire	Expert/cadre

### 3.3 Niveau d'éducation, de formation ou de diplôme requis

Niveau d'études requis typique	Secondaire	Collégial	Baccalauréat	Maîtrise	Doctorat
Expérience de départ typique	0 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans	15 à 20 ans	20 ans et plus

- Un doctorat dans une discipline scientifique est recommandé, ou une maîtrise en sciences assortie d'une expérience pertinente équivalente.
- Une expérience postdoctorale ou industrielle peut être un atout dans certains postes.
- Une expérience technique dans les méthodes propres au type d'activité de recherche est recommandée
- Une expérience en planification d'expériences, en analyse de données et en communication de résultats est essentielle
- Une expérience en formation d'autres personnes sur les techniques scientifiques et en gestion d'étudiants et de techniciens en recherche est essentielle

### 3.4 Liste des compétences de base pour le chercheur en biosanté

#### 3.4.1 Éthique de la recherche

Fait preuve d'intégrité et de professionnalisme pour s'assurer que toutes les activités de recherche et développement sont réalisées de façon responsable, conformément aux principes éthiques de bienfaisance et de non-malfaisance.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Fait preuve d'intégrité et de respect dans toutes les actions et décisions connexes, en veillant à ce que ses propres actions et décisions respectent la lettre et l'esprit du code de conduite professionnel en matière de R.-D.
- Veille à ce que le personnel ait reçu une formation suffisante en matière de politiques et de procédures liées à la déontologie et à la conduite.

- Se responsabilise et responsabilise le personnel à l'égard des valeurs de l'organisation en veillant au respect des politiques et des procédures liées à l'éthique scientifique et aux règles de conduite.
- Comprend toutes les données démographiques et autres données nécessaires relatives aux études pour présenter un tableau complet et exact des résultats.
- Veille à ce que le certificat d'approbation en matière d'éthique requis soit obtenu auprès du Comité d'éthique de la recherche (CER) avant d'entreprendre un projet de recherche.
- Veille à ce que l'utilisation des fonds et des ressources publics respecte les politiques de bonne gestion.
- Veille à ce que les pratiques exemplaires en matière de statistiques soient appliquées à l'analyse des données afin de produire les résultats les plus précis possible.
- Applique des principes scientifiques pour s'assurer que les expériences réduisent les risques pour soi-même, pour les employés de laboratoire, pour l'environnement et/ou pour le grand public.
- Respecte les droits de propriété intellectuelle et les principes du protocole de Nagoya sur la biodiversité.

#### Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :

- Certification EPTC 2 du gouvernement fédéral, s'il y a lieu
- Connaissance pratique du code de conduite de l'organisation
- Connaissance pratique des enjeux éthiques scientifiques pertinents, p. ex., travaux sur des tissus humains, utilisation d'animaux dans des recherches et utilisation et stockage de données, etc.
- Connaissance pratique des répercussions du règlement général sur la protection des données (RGPD) sur les entreprises canadiennes

## 3.5 Liste des compétences techniques pour le chercheur en biosanté

### 3.5.1 Développement ou supervision d'un programme de R.-D.

Définit l'objectif et la stratégie du programme de recherche et de développement du laboratoire ou de l'organisation, détermine quels projets sont inclus dans le programme, génère des financements pour soutenir le programme, et supervise le programme, de sa création au développement commercial, s'il y a lieu.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Réalise des analyses systématiques de la documentation afin de cerner les domaines d'intérêt potentiels pour le programme de recherche et de développement de l'organisation, en tenant compte de la valeur de ce domaine d'intérêt pour la société et l'organisation.
- Formule des idées et des suggestions viables sur le plan scientifique afin de stimuler la discussion dans le cadre de l'élaboration du plan stratégique de recherche et développement de l'organisation.
- Travaille au sein d'une équipe interdisciplinaire, comprenant des intervenants, en vue de contribuer à élaborer et à définir le programme de recherche et de développement, en contribuant à vérifier les hypothèses et en élaborant des propositions de financement.
- Participe à l'évaluation du projet de recherche et de développement.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Compréhension pratique de la façon d'analyser efficacement la documentation scientifique et d'évaluer différents domaines d'intérêt
- Compréhension pratique du processus d'application de la recherche et du développement aux produits commerciaux
- Compréhension de base des sciences interdisciplinaires

### 3.5.2 Conception d'un projet de R.-D.

Définit les paramètres et les spécifications d'un projet de recherche et de développement, y compris la portée, les objectifs, les buts, les exigences en matière de ressources, le calendrier et le budget du projet. Il conçoit également les expériences et détermine les méthodes d'essai et de validation qui peuvent être utilisées pour créer un projet de recherche et développement gérable.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Définit le champ d'application du projet, y compris les questions auxquelles le projet répondra, les principaux objectifs, les facteurs déterminants de réussite pour la mesure du rendement et l'évaluation du projet, les produits livrables, les hypothèses et les contraintes.
- Détermine les décisions d'aller de l'avant ou non, les étapes clés et les grandes lignes des budgets, des échéanciers et des exigences en matière de ressources.

- Veille à ce que la conception du projet intègre les paramètres éthiques requis pour obtenir un certificat d'approbation en matière d'éthique du Comité d'éthique de la recherche (CER) ou d'un autre organisme d'approbation équivalent.
- Élabore la stratégie expérimentale globale et les hypothèses pour le projet de recherche ou de développement.
- Veille à ce que la stratégie expérimentale soit d'une qualité optimale afin de produire des résultats de recherche ou de développement probants.
- Détermine des méthodes d'essai et de validation potentielles qui sont conformes aux exigences réglementaires pour ce type de projet.
- Rédige des propositions en vue d'obtenir du financement pour le projet auprès de sources internes ou externes, y compris des demandes liées à des programmes d'incitation fiscale.
- Vérifie que toutes les procédures en matière de gouvernance et les exigences réglementaires sont définies et communiquées aux intervenants.
- Prépare un document sur le lancement du projet afin de faciliter le transfert de la conception du projet à sa planification et à sa mise en œuvre.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance pratique des principes et techniques de gestion de projet
- Compréhension pratique des étapes du projet et du processus de gestion de la transition à la fin de chaque étape
- Connaissance approfondie des exigences réglementaires liées au projet
- Connaissance approfondie des études pharmacocinétiques et pharmacodynamiques précliniques, s'il y a lieu
- Connaissance approfondie du contexte et des exigences liés au projet, ainsi que d'autres normes
- Connaissance approfondie de la conception statistique des expériences de recherche
- Connaissance approfondie de la documentation pertinente et des outils techniques offerts dans le domaine de la recherche et du développement
- Compréhension approfondie de l'orientation stratégique et des feuilles de route de l'entreprise, ainsi que des étapes clés
- Compréhension pratique des processus de conception et de fabrication

### 3.5.3 Planification et mise en œuvre de projets de R.-D.

Prépare une structure de répartition du travail axée sur les livrables comprenant des renseignements précis sur les étapes clés, les ressources, les calendriers et le budget en vue des résultats prévus du projet. Élabore également un plan de gestion des risques, gère les activités, fournit des mises à jour sur le projet et supervise la clôture du projet pour s'assurer que les résultats sont livrés à temps et dans les limites du budget.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Collabore avec des intervenants en vue de formuler clairement les livrables du projet, favorise une compréhension commune de toute la portée du projet (ce qui est inclus et ce qui ne l'est pas) et détermine la fréquence et les méthodes de communication.
- Divise les livrables en étapes clés en fonction des commentaires des experts en la matière dans chaque champ de travail.
- Établit un calendrier des étapes clés, en déterminant les dates prévues de début et de fin de chaque étape.
- Détermine les besoins en matière de personnel et de ressources physiques pour chaque étape clé, en les planifiant au besoin.
- Détermine les risques qui peuvent survenir tout au long du projet et élabore une stratégie d'élimination ou d'atténuation des risques pour chacun d'eux.
- Conçoit et met en œuvre des critères de contrôle de la qualité pour le projet.
- Élabore un budget détaillé pour le projet et détermine à quels moments des fonds seront nécessaires tout au long du projet.
- Gère le calendrier et le budget du projet, ainsi que tous les contrats connexes, en vue de s'assurer que le projet est réalisé dans le respect du champ d'application, du budget et du calendrier définis.
- Fournit régulièrement des mises à jour sur le projet à la direction et à d'autres intervenants.
- Conclut le projet en confirmant que les livrables sont terminés et que les paiements ont été effectués, prépare un rapport final sur le budget, la méthodologie, les résultats et les recommandations, et transfère tous les dossiers au système de stockage des dossiers du projet.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance détaillée d'un système de gestion de projet et d'outils comme Primavera, Microsoft Project, Microsoft Excel, etc.
- Compréhension pratique du processus de gestion de projet, notamment les étapes du projet et le processus de gestion de la transition à la fin de chaque étape, comme celle qui serait acquise au moyen des programmes de certification PMP, CPM ou PRINCE2

- Connaissance approfondie des exigences réglementaires liées au projet
- Connaissance approfondie des techniques de gestion de calendrier, comme la gestion du chemin critique, l'analyse selon la méthode de programmation optimale (PERT), les graphiques GANTT et les arbres de décision

### 3.5.4 Recrutement ou gestion de l'équipe de R.-D.

Recrute et gère un effectif qualifié pour s'assurer que le programme et les projets de recherche et de développement de l'organisation sont pris en charge par un personnel adéquat et que l'équipe est gérée de façon à favoriser la conformité aux exigences et aux protocoles, ainsi qu'un rendement élevé, un bon moral et un taux de fidélisation élevé.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Veille à ce que toutes les normes d'emploi pertinentes soient respectées lors du recrutement, de l'embauche et de la gestion des membres de l'équipe, avec le soutien des RH.
- Met sur pied un processus d'orientation et d'intégration efficace pour veiller à ce que les nouveaux membres de l'équipe partent du bon pied.
- Harmonise les objectifs de l'équipe avec les objectifs du projet et de l'organisation afin de veiller à ce que l'équipe atteigne les objectifs du projet et procure une valeur ajoutée à l'organisation.
- Évalue le rendement, les forces et les besoins de perfectionnement des membres de l'équipe en temps opportun afin de leur donner l'orientation et le soutien nécessaires pour que les travaux restent sur la bonne voie.
- Tient les employés responsables de leur rendement en leur donnant une rétroaction de façon équilibrée, constructive et encourageante, en reconnaissant ce qui fonctionne bien et en déterminant les changements qui doivent être apportés en vue de corriger ce qui ne fonctionne pas.
- Collabore avec les personnes pour élaborer un plan de perfectionnement qui tient compte des lacunes en matière de rendement et des priorités en matière de perfectionnement professionnel, p. ex., formation supplémentaire, observation au poste de travail, mentorat, etc., ou réaffecte les employés à un poste qui correspond à leurs forces.
- En tant que chef d'équipe, accepte la responsabilité du rendement de l'équipe.
- Mène des activités de supervision officielles, s'il y a lieu, p. ex., examens de rendement, établissement d'objectifs et recommandations concernant les promotions.
- Démonstre des compétences d'encadrement adéquates pour composer avec des problèmes de personnel ponctuels.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance pratique des lois sur le travail pertinentes
- Connaissance approfondie de la gestion d'équipes multidisciplinaires d'experts
- Connaissance pratique des techniques d'établissement et de gestion des relations, p. ex., modèle de pouvoir de French et Raven
- Compréhension pratique des techniques de motivation

**3.5.5 Production et analyse de données**

Recueille, génère, analyse et gère les données de recherche conformément aux normes approuvées et aux pratiques modèles afin d'assurer l'intégrité des données et d'optimiser la valeur des données.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Élabore des méthodes avancées d'analyse des données.
- Interprète avec exactitude l'importance et la pertinence de données de recherche complexes.
- Assure l'intégrité et la sécurité des données de recherche au moyen de la mise en œuvre et de la surveillance active des pratiques de protection et d'accessibilité des données de modélisation.
- Élabore des politiques, des processus et des procédures visant à assurer la qualité et l'intégrité des données. (« Carrières dans la fonction publique de l'Ontario – Carrières dans le secteur public de l'Ontario »)
- Vérifie la documentation liée aux expériences et aux essais en vue d'assurer la conformité aux procédures et normes de recherche, ainsi que l'intégrité des données générées.
- Adopte des procédures de documentation visant à protéger la propriété intellectuelle.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance approfondie des concepts et des pratiques mathématiques et statistiques
- Connaissance approfondie des logiciels statistiques et d'analyse

### 3.5.6 Application de pratiques de laboratoire modèles

Applique les connaissances, les compétences et les pratiques de laboratoire modèles liées aux composantes scientifiques et techniques des analyses de laboratoire, à l'utilisation et à l'entreposage des échantillons et des réactifs, à la manipulation et à l'élimination appropriées des déchets générés pendant les activités de recherche et à l'utilisation, à l'entretien et à l'étalonnage des instruments et du matériel afin de produire des résultats de recherche optimaux de façon sécuritaire, efficace et efficiente.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- S'assure que le personnel a reçu une formation professionnelle sur les techniques et les pratiques de laboratoire modèles actuelles et qu'il s'y conforme.
- Veille à ce que les concepts et les théories scientifiques et de laboratoire acceptés à l'heure actuelle soient intégrés et appliqués aux travaux de laboratoire.
- S'assure que le personnel respecte les politiques, les processus et les procédures liés à la manipulation sécuritaire des réactifs, des échantillons, des fournitures et des déchets.
- Supervise les politiques, les processus et les procédures liés à l'entretien, à l'étalonnage, à la réparation et au remplacement des instruments et du matériel de laboratoire.
- Met en œuvre des procédures de traitement et d'entreposage des matières sensibles ou dangereuses, p. ex., des banques de semences ou de cellules pour le matériel biologique utilisé en laboratoire.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Compréhension approfondie des bonnes pratiques de laboratoire
- Compréhension approfondie du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- Compréhension approfondie des politiques et procédures de laboratoire de l'organisation

### 3.5.7 Gestion de la qualité en R.-D.

Met en œuvre et surveille les processus standards de gestion de la qualité pour s'assurer que toutes les activités de recherche et de développement sont réalisées conformément aux normes requises et produisent des résultats reproductibles dans les tests effectués, les données générées, les résultats rapportés et les produits et technologies créés.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Met en œuvre un plan de contrôle de la qualité et des modes opératoires normalisés en respectant les pratiques exemplaires pour tous les processus et activités de recherche et de développement.
- Tient des dossiers suffisamment détaillés sur toutes les procédures expérimentales, les données et les analyses de données.
- Veille à ce que le personnel respecte les procédures de tenue de dossiers.
- Veille à ce que des mesures correctives appropriées soient prises en temps opportun lorsqu'il prend connaissance de pratiques de recherche et de développement non conformes.
- S'assure que toute variation ou proposition de modification aux procédures de recherche et développement respecte les normes requises de contrôle de la qualité.
- Veille à ce que le personnel respecte les lignes directrices du système de gestion de la qualité et les normes de qualité prévues par règlement de l'organisation.
- Élabore des formations officielles et de modes opératoires normalisés pour la manipulation de tous les outils, du matériel et des ressources utilisés et des déchets générés pendant les activités de recherche et de développement.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance pratique des systèmes de gestion de la qualité et des pratiques exemplaires
- Connaissance pratique des outils d'assurance de la qualité, comme les organigrammes, les listes de contrôle, les diagrammes de Pareto, les diagrammes cause-effet, les histogrammes, les diagrammes de dispersion et les cartes de contrôle
- Connaissance des processus liés à l'intégrité des données organisationnelles, p. ex., la prise de notes de laboratoire, les formats et les emplacements de stockage des données

### 3.5.8 Rédaction professionnelle en R.-D.

Élabore et publie des rapports scientifiques et d'autres documents techniques pour consigner et faire progresser l'ensemble des connaissances en recherche et développement. Crée également des rapports de projet pour s'assurer que tous les renseignements pertinents liés à la recherche et au développement font l'objet d'un suivi et sont à la disposition des intervenants, au besoin, et pour démontrer la conformité à toutes les exigences réglementaires.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Élabore des sommaires d'articles, de documents ou de rapports scientifiques afin de fournir des connaissances de base et une orientation pour les projets de recherche et de développement.
- Emploie un langage clair et simple pour donner une interprétation écrite de renseignements techniques complexes afin de permettre à un public non technique de comprendre le contenu.
- Prépare des rapports scientifiques conformément aux normes professionnelles afin de consigner les processus et les résultats de recherche et de développement et de démontrer la conformité à toutes les exigences réglementaires.
- Explique les répercussions des résultats scientifiques sur les objectifs du projet et de l'organisation.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Excellente maîtrise de l'anglais ou du français et de la grammaire s'il y a lieu
- Connaissance approfondie de la structure des documents techniques et scientifiques
- Compréhension pratique des moyens de communiquer des idées et des résultats scientifiques complexes, ainsi que leurs répercussions sur le projet ou l'organisation, dans un langage clair et simple
- Connaissance du langage à utiliser dans une documentation qui pourrait avoir une incidence sur les ressources humaines, politiques et financières

### 3.5.9 Compétences numériques en R.-D.

Utilise efficacement Internet et les logiciels pour repérer les activités scientifiques actuelles qui se rapportent au domaine d'étude, déterminer l'ampleur et la profondeur de ces recherches, consigner et tenir à jour les données, préparer et diffuser des rapports et des présentations, etc.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Élabore des stratégies pour manipuler les bases de données Web afin de recueillir des renseignements de la façon la plus efficace possible et de cerner les lacunes en matière de données.
- Se sert de Microsoft Excel ou d'un logiciel de feuilles de calcul équivalent pour organiser et analyser les données à inclure dans les dossiers, les rapports et les présentations.

- Se sert de Microsoft Office ou d'un logiciel organisationnel équivalent à des fins de tenue de dossiers pour que les expériences et les données soient faciles à retrouver et accessibles pour tous les utilisateurs.
- Se sert d'un logiciel d'analyse de données spécialisé, selon les besoins du projet, p. ex., Design of Experiments, Spotfire, GraphPad Prism, etc.
- Connaît bien les technologies et outils électroniques existants et émergents qui sont nécessaires pour le suivi et la production de rapports sur les projets de recherche et de développement et les budgets, comme SAP pour les budgets et Excel, Provantis et SigmaPlot pour la production de rapports.
- Se sert d'Internet pour déposer des rapports et des documents techniques complexes.
- Forme/conseille les autres sur l'utilisation des logiciels de l'équipement de laboratoire.

#### Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :

- Connaissance et compétences approfondies de la suite Microsoft Office et de Google Analytics
- Connaissances et compétence approfondies sur l'utilisation d'Internet et des bases de données scientifiques pour des recherches ciblées
- Connaissance pratique des applications utilisées au sein de l'organisation (p. ex., PGI, SGQ électronique et GRC) et de leurs exigences en matière de conformité

#### 3.5.10 Transmission des connaissances

Transmet les connaissances techniques ou scientifiques, l'expérience et les idées d'une personne ou d'une source à d'autres personnes, groupes ou organisations à des fins telles que le renforcement des connaissances, la formation relative à un nouveau processus, la reproductibilité en cas d'absence, l'amélioration de l'efficacité, la préservation de la mémoire organisationnelle et l'établissement du fondement d'une collaboration et d'un développement scientifiques.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Utilise des outils de formation multimodaux comme Microsoft PowerPoint, le partage d'écran, les applications de webinaire, etc., pour diffuser l'information et les connaissances techniques.
- Encadre d'autres personnes pour des tâches plus complexes, comme entreprendre un aspect particulier d'une expérience, utiliser un équipement spécialisé, accéder à des bases de données personnalisées, etc.

- S'il y a lieu, applique les étapes de base d'une formation efficace (c.-à-d. décrire, démontrer, observer et déléguer).
- Documente les projets de recherche et de développement, en détaillant des éléments tels que l'historique du projet, les approbations, les objectifs, les processus ayant fait l'objet d'essais et les résultats obtenus pour la mémoire organisationnelle et les gains d'efficacité futurs.
- Participe à l'élaboration de formations officielles et de modes opératoires normalisés pour la manipulation de tous les outils, du matériel et des ressources utilisés et des déchets générés pendant les activités de recherche et de développement.

#### Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :

- Compréhension de base des principes d'apprentissage des adultes, comme le respect de l'apprenant, la pertinence pour l'apprenant, la mise à profit des apprentissages antérieurs, etc.
- Compréhension pratique de la façon d'appliquer les étapes de base à une formation efficace

## 3.6 Liste des compétences réglementaires sectorielles pour le chercheur en biosanté

### 3.6.1 Conformité juridique et réglementaire en R.-D.

Gère les documents, les données, les processus et les procédures de recherche et de développement conformément aux protocoles pertinents en matière de sécurité et d'éthique, y compris la protection de la propriété intellectuelle, afin d'assurer la protection juridique et la conformité réglementaire.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Vérifie tous les aspects des projets de recherche et de développement afin d'assurer la conformité aux politiques et aux exigences réglementaires applicables.
- Veille à ce que le personnel se conforme aux exigences réglementaires et aux lignes directrices dans le cadre des activités de recherche et de développement.
- Veille à ce que des processus soient en place en vue de protéger la sécurité de l'informatique conformément aux normes du règlement général sur la protection des données (RGPD).
- Gère les instruments contractuels afin d'assurer le respect de la conformité du personnel contractuel et des partenaires de recherche et de développement.

- Détermine les processus essentiels de recherche et de développement et les attributs des produits à inclure dans les applications de protection de la propriété intellectuelle.
- Détermine les documents juridiques requis, comme les formulaires de consentement et les accords de confidentialité.
- Surveille continuellement les directives réglementaires actuelles pour faciliter la conformité.

#### Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :

- Connaissance approfondie du cadre réglementaire de l'organisation
- Connaissance approfondie de toutes les exigences juridiques et réglementaires relatives aux activités de l'organisation en s'appuyant sur des sources comme la FDA, l'USDA, l'ACIA, Santé Canada, la province, etc.
- Connaissance pratique du développement et de la protection de la PI
- S'il participe à des études cliniques, connaissance approfondie des bonnes pratiques de recherche clinique, des exigences réglementaires relatives aux études et des types de données requises en vue d'obtenir l'approbation réglementaire d'un produit
- Connaissance approfondie des normes ISO et d'autres normes internationales pertinentes et des principes directeurs qui les sous-tendent
- Connaissance pratique du SIMDUT et de la santé et sécurité au travail, s'il y a lieu
- Connaissance pratique des politiques de RH de l'entreprise
- Connaissance pratique de la structure de la FDA et de Santé Canada
- Connaissance approfondie des règlements actuels sur les médicaments, comme l'ICH (International Council for Harmonisation)

## 3.7 Liste des compétences personnelles et professionnelles pour le chercheur en biosanté

### 3.7.1 Collaboration

Collabore efficacement avec les autres pour favoriser la confiance et la coopération en vue de l'atteinte des objectifs en matière de recherche et de développement et des objectifs des projets.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Détermine les intérêts personnels des clients et des autres intervenants clés dans la réussite du programme ou du projet de recherche et de développement dans le but de mieux les faire participer à l'atteinte des objectifs du programme ou du projet.

- Crée un milieu empreint de confiance et de respect mutuel avec les collègues et les intervenants pertinents sur lesquels il n'a pas d'autorité officielle en les consultant pour les principales décisions et en tenant compte de leurs points de vue, de leurs attentes et de leurs priorités.
- Sollicite de la rétroaction tout au long du projet auprès du personnel et des intervenants liés au projet afin de cerner de façon proactive les problèmes potentiels.
- Cherche à comprendre les situations et les problèmes difficiles du point de vue de l'autre, en offrant du soutien au besoin, dans le but de faire avancer les choses.
- Assure une coordination continue avec les collègues internes, les clients, les fournisseurs, les investisseurs, les organismes de réglementation, etc., dans le but d'atteindre les objectifs et d'assumer ses responsabilités de manière efficace.
- Assure la liaison entre les principaux groupes liés au projet, comme le personnel de laboratoire, les chercheurs en informatique, les équipes de vente, de marketing et de fabrication et les collaborateurs, dans le but de permettre la circulation efficace des données et des ressources et de la faciliter.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance pratique des modèles et des techniques de collaboration efficaces
- Connaissance pratique des ressources de gestion du changement afin d'influer sur la culture du personnel, p. ex., le modèle de gestion du changement en huit étapes de John Kotter

### 3.7.2 Formation continue

Se livre continuellement à une introspection afin de comprendre ses connaissances et ses compétences actuelles dans un environnement en évolution, reconnaît ses lacunes sur le plan des connaissances, prend par soi-même des mesures pour trouver des occasions ciblées d'acquérir de nouvelles connaissances et réfléchit à la façon dont ses nouvelles connaissances peuvent être intégrées et appliquées.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- A recours à la rétroaction et à l'autoréflexion dans le but de cerner ses lacunes en matière de connaissances et les occasions de perfectionnement.

- Participe à des symposiums et à des conférences scientifiques afin de combler ses lacunes en matière de connaissances techniques et de se tenir au courant des théories actuelles et des progrès dans le domaine de la recherche et du développement.
- Cherche activement des occasions de perfectionner et renforcer ses compétences personnelles et professionnelles.
- Discute avec des experts en recherche et des chefs de file de l'industrie dans le but de se renseigner sur les tendances et les orientations futures en matière de pratiques et de politiques de recherche et de développement.
- Intègre les connaissances acquises sur les progrès et les pratiques exemplaires pertinentes dans ses propres travaux de R.-D.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance pratique des plus récents principes d'apprentissage des adultes en lien avec les processus et techniques d'apprentissage
- Connaissance pratique des ressources en matière de formation qui peuvent être employées pour le perfectionnement personnel et professionnel
- Compréhension pratique de son style d'apprentissage personnel

**3.7.3 Réflexion critique et prise de décisions en R.-D.**

Analyse, résume et évalue les arguments, les renseignements et les données. Fait preuve de jugement pour résoudre les problèmes et prendre des décisions qui favorisent les activités et la stratégie de recherche et développement du laboratoire ou de l'organisation.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Participe à des discussions scientifiques avec ses pairs par l'intermédiaire de clubs de lecture, de débats, etc., afin de perfectionner ses compétences en matière de pensée critique et d'évaluer les progrès scientifiques.
- Demande l'avis de scientifiques de différents domaines d'expertise afin d'explorer d'autres points de vue sur de nouveaux concepts scientifiques.
- Demande des avis et cherche à valider le caractère pratique de la solution de recherche ou de développement à la lumière des objectifs de l'organisation.
- Se sert de son expérience et de sa logique pour évaluer et peaufiner des options et des solutions créatives.
- Explore de nouvelles technologies et approches scientifiques pour déterminer leur applicabilité en tenant compte des produits concurrents et des progrès technologiques.

- Recommande un plan d'action fondé sur une analyse des renseignements préliminaires et incomplets lorsque des mesures doivent être prises immédiatement.
- Utilise des processus créatifs comme les arbres conceptuels, les séances de remue-méninges et la visualisation pour générer des options.
- A recours à sa créativité et à son imagination pour envisager les enjeux d'un nouveau point de vue et mettre au point des percées révolutionnaires.
- Résume des renseignements provenant de plusieurs sources afin de formuler des idées et des produits totalement nouveaux.
- Exploite la puissance créative des événements fortuits pour mettre au point de nouveaux produits, comme ce fut le cas lors de l'élaboration de la pénicilline à partir de moisissure et de l'invention des feuillets Post-it.

#### Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :

- Compréhension pratique des cadres et des techniques de résolution de problèmes
- Compréhension pratique des outils d'analyse des causes fondamentales, comme le diagramme d'Ishikawa ou la méthode des cinq pourquoi
- Compréhension pratique des approches de la pensée systémique
- Compréhension pratique de l'organisation et de sa relation avec le contexte économique et politique plus général

#### 3.7.4 Communication interpersonnelle efficace

Communique de façon à favoriser une compréhension commune, à générer du soutien en vue de l'atteinte des objectifs et à faciliter la résolution des conflits et des problèmes.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- A recours à une communication multimodale de façon à pouvoir transmettre clairement un contenu qui sera compris par le public cible, et d'une façon appropriée pour ce public et pour le contexte, p. ex., emploi d'un langage simple pour communiquer des précisions techniques sur la recherche à un public non technique.
- Emploie un langage persuasif dans le but de promouvoir de façon éthique les objectifs des programmes et des projets de recherche et de développement, tout en permettant à d'autres personnes de partager leurs opinions.
- Invite les employés à participer à la prise de décisions, s'il y a lieu, et les encourage à donner leur avis.

- Fait preuve de discrétion et d'intégrité en vue de résoudre les conflits avec un public qui présente une résistance, de manière à maintenir une relation de travail positive.
- Offre des mises à jour régulières sur le projet lors de réunions avec les bailleurs de fonds ou d'autres intervenants.
- Présente des exposés scientifiques dans le cadre de comités consultatifs, de réunions scientifiques clés et de réunions de comités externes.
- Élabore des stratégies visant à communiquer des renseignements confidentiels et non confidentiels de façon appropriée.

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Connaissance pratique des modèles de communication et de gestion des conflits
- Connaissance pratique des ressources de gestion du changement afin d'influer sur la culture du personnel, p. ex., le modèle de gestion du changement en huit étapes de John Kotter
- Compréhension pratique des moyens de communiquer des idées et des résultats scientifiques complexes, ainsi que leurs répercussions sur le projet ou l'organisation, dans un langage clair et simple

### 3.7.5 Professionnalisme/intelligence émotionnelle et culturelle

Fait preuve de sensibilité émotionnelle et professionnelle pour prendre conscience de ses propres émotions et de celles des autres, de façon à pouvoir assurer la bienveillance sur les plans personnel et professionnel et maintenir des relations productives.

La compétence à ce poste est démontrée lorsque la personne :

- Donne l'exemple en adoptant systématiquement une conduite éthique, notamment en faisant preuve de discrétion, d'intégrité personnelle et de respect de la diversité afin de favoriser la coopération et la collaboration pour l'atteinte des objectifs organisationnels (conscience de soi).
- Fait preuve d'initiative afin de répondre de façon proactive aux préoccupations organisationnelles, réglementaires et technologiques émergentes (gestion de soi/autorégulation).
- Met en œuvre des techniques de gestion du stress personnel positives en vue de gérer efficacement le stress (gestion de soi/autorégulation).
- Collabore avec plusieurs intervenants en faisant preuve de tact et de diplomatie et est prêt à envisager d'autres approches ou idées qui permettent d'obtenir des résultats conformes aux lignes directrices en matière d'éthique (gestion des relations).
- Compose efficacement avec les objectifs personnels et politiques afin d'éviter ou de surmonter les obstacles au progrès de l'organisation (conscience sociale).

**Connaissances requises pour être compétent à ce niveau :**

- Compréhension pratique des principes de l'intelligence émotionnelle (voir le travail d'auteurs comme Daniel Goleman et Travis Bradberry)
- Compréhension pratique des théories de la motivation

### 3.8 Compétences essentielles pour le chercheur (biosanté)

Les compétences essentielles sont des compétences de base requises dans tous les types de travail. Il ne s'agit pas de compétences techniques, mais des compétences de base dont les gens ont besoin pour acquérir des connaissances et réaliser des tâches et des activités quotidiennes en milieu de travail.

Le fait de comprendre les exigences d'un poste en matière de compétences essentielles permet aux individus de comparer leurs compétences à celles qui sont requises et peut aider les fournisseurs de formation et d'apprentissage à élaborer des mesures de soutien appropriées afin de s'assurer que les niveaux de compétences essentielles sont acquis pendant la formation, tout en offrant aux employeurs un outil supplémentaire pour déterminer à quelle personne ils doivent attribuer des postes particuliers et la façon de le faire.

Ressources humaines et Développement des compétences Canada a défini les compétences essentielles comme suit :

- Lecture
- Utilisation de documents
- La numératie, qui est ensuite divisée en :
  - Calculs monétaires; calculs de planification, de budgétisation et de comptabilité; calculs de mesure et calcul général; calculs d'analyse de données.
  - Plusieurs facteurs différents liés aux estimations, y compris la présence d'une procédure établie, le nombre d'éléments à estimer, les conséquences des erreurs d'estimation, la quantité de renseignements manquants et l'exactitude requise.
- Rédaction
- Communication orale
- Capacités de raisonnement, qui se divisent ensuite en :

- Résolution de problèmes
- Prise de décisions
- Pensée critique
- Planification et organisation du travail
- Recherche de renseignements
- Utilisation significative de la mémoire
- Compétences informatiques
- Travail d'équipe
- Formation continue

**La plupart des compétences essentielles sont assorties de niveaux fondés sur la complexité, et un poste peut être analysé pour déterminer les niveaux appropriés de compétences essentielles. Les exceptions sont indiquées ci-dessous :**

- Le « travail d'équipe » n'est pas assorti d'une cote de complexité : cette compétence décrit simplement les façons dont le titulaire du poste devrait interagir avec d'autres personnes dans le cadre de ses fonctions, que ce soit à l'interne ou à l'externe (c.-à-d. avec des clients ou le public).
- La « formation continue » n'est pas assortie d'une cote de complexité : cette compétence décrit les types de formation attendus dans le contexte du poste (p. ex., en milieu de travail, encadrement par d'autres personnes, formation officielle dans le cadre de l'emploi, etc.).

*REMARQUE : En janvier 2020, Emploi et Développement social Canada a entrepris un examen exhaustif des compétences essentielles dans le but d'ajouter des compétences supplémentaires, de peaufiner les compétences actuelles (en particulier les compétences en informatique) et de mieux harmoniser les compétences essentielles à des approches semblables utilisées dans d'autres pays. Cependant, les détails n'ont pas été finalisés à temps pour être utilisés; par conséquent, les profils élaborés pour ce projet respectent les normes existantes en décembre 2019.*

### 3.9 Niveaux de compétence linguistique canadiens pour le chercheur (biosanté)

Les niveaux de compétence linguistique canadiens consistent en une échelle de 12 points liée à des descripteurs de la compétence linguistique axée sur les tâches, qui ont été élaborés à l'origine à titre de guide afin de mesurer l'enseignement et l'évaluation de l'anglais langue seconde au Canada. Depuis leur création, le Centre des niveaux de compétence linguistique canadiens a continué de peaufiner les niveaux de compétence linguistique canadiens et ces derniers comprennent maintenant des échelles pour la maîtrise de l'anglais et du français.<sup>1</sup>

Les niveaux de compétence linguistique canadiens ont été validés en fonction des critères du Cadre commun de référence européen pour les langues et de l'American Council for the Teaching of Foreign Languages et ils sont considérés comme étant précis pour les évaluations comportant des enjeux élevés<sup>2</sup>.

Les niveaux de compétences essentielles liés à la communication orale ont été élaborés en fonction des niveaux de compétence linguistique canadiens<sup>3</sup>. Des travaux comparatifs visant à déterminer l'harmonisation entre les niveaux de compétence linguistique canadiens et d'autres compétences essentielles se poursuivent et des travaux récents ont permis d'harmoniser davantage les compétences essentielles liées à la communication orale, tant dans les domaines de l'expression orale que de l'écoute, de la lecture, de la rédaction et de l'utilisation de documents.<sup>4</sup>

Le Centre des niveaux de compétence linguistique canadiens a élaboré un ensemble de tableaux croisés qui harmonisent les cotes des niveaux de compétence linguistique canadiens avec les cotes des compétences essentielles liées à la lecture, à la rédaction, à la communication orale et à l'utilisation de documents.

---

<sup>1</sup> Centre des niveaux de compétence linguistique canadiens. Cadre théorique pour le Canadian Language Benchmarks et les *niveaux de compétence linguistique canadiens*. CNCLC. Ottawa, 2015. p8

<sup>2</sup> Centre des niveaux de compétence linguistique canadiens. Niveaux de compétence linguistique canadiens : English as a Second Language for Adults, CNCLC. Ottawa 2012 p.II

<sup>3</sup> Groupe de recherche sur les compétences essentielles. Guide d'interprétation des profils des compétences essentielles. EDSC. Ottawa ND. p57

<sup>4</sup> Centre des niveaux de compétence linguistique canadiens. *Relating Canadian Language Benchmarks to Essential Skills : A Comparative Framework*. 2015, p. 3

## Profil de compétences essentielles et de niveaux de compétence linguistique canadiens pour le chercheur (biosanté)

Compétences essentielles	Niveau équivalent de compétence linguistique canadien	Niveau de la compétence essentielle				
		1	2	3	4	5
Lecture	Lecture : 11-12	1	2	3	4	5
Utilisation de documents	Lecture : 11-12 Rédaction : 11-12	1	2	3	4	5
Rédaction	Rédaction : 9	1	2	3	4	5
Expression orale	Parole : 11-12 Écoute : 11-12	1	2	3	4	
Calcul	S. O.	1	2	3	4	5
Capacité de raisonnement – Résolution de problèmes	S. O.	1	2	3	4	
Capacité de raisonnement – Prise de décision	S. O.	1	2	3	4	
Capacité de raisonnement – Planification et organisation du travail et des tâches	S. O.	1	2	3	4	
Capacité de raisonnement – Utilisation significative de la mémoire	S. O.	Types 1, 2, 3				
Capacité de raisonnement – Recherche de renseignements	S. O.	1	2	3	4	
Compétences informatiques	S. O.	1	2	3	4	5
Travail d'équipe	S. O.	Voir ci-dessous				
Formation continue	S. O.	Voir ci-dessous				

**Explication des compétences essentielles et des niveaux de compétence linguistique canadiens pour le chercheur en biosanté****Lecture : Compétences essentielles 5 Niveaux de compétence linguistique canadiens : 11-12**

Les chercheurs lisent et interprètent une vaste gamme de documents techniques et scientifiques denses et complexes, y compris l'étude de documents de recherche et d'articles dans des revues avec comité de lecture, réalisent des revues systématiques de la littérature afin de cerner les domaines d'intérêt potentiels pour le programme de recherche et de développement de l'organisation, et interprètent l'importance et la pertinence de données de recherche complexes.

**Utilisation de documents : Compétences essentielles 5 Niveaux de compétence linguistique canadiens : Lecture : 11-12, Rédaction : 11-12**

Les chercheurs consultent et interprètent de l'information provenant d'une vaste gamme de sources numériques et papier et utilisent l'information recueillie pour faire des déductions et tirer des conclusions dans leur domaine de spécialisation. Ils doivent interpréter l'information présentée de manière textuelle, graphique ou numérique et synthétiser et résumer les renseignements pour éclairer leur propre recherche et celles des autres membres de l'organisation.

**Rédaction : Compétences essentielles 4 Niveaux de compétence linguistique canadiens : 9**

Les chercheurs rédigent et publient des rapports de recherche dans des revues scientifiques évaluées par des pairs et produisent également divers documents techniques, notamment des rapports de projets de recherche, des résumés de recherche (les leurs et celles d'autres chercheurs) et de la documentation des méthodes d'expérimentation. Ils peuvent également contribuer à la rédaction de propositions de financement de projets de recherche provenant de sources internes et externes (gouvernements, fondations) et consigner les résultats des efforts de R.-D. afin que le personnel des services financiers puisse demander à l'État des subventions et des incitations (RS&DE, etc.) à des fins fiscales.

**Expression orale : Compétences essentielles 4 Niveaux de compétence linguistique canadiens : Parole : 11–12, Écoute : 11-12**

Les chercheurs travaillent au sein d'une équipe interdisciplinaire et doivent communiquer des renseignements techniques complexes à un large éventail de publics, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisation. Ils contribuent aux forums des pairs, fournissent de l'information pour éclairer les décisions des cadres supérieurs et d'autres intervenants, renseignent le personnel subalterne sur les techniques et les technologies, et sollicitent la rétroaction des intervenants et du personnel du projet de recherche. De plus, ils présentent des exposés scientifiques aux comités consultatifs, à des organismes de réglementation et à d'autres intervenants externes. Ils transmettent les techniques et les protocoles de recherche, et peuvent être appelés à communiquer les détails de la recherche scientifique et technique à des publics non techniques.

**Numératie : Compétences essentielles 4 (calculs monétaires : s. o., planification, budgétisation et comptabilité : 3, mesure et calcul : S. O., analyse des données : 4)**

Les chercheurs sont responsables de la formulation et du suivi des budgets pour les subventions de recherche, ainsi que du suivi des dépenses liées aux projets en cours. Dans le cadre de leur recherche, ils effectueront des calculs complexes avec un large éventail de variables dépendantes et indépendantes. Dans de nombreux cas, ils analyseront les données pour prédire les résultats futurs dans un climat d'incertitude, où les conséquences des erreurs peuvent être désastreuses.

**Capacité de raisonnement :**

La capacité de raisonnement est subdivisée en cinq domaines :

- Capacité de raisonnement – Résolution de problèmes
- Capacité de raisonnement – Prise de décision
- Capacité de raisonnement – Planification et organisation du travail et des tâches
- Capacité de raisonnement – Recherche de renseignements
- Capacité de raisonnement – Utilisation significative de la mémoire

- **Capacité de raisonnement – Résolution de problèmes : Compétences essentielles 4**

Les chercheurs règlent des problèmes complexes et à variables multiples dans le cadre de leur travail. Ils sont confrontés à des problèmes de nature scientifique et technique, où les interactions des variables peuvent être inconnues ou imprévisibles et ils doivent élaborer un processus pour résoudre ces problèmes afin d'optimiser les résultats.

- **Capacité de raisonnement – Prise de décision : Compétences essentielles 4**

Les chercheurs analysent, synthétisent et évaluent les arguments, les renseignements et les données, et doivent faire preuve d'un bon jugement pour décider entre différents plans d'action. Les décisions qu'ils prennent peuvent avoir des conséquences importantes et graves pour leur organisation, et elles sont difficiles ou impossibles à annuler.

- **Capacité de raisonnement – Planification et organisation du travail et des tâches : Compétences essentielles 4**

Les chercheurs planifient leur propre travail en tenant compte de la disponibilité des ressources partagées et des conflits d'horaire potentiels avec les autres. Ils disposent d'une grande discrétion quant aux tâches et aux modalités de leur travail et doivent gérer leur temps afin de respecter des jalons précis dans un calendrier de projet. Ils travaillent au sein d'une équipe interdisciplinaire pour réaliser des projets de recherche qui auront une incidence sur l'avenir de leur organisation.

- **Capacité de raisonnement – Recherche de renseignements : Compétences essentielles 4**

Les chercheurs recueillent, analysent et interprètent des données provenant d'une vaste gamme de ressources scientifiques et techniques multidisciplinaires dans le cadre de leur travail. Les renseignements doivent être recueillis et synthétisés pour être utilisés pour leur recherche.

- **Capacité de raisonnement – Utilisation significative de la mémoire : Types 1, 2, 3**

Les chercheurs doivent mémoriser, retenir et utiliser les renseignements par l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

- Mémorisation intentionnelle de procédures, de codes, de numéros de pièce, mémorisation par la répétition (type 1)
- Se souvenir de certains renseignements pendant de brèves périodes, c.-à-d., minutes ou heures (type 2)
- Événements uniques dans lesquels l'apprentissage découle de l'exposition (type 3)

#### **Compétences informatiques : Compétences essentielles 4**

Dans l'exercice de leurs fonctions, les chercheurs utilisent des outils logiciels standards de bureautique (traitement de texte, feuilles de calcul, présentations, etc.), des outils de communication électronique (courriel, texte, messagerie instantanée, vidéoconférence, etc.), et une variété d'outils et de technologies d'extraction et d'analyse de données.

Ils peuvent utiliser des logiciels spécialisés d'analyse de données et de statistique ainsi que d'autres outils numériques spécialisés pour la conception, la conduite et l'analyse de leur recherche.

#### **Travail d'équipe : Contextes 1, 3 et 4**

Les chercheurs assurent la liaison entre les principaux groupes liés au projet, comme le personnel de laboratoire, les chercheurs en informatique, les équipes de vente, de marketing et de fabrication et les collaborateurs, dans le but de permettre et de faciliter la circulation efficace des données et des ressources. Ils assurent également une coordination continue avec les collègues internes, les clients, les fournisseurs, les investisseurs, les organismes de réglementation, etc., dans le but d'atteindre les objectifs et d'assumer ses responsabilités de manière efficace. Ils forment d'autres personnes sur les techniques scientifiques et en gestion d'étudiants et de techniciens en recherche; ils doivent donc avoir une

compréhension pratique des techniques efficaces de médiation d'équipe et être en mesure de favoriser la confiance et la coopération dans l'atteinte des buts et des objectifs du projet de R.-D. Les contextes et les fonctions de travail suivants sont pertinents pour le poste de chercheur :

- Travaille de façon autonome (contexte de travail 1)
- Travaille conjointement avec un partenaire ou un assistant (contexte de travail 3)
- Travaille en tant que membre d'une équipe (contexte de travail 4)

**Ils participent également à des activités de supervision ou de leadership, comme suit : Fonctions 1 à 6 et 9 à 11**

Les chercheurs veillent à ce que le personnel ait reçu une formation suffisante en matière de politiques et de procédures liées à la déontologie et à la conduite. De plus, ils recrutent et gèrent un effectif qualifié pour s'assurer que le programme et les projets de recherche et de développement de l'organisation sont pris en charge par un personnel adéquat et que l'équipe est gérée de façon à favoriser la conformité aux exigences et aux protocoles, ainsi qu'un rendement élevé, un bon moral et un taux de fidélisation élevé.

Ils se responsabilisent et responsabilisent le personnel à l'égard des valeurs de l'organisation en veillant au respect des politiques et des procédures liées à l'éthique scientifique et aux règles de conduite. Les contextes de travail suivants sont pertinents pour le poste de chercheur :

- Participation à des discussions officielles sur les processus de travail ou l'amélioration des produits (fonction S/L 1)
- Avoir l'occasion de formuler des suggestions sur l'amélioration des processus de travail (fonction S/L 2)
- Surveiller le rendement au travail des autres (fonction S/L 3)
- Transmission de renseignement à d'autres travailleurs ou démonstration de la façon dont les tâches doivent être effectuées (fonction S/L 4)
- Orienter les nouveaux employés (fonction S/L 5)
- Formuler des recommandations d'embauche (fonction S/L 6)
- Attribuer les tâches courantes et les nouvelles tâches aux autres (fonctions S/L 9 et 10)
- Déterminer la formation requise par d'autres travailleurs ou qui serait utile pour eux (fonction S/L 11)

**Formation continue : Types d'apprentissage 1, 2, 3 Comment l'apprentissage se déroule : 1, 2, 3, 4, 5, 6**

Les chercheurs doivent suivre un apprentissage continu afin de rester à jour dans un monde scientifique en constante évolution. Ils doivent reconnaître les lacunes sur le plan de leurs connaissances et prendre des mesures par eux-mêmes pour les combler par l'acquisition et l'application de nouvelles connaissances.

**Le type d'apprentissage peut comprendre :**

- Formation en santé et sécurité au travail (type 1)
- Obtention et mise à jour des identifiants (type 2)
- Apprendre à connaître le nouvel équipement, les procédures, les produits et les services (type 3)

**L'apprentissage peut survenir :**

- Dans le cadre des activités de travail habituelles (contexte 1)
- De ses collègues (contexte 2)
- Grâce à la formation offerte en milieu de travail (contexte 3)
- Par d'autres formes d'autoformation (contexte 4) :
  - Au travail
  - En dehors des heures de travail
  - À l'aide de matériel offert au travail
  - Au moyen de matériel obtenu auprès d'une association professionnelle ou d'un syndicat
  - Au moyen de matériel que le travailleur a obtenu de sa propre initiative
- Par une formation hors site (contexte 5) :
  - Pendant les heures de travail, sans frais pour le travailleur
  - Partiellement subventionnée
- Formation dont le coût est payé par le travailleur (contexte 6)

## 4 RÉFÉRENCES

### Collecte des données

L'élaboration de la Norme professionnelle nationale a commencé par un examen de l'information existante sur la fonction. Ce processus d'examen comprenait la consultation de livres, d'offres d'emploi, de sites Web, d'articles et des profils de compétences existants de BioTalent Canada pour créer la première ébauche. Après plusieurs versions mises au point grâce aux commentaires écrits, aux groupes de discussion et à un sondage national auprès d'experts en la matière, la norme nationale a été élaborée. Les sources suivantes ont été consultées lors de la création de ce profil :

"Relating Canadian Language Benchmarks to Essential Skills: A Comparative Framework." Canadian Centre for Language Benchmarks (Ed.), 2015.

"Canadian Language Benchmarks: English as a Second Language for Adults." Canadian Centre for Language Benchmarks (Ed.), octobre 2015.

"Theoretical Framework for the Canadian Language Benchmarks and Niveaux de compétence linguistique canadiens." Canadian Centre for Language Benchmarks (Ed.), 2015.

"Readers' Guide to Essential Skills Profiles." Essential Skills Research Unit, Skills and Labour Market Information, Division Skills and Employment Branch, Human Resources and Social Development Canada, 2017.

Gauthier, Marie-Elyse. "Overview of CLB and NCLC Competency Levels." Canadian Centre for Language Benchmarks, février 2018.

"Bio-Economy Skills Profiles ." BioTalent Canada, BioTalent Canada, <https://www.biotalent.ca/skillsprofiles/>.

"Bio-Economy Skills at-a-Glance ." BioTalent Canada, BioTalent Canada, <https://www.biotalent.ca/ataglance/>.

"Competency Guidelines for Public Health Laboratory Professionals: CDC and the Association of Public Health Laboratories." Centers for Disease Control and Prevention, Centers for Disease Control and Prevention, <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6401a1.htm>.

"Vitae Researcher Development Framework (RDF) 2011." Vitae, 2011, <https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf/view>.

"SFIA Foundation Skills at a Glance." SFIA, <https://sfia-online.org/en/sfia-8/sfia-views/full-framework-view>.

“National Occupational Standards for Environmental Employment (2016).” ECO Canada, 2016, <https://eco.ca/new-reports/nos-environmental-employment/>.

Parker, Jeanette Plauché, and Lucy Gremillion Begnaud. Developing Creative Leadership. Teacher Ideas Press, 2004.

Brown, Brené. Dare to Lead: Brave Work, Tough Conversations, Whole Hearts. Random House, 2018.

Sloane, Paul. Test Your Lateral Thinking IQ. Sterling Pub. Co., 1994.

During the research period, several job posting boards were reviewed for this profile.

“Charles River Laboratories | Every Step of the Way.” Charles River, <https://www.criver.com/>.

“Pfizer Website.” Pfizer, <https://www.pfizer.com/>.

“Target Jobs UK.” Targetjobs, <https://targetjobs.co.uk/>.

# Votre équipe figure déjà parmi les étoiles du secteur. Voici comment enrichir leurs compétences clés.



## DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL

- Compétences essentielles fondamentales pour la bioéconomie
  - Introduction à la bioéconomie, la lecture, la rédaction, la numératie, l'utilisation de document, la collaboration, la communication et la résolution de problèmes
- Compétences techniques fondamentales
  - La rédaction de rapports scientifiques, BPL, BPF, AQ/CQ, BPC



*Offrez à votre équipe l'avantage BioFin prêt<sup>MC</sup>*

[biotalent.ca/essentiel](https://biotalent.ca/essentiel) | [biotalent.ca/technique](https://biotalent.ca/technique)



Projet financé par le Programme d'appui aux initiatives sectorielles du gouvernement du Canada. 

Les opinions et les interprétations exprimées dans la présente publication sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.

© 2022 BioTalent Canada. Il est interdit de reproduire ou de distribuer cette publication, en tout ou en partie, sans l'autorisation expresse de BioTalent Canada.

BioTalent Canada<sup>MC</sup>, Le PetriDish<sup>MC</sup>, Biocompatibilité<sup>MC</sup> et BioFin Prêt<sup>MC</sup> sont des marques de commerce enregistrées de BioTalent Canada. BioTalent<sup>MC</sup> est une marque de commerce de BioTalent Canada. Mars 2022.



biotalent.ca/fr

 [facebook.com/biotalentcanada](https://facebook.com/biotalentcanada)

 [twitter.com/BioTalentCanada](https://twitter.com/BioTalentCanada)

 [linkedin.com/company/biotalent-canada](https://linkedin.com/company/biotalent-canada)

 [youtube.com/user/BioTalentCanada](https://youtube.com/user/BioTalentCanada)

