

Rapport d'analyse de profession

[illegible]

Coordination et rédaction

Direction des programmes de formation collégiale
Direction générale des affaires collégiales
Secteur de la formation technique

Pour tout renseignement, s'adresser à l'endroit suivant :

Renseignements généraux
Direction des communications
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
1035, rue De La Chevrotière, 28^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 643-7095
Ligne sans frais : 1 866 747-6626

Ce document peut être consulté

sur le site Web du Ministère :
www.education.gouv.qc.ca.

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

ISBN 978-2-550-83808-1 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2019

Remerciements

La réalisation de l'analyse de profession de technologue en production agricole et horticole, tenu à Drummondville, les 27 et 28 février 2018, a été réalisée sous la responsabilité des personnes suivantes :

Coordonnatrice ou coordonnateur

Émilie Arcand
Responsable de programmes de formation technique
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Animateur

Véronique Lampron
Spécialiste en élaboration de programme d'études

Secrétaire de l'atelier et rédactrice du rapport

Lucie Marchessault
Spécialiste en élaboration de programme d'études
Véronique Lampron
Spécialiste en élaboration de programme d'études

Spécialiste de l'enseignement de la profession

Guyline Mercier
Enseignante en technologie de la production horticole et
de l'environnement
Institut de technologie agroalimentaire

Spécialiste de l'enseignement de la profession

Simon Perreault
Enseignant en technologie de la production horticole et de
l'environnement
Cégep régional de Lanaudière à Joliette

Spécialiste des risques à la santé et à la sécurité au travail et rédacteur de l'annexe

Daniel Lemieux
Inspecteur
Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la
sécurité du travail

Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur tient à souligner l'apport des intervenants suivants :

Participants - spécialistes de la profession

Jonathan Bordeleau
Technicien horticulteur
Les jardins de l'écoumène
Saint-Damien

David Collyer
Technicien horticole et superviseur
Carrefour industriel et expérimental
de Lanaudière (CIEL)
L'Assomption

Marc-Antoine Cyr
Inspecteur des intrants agricoles
Agence canadienne d'inspection des aliments
Québec

Véronique Decelles
Technicienne agricole
Dura-Club inc.
Bedford

Dominique Demers
Directrice agricole
Herboristerie La clef des champs
Val-David

Anie Desautels
Technicienne horticole, chargée de projet
Biopterre
Saint-Hyacinthe

Anne Déziel
Technicienne agricole
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Berthierville

Sébastien Éthier
Gestionnaire de cultures et superviseur
Groupe Éthier
Mirabel

Michel Lachance
Technicien et superviseur
Premier Tech
Drummondville

Émilie Lapierre
Adjointe à la production
Pépinière L'Avenir
L'Avenir

Amélie Laporte
Technicienne en production et en agroenvironnement
Club agroenvironnemental du Soleil levant
Joliette

Maude Provencher
Technicienne horticole
Urbainculteurs
Québec

Nadia Nadeau
Technicienne en horticulture et en agroenvironnement
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de
l'Alimentation du Québec
Nicolet

Bruno St-Germain
Chef de culture
Excel-Serres
Saint-Damase

Observatrices et observateurs

Abdenour Boukhalfa
Chargé des affaires professionnelles
Ordre des agronomes du Québec

Kareen Boulanger
Responsable de programmes de formation
technique
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement
supérieur

Luc Gagnon
Enseignant
Collège Lionel-Groulx

Marielle Gingras
Chef d'équipe
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement
supérieur

Marie-Soleil Hébert
Responsable de programmes de formation
technique
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement
supérieur

Allison Lebon
Agente à l'admission et à l'agrément
Ordre des technologues professionnels du Québec

Geneviève Lemonde
Directrice générale
AGRlcarrières

Marc-André Moreau
Conseiller en intervention sectorielle et en
développement des compétences
Commission des partenaires du marché du travail

Chantal Vallée
Directrice des études par intérim
Institut de technologie agroalimentaire

Table des matières

Glossaire	1
Introduction	3
1. Caractéristiques significatives de la profession	4
1.1 Définition de la profession	4
1.2 Appellations d'emploi	5
1.3 Secteurs d'activité	5
1.4 Législation et réglementation	6
1.5 Conditions de travail	6
1.6 Organisation du travail et responsabilités (collaboration et supervision)	7
1.7 Conditions d'entrée sur le marché du travail et perspectives de carrière	8
1.8 Changements dans la profession	9
2. Analyse des tâches	10
2.1 Tableau des tâches et des opérations	10
2.2 Description des opérations et des sous-opérations	14
2.3 Description des conditions et des exigences de réalisation	29
3. Données quantitatives sur les tâches	42
3.1 Occurrence des tâches	42
3.2 Temps de travail	43
3.3 Difficulté des tâches	44
3.4 Importance des tâches	45
4. Connaissance, habiletés et comportements socioaffectifs	46
4.1 Connaissances	46
4.2 Habiletés cognitives	51
4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques	51
4.4 Habiletés perceptives	52
4.5 Comportements socioaffectifs	52
5. Niveaux d'exercices	54
Bibliographie.....	69

Glossaire

Analyse d'une profession

L'analyse d'une profession a pour objet de faire le portrait le plus complet possible du plein exercice d'une profession. Elle consiste principalement en une description des caractéristiques de la profession, des tâches et des opérations, accompagnée de leurs conditions et exigences de réalisation, de même qu'en une détermination des fonctions, des connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs requis.

Deux formules peuvent être utilisées : la nouvelle analyse, qui vise la création de la source d'information initiale, et l'actualisation d'une analyse, qui est la révision de cette information.

Comportements socioaffectifs

Les comportements socioaffectifs sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres. Ils traduisent des attitudes et ils sont liés à des valeurs personnelles ou professionnelles.

Conditions de réalisation de la tâche

Les conditions de réalisation sont les modalités et les circonstances qui ont un effet déterminant sur la réalisation d'une tâche et font état, notamment, de l'environnement de travail, des risques pour la santé et la sécurité au travail, de l'équipement, du matériel et des ouvrages de référence utilisés dans l'accomplissement de la tâche.

Connaissances

Les connaissances sont des notions et des concepts relatifs aux sciences, aux arts ainsi qu'aux législations, aux technologies et aux techniques nécessaires dans l'exercice d'une profession.

Exigences de réalisation de la tâche

Les exigences de réalisation sont les critères de qualité et les aptitudes requises pour qu'une tâche soit réalisée de façon satisfaisante.

Fonction

Une fonction est un ensemble de tâches liées entre elles et se définit par les résultats du travail.

Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice d'une profession.

Habiletés motrices et kinesthésiques

Les habiletés motrices et kinesthésiques ont trait à l'exécution et au contrôle de gestes et de mouvements.

Habiletés perceptives

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment par les sens ce qui se passe dans son environnement.

Niveaux d'exercice de la profession

Les niveaux d'exercice de la profession correspondent à des degrés de complexité dans l'exercice d'une profession.

Opérations

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte du résultat. Elles sont rattachées à la tâche et liées entre elles.

Plein exercice de la profession

Le plein exercice de la profession correspond au niveau où les tâches de la profession sont exercées de façon autonome et avec la maîtrise nécessaire par la plupart des personnes.

Profession

La profession correspond à tout type de travail déterminé, manuel ou non, effectué pour le compte d'un employeur ou pour son propre compte, et dont on peut tirer ses moyens d'existence.

Dans ce document, le mot « profession » possède un caractère générique et recouvre l'ensemble des acceptions habituellement utilisées : métier, profession, occupation¹.

Résultats du travail

Les résultats du travail consistent en un produit, un service ou une décision.

Sous-opérations

Les sous-opérations sont les actions qui précisent les opérations et permettent d'illustrer des détails du travail, souvent des méthodes et des techniques.

Tâches

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice de la profession analysée. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'une profession, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.

¹ La notion de fonction de travail utilisée au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur correspond, à peu de chose près, à la notion de métier ou de profession.

Introduction

L'analyse d'une profession a pour objet de faire le portrait le plus complet possible du plein exercice de cette profession et de donner des indications sur les éventuels niveaux d'exercice de celle-ci. Elle consiste principalement en une description des caractéristiques, des tâches et des opérations de la profession, accompagnée de leurs conditions et exigences de réalisation, de même qu'en une détermination des fonctions, des connaissances, des habiletés et des comportements socioaffectifs nécessaires à son exercice.

Le présent rapport reprend chacun de ces points. Il a été validé par les spécialistes de la profession qui ont participé à l'atelier d'analyse tenu les 27 et 28 février 2018.

Cette analyse de profession est une **actualisation** de l'analyse de la situation de travail du technologiste œuvrant dans les services à la production agricole (production végétale) réalisée par le Ministère les 19, 20 et 21 octobre 1993 et dont le rapport a été publié en 1993.

Plan d'échantillonnage

Les critères de sélection des spécialistes de la profession de technologue en production agricole et horticole étaient les suivants :

- Le type de poste occupé : technologue et superviseure ou superviseur;
- L'expérience en emploi : au moins de deux à cinq années d'expérience à titre de technologue² dans un ou plusieurs des milieux suivants :
 - les entreprises en production agricole et horticole conventionnelle ou biologique (productions maraîchères, fruitières ou ornementales en grandes cultures, en serres, en champs, en pots, en pépinières ou en contexte d'agriculture urbaine, etc.),
 - les ministères, les centres de recherche, les services d'appui aux entreprises agricoles et horticoles, les fournisseurs d'intrants et les milieux municipaux;
- La répartition régionale (Montréal, Centre-du-Québec, Laval, Lanaudière, Laurentides, Capitale-Nationale, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Chaudière-Appalaches).

Limites de l'analyse

Cette analyse de profession ne couvre pas les appellations d'emploi ou les professions suivantes :

- Ouvrière ou ouvrier agricole et horticole;
- Propriétaires et gérants d'entreprises agricoles et horticoles.

Cette analyse ne couvre pas le travail des technologues du milieu de l'enseignement.

Dans la présente analyse de profession, ni le milieu municipal ni les productions en grandes cultures et en sericulture ornementale ne sont représentés³.

² L'expérience à titre de technologue était validée avec les employeurs et les spécialistes de la profession sur la base d'une liste de tâches qui devaient être effectuées plus de 75 % du temps.

³ Les représentants disponibles n'effectuaient pas les tâches mentionnées dans le plan d'échantillonnage ou il n'était pas possible pour les milieux d'envoyer une ou un technologue effectuant ces tâches.

1. Caractéristiques significatives de la profession

1.1 Définition de la profession

Une première définition a été soumise aux spécialistes de la profession lors de l'atelier. Cette définition et les commentaires des spécialistes de la profession sont disponibles à l'annexe I. Une nouvelle définition a été élaborée de manière que l'accent soit mis sur ce que les technologues ont en commun plutôt que sur ce qui les distingue selon leur milieu d'emploi.

Définition

Les technologues en production agricole et horticole peuvent effectuer différentes tâches en fonction de la nature et de la taille de l'entreprise : régie de culture, services-conseils, vente, recherche et gestion de programmes. Dans tous les milieux de travail, ils doivent considérer l'impact de leur travail sur l'environnement et la santé.

Dans les entreprises de production végétale biologique ou conventionnelle⁴, les technologues peuvent effectuer des tâches de régie de culture qui comprennent l'élaboration, l'actualisation et le suivi d'un programme de régie de culture. Lorsqu'ils travaillent dans des entreprises fournissant des services d'appui aux entreprises agricoles et horticoles, ils offrent des services-conseils et assistent le producteur ou font de la représentation commerciale. Les organismes gouvernementaux ou les organismes de certification peuvent embaucher des technologues qui effectuent des inspections ou gèrent des programmes de subvention ou de certification. Les technologues peuvent être appelés à réaliser des activités de recherche, notamment dans les centres de recherche.

Dans tous ces milieux d'emploi, les technologues veillent à l'application des règles de santé et de sécurité et à la protection de l'environnement en mettant en avant des pratiques agricoles et horticoles sécuritaires et durables. Les technologues peuvent aussi être appelés à réaliser des activités d'information, de sensibilisation et de formation ainsi qu'à gérer des équipes de travail.

Dans l'exercice de leur profession, les technologues sont amenés à utiliser de l'équipement, du matériel, de la machinerie, des intrants et auxiliaires de culture, des outils informatiques, etc.

⁴ Dans le texte, la production végétale biologique ou conventionnelle inclut les différents types de produits (productions maraîchères, fruitières, ornementales, etc.) et les différents modes de production (grandes cultures, serres, champs, pots, pépinières, etc.).

1.2 Appellations d'emploi

Plusieurs appellations d'emploi peuvent désigner le travail des technologues en production agricole et horticole. Ces appellations varient en fonction du milieu de travail, des tâches confiées au technologue, de la taille de l'entreprise et de sa nature. On recense notamment les appellations suivantes :

- Technologue, technicienne ou technicien horticole;
- Technologue, technicienne ou technicien agricole;
- Technologue, technicienne ou technicien en production horticole ou végétale;
- Horticultrice ou horticulteur;
- Chef de culture;
- Technicienne ou technicien en agroenvironnement;
- Inspectrice ou inspecteur;
- Inspectrice ou inspecteur en environnement.

Titre de la profession

Les spécialistes de la profession ont été consultés sur la pertinence d'utiliser le titre de technologue en production agricole et horticole pour désigner la profession. Comme il n'y a pas eu de consensus sur ce titre ou un autre qui représenterait l'ensemble de la profession, le titre de technologue en production agricole et horticole sera utilisé dans ce rapport. Dans le but d'alléger le texte, le terme « technologue » sera également utilisé.

1.3 Secteurs d'activité

Les milieux d'emploi dans lesquels les technologues en production agricole et horticole peuvent exercer leur profession sont nombreux. Ils varient en fonction de la vocation de l'entreprise. Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) a servi à regrouper les milieux d'emploi (Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science et Groupe AGÉCO, 2017, p. 18) :

- Grossistes-marchands de produits agricoles (4111) (ex. : vente en gros de plantes, de fleurs, d'arbres, d'arbustes ou de produits de pépinières);
- Grossistes-marchands de machines et matériel pour l'agriculture, l'entretien des pelouses et le jardinage (417110) (ex. : distributeurs de produits d'irrigation, coopératives agricoles);
- Grossistes-marchands de fournitures agricoles (4183) (ex. : vente en gros de semences de grandes cultures, de semences horticoles, d'engrais chimiques et de pesticides);
- Services de conseils en environnement (541620) (ex. : clubs-conseils en agroenvironnement, cabinets d'expertise environnementale);
- Autres services de conseils scientifiques et techniques (541690) (ex. : clubs d'encadrement technique, firmes de génie-conseil, organismes de certification, cabinets de conseils agronomiques);
- Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (541710) (ex. : centres et laboratoires de recherche, centres de recherche universitaires, entreprises de transfert technologique);
- Autres services des administrations publiques provinciales et territoriales (912910) (ex. : organismes gouvernementaux [Financière agricole du Québec], ministères);
- Cultures agricoles (111 [1111, 1112, 1113, 1114, 1119]) (ex. : vergers, serres et pépinières).

1.4 Législation et réglementation

Les technologues doivent appliquer ou respecter plusieurs lois, règlements et normes liés, par exemple :

- à l'exploitation des entreprises agricoles;
- au recrutement de la main-d'œuvre étrangère (programme Fondation des entreprises en recrutement de main-d'œuvre agricole étrangère [FERME]);
- aux différents types de certification;
- à la protection de l'environnement;
- à la phytoprotection;
- à la gestion des mauvaises herbes;
- à l'utilisation d'engrais;
- à la certification biologique;
- à l'utilisation des pesticides;
- à l'hygiène et à la salubrité (ex. : CanadaGAP);
- à la traçabilité des produits;
- à la transformation des produits (Santé Canada);
- à l'exportation des produits;
- aux dimensions des plants;
- à la qualité du compost et à sa valeur fertilisante;
- aux règles municipales et au Code du bâtiment pour l'agriculture urbaine;
- à la santé et à la sécurité du travail;
- aux limites de la profession (Office des professions du Québec).

1.5 Conditions de travail

Le nombre d'heures de travail par semaine varie en fonction de la saison. En général, les spécialistes de la profession consultés travaillent entre 35 et 40 heures par semaine. Toutefois, en période de pointe, ils peuvent travailler de 50 à 60 heures par semaine. Le travail de soir et de fin de semaine est occasionnel.

Les périodes de pointe mentionnées varient selon le type d'entreprise et de production :

- Février-mars;
- Avril-début juin;
- Été et automne;
- Décembre.

Onze des spécialistes de la profession questionnés occupent un emploi permanent à temps plein, alors que quatre ont un emploi saisonnier à temps plein. En début de carrière, les emplois occupés sont surtout saisonniers, en fonction des périodes de pointe.

Parmi les spécialistes consultés, trois ont un emploi syndiqué. Ils sont représentés par les syndicats de la fonction publique, canadienne ou québécoise.

1.6 Organisation du travail et responsabilités (collaboration et supervision)

Supervision

En général, les technologues ont une grande autonomie professionnelle pour l'exécution de leurs tâches. La supervision est souvent ponctuelle, selon les besoins du technologue. Par exemple, la mise en place d'un nouveau projet demande davantage de supervision.

Selon leur milieu de travail, les technologues peuvent être supervisés par ces personnes :

- Agronome;
- Productrice ou producteur;
- Directrice ou directeur des opérations;
- Professionnelle ou professionnel de recherche;
- Chercheuse ou chercheur;
- Représentante ou représentant d'un ministère;
- Gestionnaire;
- Directrice ou directeur des ventes;
- Coordonnatrice ou coordonnateur de programmes.

Plusieurs technologues donnent des recommandations dans leur travail. Certaines de ces recommandations doivent être approuvées par un agronome. C'est le cas, par exemple, des plans agroenvironnementaux de recyclage (PAER) et des plans agroenvironnementaux de fertilisation (PAEF), qui exigent la signature d'un agronome.

Collaboration

Selon le milieu de travail, des technologues peuvent effectuer principalement du travail individuel (ex. : les inspecteurs). La plupart doivent cependant exercer leur profession en collaboration et démontrer de fortes aptitudes pour le travail d'équipe.

Les technologues peuvent travailler en collaboration avec ces personnes :

- Les agronomes;
- Les productrices et les producteurs;
- Les fournisseurs;
- Les transporteurs;
- Les mécaniciennes et les mécaniciens;
- Les inspectrices et les inspecteurs;
- Les technologues;
- Les membres de l'équipe des opérations;
- Le personnel des laboratoires d'analyse;
- Des spécialistes;
- Les représentantes et les représentants de commerce;
- Les ouvrières et les ouvriers;
- Les certificatrices et les certificateurs bio;
- Les répondantes et les répondants du programme provincial (aide financière, transfert technologique, etc.);
- Les coordonnatrices et les coordonnateurs des programmes;

- Les responsables du système informatique;
- Les gestionnaires;
- Les superviseuses et les superviseurs.

1.7 Conditions d'entrée sur le marché du travail et perspectives de carrière

Au moment de l'embauche, la scolarité, tout comme l'expérience de travail, est considérée comme un critère important par la majorité des employeurs. Il n'est pas obligatoire d'être membre de l'Ordre des technologues professionnels du Québec pour la plupart des employeurs.

Les employeurs favorisent les candidates et les candidats qui ont ces caractéristiques personnelles :

- De la rigueur;
- Un bon sens de l'observation;
- De bonnes aptitudes relationnelles (qui peuvent être évaluées par des tests psychométriques);
- Une bonne capacité à travailler en équipe;
- De la facilité à communiquer;
- De la motivation au travail;
- Du leadership (en particulier si le technologue a une équipe à gérer);
- Une bonne forme physique (le travail s'effectuant en position debout et pendant de longues heures);
- Une bonne endurance à la chaleur, à la pluie, au froid, aux moustiques et aux insectes;
- Le bilinguisme, et parfois le trilinguisme (français, anglais et espagnol).

En début de carrière, la polyvalence des technologues est nécessaire. Le professionnel demeurera très polyvalent lorsqu'il travaille dans de petites entreprises, alors qu'il pourra davantage se spécialiser après avoir cumulé quelques années d'expérience dans les plus grosses entreprises. Dans tous les cas, la polyvalence demeure nécessaire tout au long de la carrière du technologue.

Les possibilités d'avancement varient selon le milieu de travail. Chez les fournisseurs d'intrants, les technologues peuvent obtenir des postes de direction s'ils démontrent des aptitudes en gestion et ont beaucoup d'expérience sur le terrain. Dans le secteur de la recherche, les possibilités d'avancement varient en fonction de l'employeur.

Certains milieux offrent peu de possibilités d'avancement, alors qu'elles sont plus nombreuses dans d'autres. Les possibilités d'avancement sont plus rares dans les clubs agroenvironnementaux, les groupes-conseils, les ministères et les centres d'expertise. Il est toutefois possible de se spécialiser dans un domaine en particulier.

Dans le domaine de la production, les technologues peuvent aspirer à devenir chefs de culture ou même productrices ou producteurs.

1.8 Changements dans la profession

Les changements suivants ont été mentionnés par les spécialistes de la profession.

Changements sur le plan technologique

- Les nouveaux outils technologiques permettent un travail de plus en plus précis (agriculture de précision). Par exemple, il est possible de programmer un tracteur pour qu'il épande des fertilisants.
- Les nouvelles technologies facilitent le contrôle de l'environnement et la gestion de l'irrigation, entre autres.
- Les phytotechnologies gagnent en importance.
- Les technologues doivent constamment mettre leurs connaissances à jour, notamment par rapport à l'agriculture de précision, aux phytotechnologies et aux logiciels utilisés.

Changements sur le plan de l'agriculture

- L'agriculture en environnement fermé est en essor. Dans ce type de culture, l'atmosphère est entièrement contrôlée et l'éclairage DEL peut être utilisé, par exemple.
- L'agriculture urbaine est en essor et les techniques de production doivent être adaptées à un environnement citadin.
- La gestion des sols devient plus importante. Le sol n'est plus considéré comme un « support », mais comme un « écosystème ».
- Il est essentiel d'améliorer les méthodes de travail pour rentabiliser les intrants. Ces méthodes doivent être plus efficaces et plus rentables pour que les entreprises demeurent compétitives.
- Les technologues choisissent des intrants mieux adaptés aux problèmes de culture en considérant leur impact sur l'environnement et la santé.

Changements sur le plan de la main-d'œuvre

- Il y a une pénurie de main-d'œuvre chez les technologues.
- Plusieurs finissants universitaires, notamment des agronomes, occupent des postes de technologues.
- La pénurie de technologues amène les candidats et les candidates à être sélectifs par rapport à leur employeur et à leurs conditions de travail.
- Plusieurs technologues finissants ont pour objectif de démarrer leur propre entreprise, ce qui contribue à la pénurie.
- Il y a aussi une pénurie de main-d'œuvre chez les ouvrières et les ouvriers. Cette pénurie amène un nombre croissant de travailleurs étrangers à occuper des emplois d'ouvriers. Il est maintenant considéré comme un atout de maîtriser l'espagnol. Les technologues doivent être en mesure de superviser des équipes de travail composées de travailleurs étrangers.
- La gestion occupe de plus en plus de place dans le travail des technologues.

Changements sur le plan réglementaire

- Il existe de plus en plus de normes et de règlements, notamment en matière environnementale. Les technologues doivent donc se tenir à jour par rapport aux nouveaux produits, aux certifications et aux normes.
- Les exigences plus élevées en fait de traçabilité demandent davantage de consignation de données et de rigueur pour ce qui est de l'exactitude des sources.

2. Analyse des tâches

Une proposition de tableau des tâches et des opérations a été soumise aux spécialistes de la profession. Le tableau présenté dans ce rapport intègre leurs commentaires.

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice de la profession analysée. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'une profession, le résultat d'une tâche, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, doit présenter une utilité particulière et significative.

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte du résultat. Elles sont rattachées à la tâche et liées entre elles.

Cette analyse des tâches est faite sur la base du plein exercice de la profession, c'est-à-dire au niveau où les tâches de la profession sont exercées de façon autonome et avec la maîtrise nécessaire par la plupart des personnes.

2.1 Tableau des tâches et des opérations

Le tableau des tâches et des opérations qui figure dans cette section est le fruit d'un consensus de la part de l'ensemble des spécialistes de la profession consultés.

Les tâches sont numérotées de 1 à 10 dans l'axe vertical du tableau et les opérations, également numérotées, sont placées dans l'axe horizontal.

Tâches et opérations

1. Élaborer un programme de régie de culture	1.1 Définir les besoins de l'entreprise	1.2 Caractériser le site et le mode de production	1.3 Déterminer le type de culture et la variété	1.4 Déterminer les moyens à mettre en œuvre et les coûts associés
	1.5 Établir un calendrier	1.6 Présenter le programme de régie aux fins de validation		
2. Assurer la régie technique d'une culture	2.1 Étudier le programme de régie	2.2 Planifier le programme de régie	2.3 Préparer les installations, l'équipement et le matériel nécessaire	2.4 S'approvisionner en matériel et en intrants
	2.5 Implanter la ou les productions	2.6 Effectuer des suivis de production : dépistage, irrigation, fertilisation, croissance, données environnementales, prix de vente et rentabilité	2.7 Ajuster les interventions de la production	2.8 Récolter la production, s'il y a lieu
	2.9 Entreposer et conditionner la production, s'il y a lieu	2.10 Préparer la production pour la livraison	2.11 Évaluer l'efficacité du programme	
3. Actualiser un programme de régie de culture	3.1 Étudier le bilan du programme	3.2 Évaluer les points forts et les points faibles de la production	3.3 Chercher des améliorations	3.4 Vérifier la faisabilité des solutions quant à la rentabilité, au respect des normes, etc.
	3.5 Proposer ou choisir des améliorations	3.6 Intégrer les améliorations au programme de régie		
4. Assister le producteur dans le suivi de sa culture	4.1 Déterminer les besoins du producteur et de la production	4.2 Collecter et consigner des données	4.3 Faire analyser les échantillons en laboratoire, s'il y a lieu	4.4 Compiler les données

Tâches et opérations				
	4.5 Analyser les données	4.6 Informer le producteur des résultats	4.7 Effectuer des recommandations, s'il y a lieu	4.8 Évaluer l'efficacité des interventions recommandées
	4.9 Faire un bilan			
5. Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation	5.1 Déterminer les besoins d'information, de formation et de sensibilisation	5.2 Faire une recherche d'information	5.3 Déterminer les moyens d'intervention appropriés	5.4 Organiser des activités d'information, de formation ou de sensibilisation
	5.5 Préparer des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	5.6 Animer des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	5.7 Assurer la diffusion d'information par divers médias	5.8 Évaluer l'activité
6. Effectuer des activités de recherche appliquée	6.1 Élaborer un protocole de recherche, s'il y a lieu	6.2 Étudier le projet de recherche, s'il y a lieu	6.3 Préparer le calendrier d'implantation ou de suivi	6.4 Prévoir les ressources nécessaires
	6.5 S'approvisionner en matériel	6.6 Implanter le protocole de recherche	6.7 Effectuer la prise de données et d'échantillons	6.8 Compiler les données
	6.9 Collaborer avec le chercheur dans l'analyse des données	6.10 Collaborer avec le chercheur dans la rédaction du rapport	6.11 Collaborer avec le chercheur dans la diffusion des données	
7. Faire de la représentation commerciale	7.1 Préparer des outils techniques de représentation	7.2 Cibler des clientèles potentielles	7.3 Établir et appliquer une stratégie de promotion d'un produit ou d'un service	7.4 Circonscrire les besoins de la clientèle

Tâches et opérations				
	7.5 Proposer des services ou des produits en fonction des besoins établis	7.6 Établir le contrat avec le client	7.7 Assurer le service après-vente	
8. Gérer une équipe de production	8.1 Évaluer le mandat	8.2 Déterminer les besoins en ressources humaines	8.3 Assurer l'embauche du personnel	8.4 Répartir les tâches au sein de l'équipe
	8.5 Former ou informer le personnel	8.6 Superviser la réalisation des travaux	8.7 Planifier, organiser et animer des réunions d'équipe	8.8 Évaluer le rendement du personnel et prendre des mesures au besoin
	8.9 Rédiger des rapports au besoin			
9. Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes	9.1 Organiser son travail	9.2 Interpréter et expliquer les exigences liées aux lois, aux règlements et aux normes	9.3 Appliquer une procédure d'inspection des registres, des intrants et des extrants	9.4 Appliquer une procédure d'inspection de l'équipement et des installations
	9.5 Faire appliquer les lois, les règlements et les normes	9.6 Rédiger un rapport	9.7 Formuler des recommandations	9.8 Faire un suivi
10. Gérer des programmes de subvention ou de certification	10.1 Étudier le programme	10.2 Accompagner le producteur	10.3 Analyser la demande	10.4 Approuver ou refuser la demande
	10.5 Officialiser l'acceptation	10.6 Faire le suivi		

2.2 Description des opérations et des sous-opérations

Les spécialistes de la profession ont décrit les sous-opérations de certaines opérations afin de fournir un complément d'information.

Les sous-opérations sont des actions qui précisent les opérations et qui illustrent les détails du travail, souvent des méthodes et des techniques.

TÂCHE 1 : Élaborer un programme de régie de culture

Opérations	Sous-opérations
1.1 Définir les besoins de l'entreprise	• Examiner les objectifs du producteur • Déterminer ses objectifs de mise en marché • Vérifier les infrastructures et les ressources disponibles
1.2 Caractériser le site et le mode de production	• Analyser le sol • Analyser la topographie • Analyser les infrastructures • Déterminer le mode de production : ○ champ ○ serres ○ contenants, etc.
1.3 Déterminer le type de culture et la variété	• S'assurer qu'il y a une demande pour le produit • Vérifier si les conditions de culture (ex. : type de sol, température) sont adaptées à la production • Répertorier les besoins des cultures visées à partir des fiches techniques • Choisir la culture, la variété et le contenant (s'il y a lieu) les plus appropriés
1.4 Déterminer les moyens à mettre en œuvre et les coûts associés	• Déterminer les moyens : ○ besoins de personnel ○ besoins relatifs aux installations, etc. • Considérer les ressources et le budget du producteur • Magasiner pour trouver les meilleurs prix • Présenter le programme au producteur • Recueillir les commentaires du producteur • Ajuster les moyens à mettre en œuvre • S'assurer que le producteur a tout ce qui est nécessaire à la production

Opérations	Sous-opérations
1.5 Établir un calendrier	• Prévoir les dates : ○ d'implantation ○ d'entretien ○ de récolte • Inscrire les dates des différentes étapes au calendrier • Répartir les tâches selon le personnel disponible • Planifier la récolte et la mise en marché
1.6 Présenter le programme de régie aux fins de validation	• Faire un résumé de tout ce qui a été fait • Remettre le programme au producteur • Expliquer le programme au producteur

TÂCHE 2 : Assurer la régie technique d'une culture

Opérations	Sous-opérations
2.1 Étudier le programme de régie	• Prendre connaissance du programme de régie de culture • Analyser les rapports de ventes et les prévisions annuelles •
2.2 Planifier le programme de régie	• Élaborer un plan de production : ○ selon la quantité ○ selon la superficie • Établir un calendrier de production et les besoins matériels
2.3 Préparer les installations, l'équipement et le matériel nécessaire	• Inspecter les installations, l'équipement et le matériel nécessaire • Entretenir les installations, l'équipement et le matériel nécessaire • Effectuer des réparations, au besoin • Préparer les installations, l'équipement et le matériel nécessaire
2.4 S'approvisionner en matériel et en intrants	• Prendre connaissance des inventaires pour prévoir les achats • Rédiger une liste de besoins • Déterminer les quantités à commander : ○ fertilisants ○ contenants ○ terreaux ○ semences et plants, etc. • Magasiner le matériel et les intrants en fonction du calendrier de production • Étudier les soumissions • Choisir les fournisseurs • Commander le matériel et les intrants • Effectuer le suivi et la réception des commandes et mettre à jour l'inventaire
2.5 Implanter la ou les productions	• Respecter le calendrier • Établir l'ordre de priorité des opérations à accomplir avec l'équipe de production • Implanter les cultures selon leurs spécifications • Compiler les données dans les registres : ○ date ○ variété ○ nombre de rangs, etc.
2.6 Effectuer des suivis de production : dépistage, irrigation, fertilisation, croissance, données environnementales, prix de vente et rentabilité	• Effectuer le suivi du calendrier de production • Collecter des données aux champs • Rapporter les résultats

Opérations	Sous-opérations
2.7 Ajuster les interventions de la production	• Apporter les correctifs nécessaires aux problèmes • Noter les interventions • Vérifier l'efficacité des interventions • Apporter de nouveaux correctifs au besoin • Effectuer l'entrée de données dans le calendrier
2.8 Récolter la production, s'il y a lieu ⁵	• Évaluer la maturité et la qualité de la culture et les conditions météorologiques et environnementales • S'assurer de la disponibilité de l'équipement et de la main-d'œuvre • Établir un calendrier logistique de vente • Récolter en fonction des besoins du marché • Préparer les livraisons
2.9 Entreposer et conditionner la production, s'il y a lieu	• Vérifier les installations ou la préparation des installations • Entreposer la production • Conditionner la production selon le type de culture • Contrôler la qualité des produits entreposés et les conditions d'entreposage • Effectuer un suivi de l'inventaire et de la traçabilité
2.10 Préparer la production pour la livraison ⁶	• Classer la production • Nettoyer la production • Emballer la production • Vendre la production
2.11 Évaluer l'efficacité du programme	• Analyser les données qui ont été comptabilisées durant l'année • Effectuer un bilan général de la saison • Effectuer des recommandations pour la saison suivante

⁵ Dans certains types de productions, il n'y a pas de récolte. Par exemple, en horticulture ornementale, il est question de préparer la production pour la livraison (voir l'opération 2.10) et non de récolter la production.

⁶ L'opération 2.10 s'applique principalement à l'horticulture ornementale.

TÂCHE 3 : Actualiser un programme de régie de culture

Opérations	Sous-opérations
3.1 Étudier le bilan du programme	• Prendre connaissance du programme • Explorer les différentes orientations possibles
3.2 Évaluer les points forts et les points faibles de la production	• Évaluer l'efficacité sur le plan : ○ agronomique ○ économique ○ environnemental • Cerner les problèmes
3.3 Chercher des améliorations	• Compiler des informations • Chercher des solutions possibles • Assister à des colloques • Consulter des personnes-ressources • Consulter des collègues
3.4 Vérifier la faisabilité des solutions quant à la rentabilité, au respect des normes, etc.	• Évaluer la rentabilité des solutions • Vérifier la disponibilité de la technologie • Vérifier l'acceptabilité sociale et environnementale • Vérifier la disponibilité des ressources humaines et matérielles • Déterminer les normes et les règlements applicables
3.5 Proposer ou choisir des améliorations	• Démontrer les avantages et les inconvénients des solutions possibles • Retenir la meilleure solution • Obtenir les autorisations (douanes, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [MAPAQ], ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], Écocert, etc.), s'il y a lieu
3.6 Intégrer les améliorations au programme de régie	• Déterminer l'échéancier de l'intégration des améliorations • S'assurer d'avoir les ressources humaines et matérielles nécessaires • Implanter les améliorations • Effectuer le suivi

TÂCHE 4 : Assister le producteur dans le suivi de sa culture

Opérations	Sous-opérations
4.1 Déterminer les besoins du producteur et de la production	• Considérer le type de producteur et ses objectifs ainsi que le type de production • Considérer les besoins : ○ du producteur ○ de la production ○ du mode de culture ○ de la mise en marché ○ selon la destination de la production • Répondre aux besoins du producteur • Accompagner le producteur dans ses demandes de subvention ou de certification, au besoin
4.2 Collecter et consigner des données	• Prélever des échantillons • Recueillir des données de dépistage selon le protocole • Recueillir les données sur la croissance des plantes • Retranscrire les données
4.3 Faire analyser les échantillons en laboratoire, s'il y a lieu	• Prélever des échantillons • Préparer des échantillons pour l'expédition • Remplir les formulaires et les expédier
4.4 Compiler les données	• Compiler les données par tableaux, graphiques, etc.
4.5 Analyser les données	• Interpréter les résultats • Trouver des conclusions • Cibler les correctifs à apporter
4.6 Informer le producteur des résultats	• Présenter les résultats au producteur • Recueillir les commentaires du producteur
4.7 Effectuer des recommandations, s'il y a lieu	• Donner des conseils sur : ○ les pratiques culturales ○ les variétés ○ la phytoprotection ○ la machinerie et l'équipement ○ l'irrigation ○ le choix et la dose des intrants ○ les pratiques agricoles plus durables, etc.
4.8 Évaluer l'efficacité des interventions recommandées	• Collecter de nouvelles données pour valider l'efficacité des interventions • Analyser les données

Opérations	Sous-opérations
4.9 Faire un bilan	• Rencontrer le producteur et évaluer : ○ le rendement ○ l'état phytosanitaire ○ le coût des interventions ○ le coût de la main-d'œuvre, etc. • Faire un bilan à la suite d'une intervention • Faire un bilan de fin de saison

TÂCHE 5 : Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation

Opérations	Sous-opérations
5.1 Déterminer les besoins d'information, de formation et de sensibilisation	• Questionner la clientèle pour cerner ses besoins
5.2 Faire une recherche d'information	• Trier l'information en fonction de la pertinence et de la fiabilité des sources
5.3 Déterminer les moyens d'intervention appropriés	• Explorer les différents moyens d'intervention possibles : ○ aller chez le producteur pour transmettre l'information ○ organiser une journée porte ouverte chez un producteur ○ organiser une conférence ○ concevoir une formation en ligne, etc. • Sélectionner le moyen le plus adapté aux besoins des producteurs
5.4 Organiser des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	• Vérifier la disponibilité des participants • Déterminer l'horaire de la rencontre • Rassembler les moyens matériels pour l'activité (ex. : projecteur) • Annoncer l'activité ou en faire la publicité
5.5 Préparer des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	• Sélectionner le contenu en fonction de la demande ou du besoin • Adapter l'information à la clientèle • Préparer les documents de formation • Se préparer à donner la formation • Préparer le matériel (ex. : PowerPoint, projecteur)
5.6 Animer des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	• Présenter le contenu • Gérer le droit de parole des participants • Répondre aux questions
5.7 Assurer la diffusion d'information par divers médias	• Assurer la diffusion de l'information dans des sites Web, des infolettres, des dépliants, etc.
5.8 Évaluer l'activité	• Préparer un questionnaire d'évaluation • Remettre le questionnaire aux participants • Analyser les réponses des participants

TÂCHE 6 : Effectuer des activités de recherche appliquée

Opérations	Sous-opérations
6.1 Élaborer un protocole de recherche, s'il y a lieu	• Définir le but de l'essai, l'hypothèse et la problématique • Prévoir la méthodologie et le matériel nécessaire : ○ traitements ○ dispositifs ○ paramètres mesurés, etc. • Rédiger le protocole de recherche
6.2 Étudier le projet de recherche, s'il y a lieu	• Prendre connaissance du protocole • Proposer des améliorations ou des modifications au protocole • Établir la version définitive du protocole
6.3 Préparer le calendrier d'implantation ou de suivi	• Déterminer l'échéancier • Planifier les interventions • Rédiger le calendrier
6.4 Prévoir les ressources nécessaires	• Établir un budget d'implantation • Évaluer les besoins en ressources humaines et matérielles • Préparer une liste d'achats ou d'embauche, au besoin
6.5 S'approvisionner en matériel	• Choisir les fournisseurs • Faire les achats et les locations • Vérifier la conformité des achats
6.6 Implanter le protocole de recherche	• Déterminer le site ou l'endroit (serre, champ, etc.) • Préparer le site, les installations ou le matériel pour l'implantation : ○ travail du sol ○ délimitation des parcelles, etc. • Assurer des étapes de régie de culture : ○ implantation ○ fertilisation ○ irrigation ○ phytoprotection, etc. • Appliquer les interventions
6.7 Effectuer la prise de données et d'échantillons	• Préparer le matériel nécessaire aux prises de données : ○ outils ○ documents, etc. • Effectuer la prise des données, des mesures et des échantillons selon le calendrier établi • Adapter le protocole ou la méthodologie au besoin

Opérations	Sous-opérations
6.8 Compiler les données	• Organiser les données • Informatiser les données
6.9 Collaborer avec le chercheur dans l'analyse des données	• Partager ses observations du déroulement de l'essai • Structurer les données • Préparer des graphiques
6.10 Collaborer avec le chercheur dans la rédaction du rapport	• Fournir les informations nécessaires à la rédaction du rapport : ○ dates des interventions ○ conditions météorologiques ○ registres, etc. • Offrir son soutien lors de la rédaction du rapport : ○ évaluation de la réussite de l'essai ○ interprétation des résultats, etc.
6.11 Collaborer avec le chercheur dans la diffusion des données	• Préparer du matériel de diffusion • Organiser des événements de diffusion • Communiquer les résultats de l'essai par différents moyens de communication

TÂCHE 7 : Faire de la représentation commerciale

Opérations	Sous-opérations
7.1 Préparer des outils techniques de représentation	• Élaborer les formations pour la clientèle et pour la distribution • Préparer des outils de démonstration • Préparer des outils de calcul du rendement de l'investissement
7.2 Cibler des clientèles potentielles	• Maintenir un outil de gestion de la relation client⁷ • Élaborer un plan de prospection • Dresser la liste des clients potentiels les plus pertinents
7.3 Établir et appliquer une stratégie de promotion d'un produit ou d'un service	• Cibler, dans le cycle de vente, les moments opportuns pour des promotions • Déterminer le budget allouable aux promotions • Analyser les différents médias promotionnels • Consulter une firme marketing spécialisée, s'il y a lieu • Informer les collègues, les distributeurs et les autres influenceurs des détails de la promotion • Effectuer la mise en marché de la promotion • Mesurer et analyser le rendement de l'investissement
7.4 Circonscrire les besoins de la clientèle	• Questionner la clientèle sur sa satisfaction et ses besoins • Recueillir les suggestions de la clientèle • Analyser les tendances du marché • Tenir un registre des demandes de la clientèle
7.5 Proposer des services ou des produits en fonction des besoins établis	• Déterminer les produits et les services existants ou non existants dans l'industrie en fonction des besoins établis • Cibler, au moyen des commentaires de la clientèle, la liste des produits et des services à offrir ou à mettre au point • Offrir à la clientèle la possibilité de développer des produits sur mesure
7.6 Établir le contrat avec le client	• Convenir des modalités contractuelles :

⁷ Un outil de gestion de la relation client est une base de données qui permet de structurer et de conserver des informations sur les clients avérés et potentiels dans le but de bien cibler leurs besoins et de les fidéliser.

Opérations	Sous-opérations
	○ propriété des produits ○ délai de paiement ○ livraison (date, entreposage, conditions particulières), etc. ● Réviser le contrat entre les deux parties et le signer
7.7 Assurer le service après-vente	● Former le personnel du service à la clientèle par rapport aux principales demandes de la clientèle ● Établir une procédure normalisée de résolution des problèmes de la clientèle ● Effectuer un suivi après-vente de manière systématique avec les partenaires majeurs ● Faire participer la clientèle à des sondages de satisfaction

TÂCHE 8 : Gérer une équipe de production

Opérations	Sous-opérations
8.1 Évaluer le mandat	• Évaluer la liste des tâches à accomplir • Évaluer le temps nécessaire à l'accomplissement des tâches
8.2 Déterminer les besoins en ressources humaines	• Dresser la liste des tâches à accomplir • Dresser le profil requis pour chacune des tâches • Établir les échéanciers et les livrables • Déterminer le nombre de personnes nécessaires à la réalisation de l'ensemble des tâches dans le temps imparti
8.3 Assurer l'embauche du personnel	• Dresser le profil du type de personne recherchée • Procéder aux entrevues d'embauche • Sélectionner le personnel
8.4 Répartir les tâches au sein de l'équipe	• Assigner les tâches aux employés en fonction de leurs forces et de leurs faiblesses
8.5 Former ou informer le personnel	• Informer le personnel sur sa définition de tâche • Accompagner le personnel dans ses nouvelles tâches en lui enseignant les méthodes de travail de l'entreprise • Fournir les outils nécessaires à la réalisation des tâches • Assurer la formation continue du personnel
8.6 Superviser la réalisation des travaux	• Formuler un plan de suivi détaillé par tâches • S'assurer que le personnel réalise les tâches prévues • Donner de la rétroaction au personnel
8.7 Planifier, organiser et animer des réunions d'équipe	• Convoquer le personnel aux réunions d'équipe • Préparer l'ordre du jour de la réunion • Transmettre les informations pertinentes lors de la réunion • Attribuer les droits de parole • Susciter la participation • Écouter les membres de l'équipe
8.8 Évaluer le rendement du personnel et prendre des mesures au besoin	• Évaluer le rendement du personnel en fonction des résultats et des attentes • Effectuer la liste des demandes et des besoins de formation du personnel • Déterminer de nouveaux objectifs • Faire une mise à pied ou congédier du personnel lorsque cela est nécessaire

8.9	Rédiger des rapports au besoin	• Déterminer quels sont les rapports à rédiger • Rédiger les rapports • Consigner les rapports
-----	--------------------------------	--

TÂCHE 9 : Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes

Opérations	Sous-opérations
9.1 Organiser son travail	• Recevoir les demandes • Classer les demandes • Évaluer le temps requis • Prioriser les demandes
9.2 Interpréter et expliquer les exigences liées aux lois, aux règlements et aux normes	• Lister et cibler les lois qui s'appliquent à l'entreprise et à l'activité • Connaître les organismes et les personnes-ressources appliquant ces normes • Expliquer les exigences au producteur (pourquoi son activité est régie par une loi)
9.3 Appliquer une procédure d'inspection des registres, des intrants et des extrants	• Étudier la procédure • Utiliser la version la plus récente de la procédure • Conserver les registres selon la norme • Effectuer un audit interne (fonctionnement d'une organisation ou d'un processus) au besoin
9.4 Appliquer une procédure d'inspection de l'équipement et des installations	• Suivre le protocole établi • Consigner les observations
9.5 Faire appliquer les lois, les règlements et les normes	• Consigner les observations • Suivre le protocole établi
9.6 Rédiger un rapport	• Rassembler toutes les informations pertinentes : ○ lieux ○ tours d'inspection ○ heure, etc. • Rédiger un rapport selon le format établi
9.7 Formuler des recommandations	• Effectuer des recommandations basées sur les normes • Respecter les délais établis
9.8 Faire un suivi	• Faire un suivi aux moments prévus

TÂCHE 10 : Gérer des programmes de subvention ou de certification

Opérations	Sous-opérations
10.1 Étudier le programme	• Lire le programme • Se référer aux personnes-ressources du programme
10.2 Accompagner le producteur	• Déterminer les besoins du producteur • Donner au producteur l'information sur le programme • L'orienter vers les personnes-ressources au besoin • Donner de la rétroaction au producteur dans son processus de demande
10.3 Analyser la demande	• S'assurer que le dossier est complet • Évaluer l'admissibilité de l'entreprise et du projet • Demander au besoin d'apporter des correctifs à certains documents exigés •
10.4 Approuver ou refuser la demande	• Déterminer le montant de la subvention si la demande est acceptée • Informer le producteur que la demande est refusée, le cas échéant
10.5 Officialiser l'acceptation	• Enregistrer les informations du producteur dans le système • Réserver le montant de subvention • Informer le producteur de son acceptation • Informer le producteur des prochaines étapes
10.6 Faire le suivi	• Faire le constat de réalisation des travaux • Remplir le formulaire à la suite du constat (avec pièces justificatives : photos, factures, etc.) • Évaluer le coût réel de la subvention au moyen des factures soumises • Faire la demande de paiement dans le système (au besoin) • Informer le producteur du paiement final

2.3 Description des conditions et des exigences de réalisation

Les conditions de réalisation sont les modalités et les circonstances qui ont un effet déterminant sur la réalisation d'une tâche et font état, notamment, de l'environnement de travail, des risques pour la santé et la sécurité au travail, de l'équipement, du matériel et des ouvrages de référence utilisés dans l'accomplissement de la tâche.

Les exigences de réalisation sont les exigences établies pour qu'une tâche soit réalisée de façon satisfaisante. Souvent, ces exigences portent sur l'autonomie, sur la durée, la somme et la qualité du travail effectué, sur les attitudes et les comportements appropriés ainsi que sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 1 : Élaborer un programme de régie de culture

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Au bureau; • Chez la productrice ou le producteur; • Au champ; • En serre, etc.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Respect de la procédure mise en place et des méthodes de production. • Respect des calendriers. • Respect des besoins des producteurs. • Respect des normes de certification. • Besoins bien ciblés. • Compilation complète de tous les documents techniques. • Prévision réaliste des ressources matérielles et humaines. • Obtention de soumissions diversifiées des fournisseurs. • Rédaction adéquate des documents. • Satisfaction des producteurs par rapport au programme. • Utilisation appropriée des références et du logiciel de gestion. • Démonstration d'une rigueur dans l'exécution de ses tâches. • Démonstration d'une autonomie. • Communication harmonieuse avec les collaborateurs. • Capacité à travailler sous pression. • Démonstration d'un bon sens de l'organisation. • Démonstration d'un esprit d'analyse. • Démonstration d'une ouverture d'esprit. • Démonstration d'un bon sens de l'initiative.
Collaboration Cette tâche est réalisée en collaboration avec : • la productrice ou le producteur; • d'autres technologues; • l'agronome; • des spécialistes (en environnement, en génie, etc.); • des superviseuses et des superviseurs; • les fournisseurs; • la certificatrice ou le certificateur.	
Supervision • Le niveau de supervision est plutôt faible. Il est en fait question d'une validation par la direction, la productrice ou le producteur.	
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le plan d'affaires; • les fiches techniques; • l'étude de marché; • les prévisions annuelles; • les historiques et les registres des champs; • le plan de localisation; • l'analyse de sol; • les documents sur la granulométrie; • les plans des champs; • les catalogues; • les manuels du nouveau matériel;	

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
• les normes et la réglementation; • les inventaires. Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • les échéanciers à respecter; • l'atteinte des objectifs; • le respect du budget; • la gestion des relations interpersonnelles; • la gestion des imprévus; • la collaboration de proximité avec la productrice ou le producteur; • la nécessité d'assurer que le programme est complet, représentatif et réalisable.	

TÂCHE 2 : Assurer la régie technique d'une culture

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Au bureau; • Chez la productrice ou le producteur; • Au champ; • En serre, etc. Collaboration Cette tâche est réalisée en collaboration avec : • les collègues; • les ouvrières et les ouvriers; • la productrice ou le producteur; • l'agronome; • les fournisseurs; • les transporteurs; • le personnel des laboratoires d'analyse (sol, maladies, ravageurs); • des centres de recherche (ex. : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement [IRDA]); • des spécialistes; • des représentantes et des représentants de commerce; • les mécaniciennes et les mécaniciens; • les inspectrices et les inspecteurs. Supervision Le degré de supervision pour l'exercice de la tâche est faible. Le supérieur immédiat est : • la productrice ou le producteur.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Respect des normes de qualité du produit fini. • Respect des principes d'une approche agroenvironnementale durable. • Respect des délais avant les récoltes. • Respect des délais avant les entrées aux champs en cas de traitements phytosanitaires. • Respect des dosages et des conditions d'application des produits. • Respect des parties (productrice ou producteur, employés). • Règlement adéquat des conflits. • Interprétation juste du programme. • Installations prêtes pour la régie de culture. • Équipement et matériel fonctionnels et prêts à être utilisés. • Respect du calendrier de réalisation et d'implantation. • Utilisation appropriée des méthodes de dépistage. • Réduction maximale des pertes et des coûts.

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le programme de régie de culture; • le calendrier; • les inventaires; • les historiques et les registres des champs; • l'historique phytosanitaire des cultures; • les plans (cartographie); • l'analyse de sol; • les documents sur la granulométrie; • les manuels des fabricants de machinerie et d'équipement; • le PAEF; • le plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA); • les fiches techniques; • les fiches signalétiques de produits phytosanitaires; • les informations du Réseau d'avertissements phytosanitaires. Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • la gestion du personnel sous sa responsabilité; • les échéanciers à respecter; • les conditions météorologiques; • la présence de maladies et de ravageurs qui peuvent entraîner des pertes sur le plan de la production; • la présence de plantes envahissantes; • l'intensité de la période de récolte; • les problèmes liés au conditionnement et à l'entreposage.	• Analyse adéquate des sols, du feuillage et de l'eau. • Suivis de production tenus de manière appropriée. • Cahier des charges tenu de manière appropriée. • Respect des techniques de récolte selon la demande. • Amélioration marquée du rendement. • Maintien de la qualité des produits. • Utilisation appropriée des références techniques (fiches et cartes). • Utilisation appropriée des logiciels de gestion et des registres de données. • Respect des méthodes culturales. • Utilisation appropriée des outils de gestion des ressources humaines (cahier des employés). • Respect des politiques de l'entreprise. • Utilisation de méthodes de travail efficaces. • Communication harmonieuse avec les collaborateurs. • Démonstration d'une rigueur. • Réaction rapide aux problèmes détectés. • Démonstration d'un bon sens de l'observation.

TÂCHE 3 : Actualiser un programme de régie de culture

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Au bureau; • Chez la productrice ou le producteur; • Au champ; • En serre, etc.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Respect de la procédure mise en place et des méthodes de production. • Respect des calendriers. • Respect des besoins des producteurs. • Atteinte des objectifs du programme. • Amélioration marquée de la production. • Satisfaction des producteurs par rapport au programme. • Maintien de la qualité des produits. • Atteinte du rendement visé. • Atteinte de la rentabilité visée. • Utilisation appropriée des programmes informatiques (ex. : Argus, Plantec). • Recherche efficace de l'information et de sources fiables. • Détermination juste et rapide des interventions à effectuer. • Démonstration d'une rigueur dans l'exécution de ses tâches. • Démonstration d'une autonomie. • Démonstration d'un bon sens de l'initiative. • Démonstration d'un esprit d'analyse. • Communication harmonieuse avec les collaborateurs. • Démonstration d'une ouverture d'esprit. • Capacité à travailler sous pression. • Démonstration d'un bon sens de l'organisation.
Collaboration Cette tâche est réalisée en collaboration avec : • la productrice ou le producteur; • d'autres technologues; • les ouvrières et les ouvriers; • des spécialistes (en environnement, en génie, etc.); • les fournisseurs; • des superviseuses et des superviseurs.	
Supervision Le niveau de supervision est plutôt faible. Il est en fait question d'une validation par la direction, la productrice ou le producteur.	
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le programme de régie existant; • l'historique de la régie; • l'analyse de sol; • les documents sur la granulométrie; • les fiches techniques; • les fiches signalétiques; • l'étude de marché; • les plans des champs; • les catalogues; • les inventaires; • les manuels du nouveau matériel; • les normes et la réglementation.	
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • les échéanciers à respecter; • l'atteinte des objectifs; • le respect du budget; • la gestion des relations interpersonnelles; • la gestion des imprévus; • la collaboration de proximité avec la productrice ou le producteur; • la nécessité d'assurer que le programme est complet, représentatif et réalisable.	

TÂCHE 4 : Assister le producteur dans le suivi de sa culture

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Au bureau; • Chez la productrice ou le producteur; • Au champ; • En serre, etc.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Respect des normes de qualité du produit fini.
Collaboration Cette tâche est réalisée individuellement ou en collaboration avec : • les collègues; • les ouvrières et les ouvriers; • la productrice ou le producteur; • l'agronome; • les fournisseurs; • les transporteurs; • le personnel des laboratoires d'analyse (sol, maladies, ravageurs); • des centres de recherche (ex. : IRDA); • des spécialistes; • des représentantes et des représentants de commerce; • les mécaniciennes et les mécaniciens; • les inspectrices et les inspecteurs.	• Respect des principes d'une approche agroenvironnementale durable. • Respect des délais avant les récoltes. • Respect des délais avant les entrées aux champs en cas de traitements phytosanitaires. • Respect des dosages et des conditions d'application des produits. • Respect des parties (productrice ou producteur, employés). • Règlement adéquat des conflits. • Interprétation juste du programme. • Installations prêtes pour la régie de culture. • Équipement et matériel fonctionnels et prêts à être utilisés.
Supervision Le niveau de supervision est variable. Le supérieur immédiat est : • la directrice ou le directeur des opérations; • l'agronome; • la productrice ou le producteur.	• Respect du calendrier de réalisation et d'implantation. • Utilisation appropriée des méthodes de dépistage. • Réduction maximale des pertes et des coûts. • Analyse adéquate des sols, du feuillage et de l'eau.
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le programme de régie de culture; • le calendrier; • les inventaires; • les historiques et les registres des champs; • l'historique phytosanitaire des cultures; • les plans (cartographie); • l'analyse de sol; • les documents sur la granulométrie; • les manuels des fabricants de machinerie et d'équipement; • le PAEF; • le PAA; • les fiches techniques;	• Amélioration marquée du rendement. • Maintien de la qualité des produits. • Utilisation appropriée des références techniques (fiches et cartes). • Utilisation appropriée des logiciels de gestion et des registres de données. • Respect des méthodes culturales. • Respect des politiques de l'entreprise. • Utilisation de méthodes de travail efficaces. • Communication harmonieuse avec les collaborateurs. • Démonstration d'une rigueur. • Réaction rapide aux problèmes détectés.

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
• les fiches signalétiques de produits phytosanitaires; • les informations du Réseau d'avertissements phytosanitaires.	• Démonstration d'un bon sens de l'observation.
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • les inquiétudes de la productrice ou du producteur; • les conditions météorologiques; • la présence de maladies et de ravageurs qui peuvent entraîner des pertes sur le plan de la production; • la présence de plantes envahissantes; • le budget limité relativement aux interventions proposées.	

TÂCHE 5 : Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Chez la productrice ou le producteur; • Au champ, au bureau; • Dans une salle de conférence (centre, établissement, etc.). Collaboration Cette tâche est réalisée en collaboration avec : • les collègues; • d'autres spécialistes du milieu (chercheuses et chercheurs, productrices et producteurs, conseillères et conseillers). Supervision Le niveau de supervision est plutôt faible ou inexistant. Le supérieur immédiat est : • la productrice ou le producteur; • la directrice ou le directeur des opérations. Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • des documents scientifiques; • des informations liées aux nouvelles technologies ou aux nouveaux produits; • des ouvrages de référence; • des documents publicitaires destinés à faire connaître l'activité. Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • un faible taux de participation aux activités; • la qualité de la présentation; • le trac de l'animatrice ou de l'animateur ou de la formatrice ou du formateur; • l'atteinte des objectifs et la satisfaction des attentes des participants.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des droits d'auteur. • Mention appropriée des sources. • Pertinence des informations présentées. • Taux de participation élevé. • Taux de satisfaction élevé des participantes et des participants. • Utilisation adéquate du matériel informatique pour le support visuel. • Réactions appropriées aux imprévus. • Maîtrise du sujet présenté. • Démonstration d'une assurance. • Vulgarisation adéquate du sujet. • Démonstration d'habiletés pédagogiques.

TÂCHE 6 : Effectuer des activités de recherche appliquée

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail : • Chez la productrice ou le producteur (champs ou serres); • Sur des parcelles cultivées (champs et serres); • Au bureau; • Au laboratoire. Collaboration Cette tâche est réalisée à 90 % en collaboration avec : • les collègues; • la chercheuse ou le chercheur; • des spécialistes; • des représentantes et des représentants d'organismes (ex. : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [ARLA]); • des représentantes et des représentants de commerce; • les superviseuses et les superviseurs; • les équipes de travail. Supervision Le niveau de supervision varie de faible à élevé selon le type de projet (interne, subventionné ou privé). Le supérieur immédiat est généralement : • une professionnelle ou un professionnel de recherche; • une chercheuse ou un chercheur; • une directrice ou un directeur; • une représentante ou un représentant d'un ministère, etc. Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le protocole de recherche; • l'échéancier; • les documents de référence; • les références bibliographiques; • les plans des champs; • les fiches techniques; • les fiches signalétiques des produits.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Obtention des permis nécessaires. • Respect du protocole. • Respect du budget établi. • Atteinte des objectifs fixés. • Respect des procédures et des méthodes de travail indiquées dans le protocole. • Réactions appropriées aux imprévus. • Utilisation appropriée des outils informatiques et technologiques. • Utilisation appropriée de l'équipement de mesure et de prise de données. • Maîtrise de toutes les étapes de la production de la culture étudiée. • Démonstration d'une rigueur. • Réaction rapide aux problèmes détectés. • Démonstration d'un bon sens de l'observation. • Démonstration d'une précision et de minutie.

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • l'atteinte des objectifs; • le respect du budget; • la gestion des imprévus; • le climat et les conditions météorologiques.	

TÂCHE 7 : Faire de la représentation commerciale

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Chez la productrice ou le producteur; • Chez les détaillants.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Respect et application des ententes contractuelles. • Respect des délais. • Atteinte des objectifs de vente. • Gestion appropriée du service après-vente. • Gestion appropriée des attentes de la clientèle et du producteur. • Développement de nouveaux marchés. • Mise à jour continue du système de gestion de la relation client. • Utilisation appropriée du système de gestion de la relation client. • Utilisation appropriée des techniques de vente. • Réaction rapide et adéquate aux problèmes détectés. • Démonstration d'un grand sens de l'initiative. • Écoute attentive des clients. • Démonstration d'entregent avec les clients.
Collaboration Cette tâche est réalisée en collaboration avec : • les collègues de l'entreprise; • les clients.	
Supervision Le niveau de supervision est moyennement élevé. Le supérieur immédiat est : • la ou le gestionnaire; • la directrice ou le directeur des ventes.	
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le guide de gestion client; • les catalogues de produits; • les manuels d'utilisation des produits.	
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • la crainte de ne pas atteindre les objectifs; • la relation avec les clients; • la gestion des plaintes; • le respect des délais.	

TÂCHE 8 : Gérer une équipe de production

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail • Au bureau; • Chez la productrice ou le producteur; • Au champ; • En serre, etc.	• Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Respect des règles relatives à l'environnement. • Respect des normes du travail. • Atteinte des objectifs. • Résolution appropriée des conflits. • Réaction rapide et adéquate aux problèmes détectés. • Communication harmonieuse avec les collaborateurs. • Pertinence et justesse des informations données aux employés dans la réalisation de leurs tâches. • Rétroaction pertinente et constructive donnée aux employés. • Démonstration d'un calme dans des situations particulières. • Démonstration d'un bon sens de l'observation. • Écoute attentive des membres de l'équipe.
Collaboration Cette tâche est réalisée en collaboration avec : • les ouvrières ou les ouvriers.	
Supervision Le niveau de supervision est variable selon les entreprises et l'implication des gestionnaires. Le supérieur immédiat est généralement : • une ou un gestionnaire; • une ou un agronome.	
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : • le tableau de suivi de production des employés; • les documents liés aux normes du travail; • les documents de référence en gestion de ressources humaines; • les consignes de la productrice ou du producteur.	
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : • des employés récalcitrants; • les rappels à effectuer aux employés pour qu'ils appliquent bien les principes et les méthodes de travail qui limitent les risques d'infestation et de propagation; • la mise à pied d'un employé.	

TÂCHE 9 : Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail - Chez la productrice ou le producteur; - Au bureau; - Au centre de grains; - Dans les locaux de l'exportateur ou de l'importateur; - Dans les locaux du transformateur; - En centre jardin; - En pépinière.	- Respect des règles de santé et de sécurité au travail. - Port adéquat de l'équipement de sécurité. - Entretien approprié de l'équipement de sécurité. - Respect des règles relatives à l'environnement. - Respect des quotas attribués quant au nombre d'inspections à réaliser. - Respect des limites de ses fonctions. - Respect des délais. - Maîtrise des lois, des normes et des règlements. - Inspection effectuée selon les procédures en vigueur. - Jugement approprié selon la gravité de l'infraction. - Consignation appropriée des éléments observés. - Rédaction de notes précises et détaillées. - Démonstration d'une assurance. - Démonstration d'autonomie. - Démonstration d'un bon sens de l'observation. - Écoute attentive des personnes impliquées dans le processus d'inspection. - Démonstration d'un bon sens de l'organisation.
Collaboration Le travail est majoritairement individuel, selon le territoire.	
Supervision Le niveau de supervision est peu élevé. Il est possible de consulter la superviseure ou le superviseur au besoin. Le supérieur immédiat est généralement : - la superviseure ou le superviseur des inspecteurs; - la ou le gestionnaire.	
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : - les lois, les règlements et les normes; - les directives; - les manuels de programme; - les plans de ferme; - les demandes d'inspection.	
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : - la relation avec la productrice ou le producteur pouvant s'avérer difficile lors de l'application des lois; - les conditions routières difficiles; - les déplacements nombreux; - la santé et la sécurité dans les endroits inspectés.	

TÂCHE 10 : Gérer des programmes de subvention ou de certification

Conditions de réalisation	Exigences de réalisation
Lieux de travail - Chez la productrice ou le producteur; - Au bureau.	- Respect des règles de santé et de sécurité au travail. - Respect des règles relatives à l'environnement.
Collaboration Le travail est majoritairement individuel. Il comporte quelques collaborations avec : - la répondante ou le répondant ainsi que la ou le responsable du système informatique du programme de subvention; - la coordonnatrice ou le coordonnateur des programmes; - la ou le gestionnaire, au besoin.	- Respect du guide administratif du programme. - Respect des différentes étapes établies pour une demande. - Respect des éléments et des documents formant une demande complète. - Respect des délais de traitement des demandes.
Supervision Le niveau de supervision est peu élevé. Il est possible de consulter la superviseure ou le superviseur au besoin. Le supérieur immédiat est : la coordonnatrice ou le coordonnateur des programmes.	- Consignation appropriée du suivi des demandes (dates, notes, discussions avec la productrice ou le producteur, photos, etc.). - Réponses adéquates aux questions des clients (productrices ou producteurs et intervenants). - Utilisation appropriée du système de gestion financière du programme.
Documents Les principaux documents utilisés par la ou le technologue sont : - le guide administratif du programme; - la liste des documents requis pour la demande; - les différents formulaires; - le guide d'évaluation des documents à recevoir pour la demande; - le budget régional alloué au programme.	- Utilisation adéquate des outils de mesure (ex. : GPS, podomètre, ruban métrique). - Résolution appropriée des situations difficiles. - Communication harmonieuse avec les collaborateurs. - Démonstration d'un grand sens des responsabilités. - Gestion équitable des dossiers. - Démonstration d'autonomie.
Facteurs de stress Les principaux facteurs de stress sont : - le respect du budget; - la fin de l'année financière (s'assurer que chaque demande est bien réalisée et payée dans les délais); - les demandes non admissibles (annonce de la décision au producteur).	- Écoute attentive des personnes engagées dans le processus. - Démonstration d'un bon sens de l'organisation. - Démonstration d'un esprit de synthèse. - Démonstration d'un souci du détail.

3. Données quantitatives sur les tâches

Les spécialistes de la profession ont évalué, de façon individuelle et à la lumière de leur expérience, l'occurrence de chacune des tâches, le temps de travail qui y est accordé, leur degré de difficulté et leur importance. Il importe de souligner que ces données sont fournies à titre indicatif.

Les données quantitatives fournies sur les tâches permettent d'apprécier leur valeur relative. Chaque tableau de cette section présente les résultats moyens du groupe.

3.1 Occurrence des tâches

Il arrive qu'une tâche ait une fréquence d'occurrence relativement élevée ou relativement faible selon certaines caractéristiques de l'emploi (secteur, taille de l'entreprise, etc.). L'occurrence d'une tâche correspond, en pourcentage, au nombre de technologue en production agricole et horticole qui exerce cette tâche dans leur entreprise ou leur établissement.

Les spécialistes de la profession ont répondu à la question : « Dans votre entreprise ou établissement, quel est le pourcentage de travailleuses et de travailleurs en plein exercice qui effectuent cette tâche? ».

TÂCHES	%
Tâche 1 : Élaborer un programme de régie de culture	36,6 %
Tâche 2 : Assurer la régie technique d'une culture	45,9 %
Tâche 3 : Actualiser un programme de régie de culture	53,5 %
Tâche 4 : Assister le producteur dans le suivi de sa culture	47,6 %
Tâche 5 : Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation	54,7 %
Tâche 6 : Effectuer des activités de recherche appliquée	57,5 %
Tâche 7 : Faire de la représentation commerciale	20,2 %
Tâche 8 : Gérer une équipe de production	55,7 %
Tâche 9 ⁸ : Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes	37,9 %
Tâche 10 ⁹ : Gérer des programmes de subvention ou de certification	6,43 %

⁸ Au moment de la collecte des données quantitatives, la tâche était énoncée ainsi : « Vérifier l'application des lois, des règlements et des cahiers de charge ».

⁹ Au moment de la collecte des données quantitatives, cette tâche n'avait pas encore été présentée au groupe de spécialistes de la profession. La participante qui a fourni des données quantitatives pour cette tâche est la seule qui l'effectue dans son travail.

3.2 Temps de travail

Le temps de travail, consacré à chaque tâche, est estimé selon une période significative.

Les spécialistes de la profession ont répondu à la question suivante : « Dans votre entreprise ou établissement, quel est le pourcentage de temps de travail qui est consacré à l'exécution de cette tâche par une travailleuse ou un travailleur en plein exercice? ».

TÂCHES	%
Tâche 1 : Élaborer un programme de régie de culture	6,5 %
Tâche 2 : Assurer la régie technique d'une culture	21,9 %
Tâche 3 : Actualiser un programme de régie de culture	5,9 %
Tâche 4 : Assister le producteur dans le suivi de sa culture	15,0 %
Tâche 5 : Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation	6,0 %
Tâche 6 : Effectuer des activités de recherche appliquée	13,6 %
Tâche 7 : Faire de la représentation commerciale	10,4 %
Tâche 8 : Gérer une équipe de production	14,6 %
Tâche 9 ¹⁰ : Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes	1,0 %
Tâche 10 ¹¹ : Gérer des programmes de subvention ou de certification	4,2 %

¹⁰ Au moment de la collecte des données quantitatives, la tâche s'intitulait « Vérifier l'application des lois, des règlements et des cahiers de charge ».

¹¹ Au moment de la collecte des données quantitatives, cette tâche n'avait pas encore été présentée au groupe de spécialistes de la profession. La participante qui a fourni les données quantitatives pour cette tâche est la seule qui l'effectue dans son travail.

3.3 Difficulté des tâches

La difficulté d'une tâche est établie par une évaluation du degré d'aisance ou d'effort, tant du point de vue physique que du point de vue intellectuel.

Les spécialistes de la profession ont répondu à la question : « Pour une travailleuse ou un travailleur en plein exercice, quel est le degré de difficulté lié à l'exécution de cette tâche (sur une échelle graduée de 1 à 4)? ».

Les données cueillies auprès des X spécialistes de la profession sont présentées en résultats moyens du groupe dans le tableau suivant :

TÂCHES	De 1 à 4
Tâche 1 : Élaborer un programme de régie de culture	3
Tâche 2 : Assurer la régie technique d'une culture	2,4
Tâche 3 : Actualiser un programme de régie de culture	2,6
Tâche 4 : Assister le producteur dans le suivi de sa culture	2,7
Tâche 5 : Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation	2,1
Tâche 6 : Effectuer des activités de recherche appliquée	2,8
Tâche 7 : Faire de la représentation commerciale	2,4
Tâche 8 : Gérer une équipe de production	3
Tâche 9 ¹² : Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes	3
Tâche 10 ¹³ : Gérer des programmes de subvention ou de certification	3

Légende :

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Tâche très facile | La tâche comporte peu de risques d'erreurs; elle ne demande pas d'effort physique ou mental particulier. L'exécution de la tâche est moins difficile que la moyenne. |
| 2. Tâche facile : | La tâche comporte quelques risques d'erreurs; elle demande un effort physique ou mental minime. |
| 3. Tâche difficile : | La tâche comporte plusieurs risques d'erreurs; elle demande un bon effort physique ou mental particulier. L'exécution de la tâche est plus difficile que la moyenne. |
| 4. Tâche très difficile | La tâche comporte un risque élevé d'erreurs; elle demande un effort physique ou mental appréciable. La tâche compte parmi les plus difficiles de la profession. |

¹² Au moment de la collecte des données quantitatives, la tâche s'intitulait « Vérifier l'application des lois, des règlements et des cahiers de charge ».

¹³ Au moment de la collecte des données quantitatives, cette tâche n'avait pas encore été présentée au groupe de spécialistes de la profession. La participante qui a fourni les données quantitatives pour cette tâche est la seule qui l'effectue dans son travail.

3.4 Importance des tâches

L'importance d'une tâche est établie par une évaluation de son caractère prioritaire ou urgent, ou encore de son caractère essentiel ou obligatoire.

Les spécialistes de la profession ont répondu à la question : « Dans votre entreprise ou établissement, quel est le degré d'importance lié à l'exécution de cette tâche (sur une échelle graduée de 1 à 4)? ».

TÂCHES	De 1 à 4
Tâche 1 : Élaborer un programme de régie de culture	3,7
Tâche 2 : Assurer la régie technique d'une culture	4
Tâche 3 : Actualiser un programme de régie de culture	3,6
Tâche 4 : Assister le producteur dans le suivi de sa culture	3,2
Tâche 5 : Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation	3,5
Tâche 6 : Effectuer des activités de recherche appliquée	3,4
Tâche 7 : Faire de la représentation commerciale	2,8
Tâche 8 : Gérer une équipe de production	3,5
Tâche 9 ¹⁴ : Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes	3,1
Tâche 10 ¹⁵ : Gérer des programmes de subvention ou de certification	4

Légende :

1. Tâche très peu importante

Une exécution moins réussie de la tâche n'entraîne pas de conséquences sur la qualité du résultat, les coûts, la santé et la sécurité, etc.

2. Tâche peu importante

Une mauvaise exécution de la tâche pourrait s'avérer assez coûteuse ou dangereuse ou mener à l'obtention d'un résultat médiocre.

3. Tâche importante

Une mauvaise exécution de la tâche pourrait entraîner des coûts supplémentaires importants, des blessures, des accidents, etc.

4. Tâche très importante

Une mauvaise exécution de la tâche pourrait avoir des conséquences très importantes en matière de coûts, de sécurité, etc.

¹⁴ Au moment de la collecte des données quantitatives, la tâche s'intitulait « Vérifier l'application des lois, des règlements et des cahiers de charge ».

¹⁵ Au moment de la collecte des données quantitatives, cette tâche n'avait pas encore été présentée au groupe de spécialistes de la profession. La participante qui a fourni les données quantitatives pour cette tâche est la seule qui l'effectue dans son travail.

4. Connaissance, habiletés et comportements socioaffectifs

L'accomplissement des tâches de la profession de technologue en production agricole et horticole exige des connaissances, des habiletés et des comportements socioaffectifs. Ceux-ci ont d'abord été mentionnés par les spécialistes de la profession présents à l'atelier d'analyse de la profession, puis mis en relation avec les différentes tâches et opérations.

4.1 Connaissances

Les connaissances présentées ici touchent aux principales notions et aux principaux concepts relatifs aux sciences, à la législation, aux technologies et aux techniques nécessaires dans l'exercice de la profession de technologue en production agricole et horticole. Les connaissances sont présentées dans l'ordre mentionné par les spécialistes de la profession.

Espagnol

Étant donné la présence grandissante de travailleurs étrangers hispanophones dans le milieu agricole, la maîtrise de l'espagnol constitue un atout pour les technologues qui doivent superviser ces ouvriers et leur donner des consignes.

Ces connaissances sont utiles pour les tâches 2, 4, 5, 6 et 8.

Anglais

Il est nécessaire de maîtriser l'anglais pour effectuer de la recherche d'information sur les produits, les nouvelles technologies, etc. Les technologues doivent aussi maîtriser l'anglais pour faire de la vente ou des inspections auprès de producteurs anglophones.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Technologies et informatique

Les outils technologiques sont de plus en plus présents dans le milieu agricole. Par exemple, les technologues peuvent utiliser des outils de communication comme un cellulaire, une tablette électronique ou un nuage informatique (ex. : Google Drive) pour stocker et partager des documents.

Les technologues doivent comprendre et savoir utiliser différentes technologies pour programmer des systèmes en serre, par exemple. L'emploi de technologies de pointe comme le GPS apporte davantage de précision dans le travail. La robotisation gagne également en importance. Elle permet d'automatiser des tâches pour compenser le manque d'ouvrières et d'ouvriers.

Les drones sont aussi de plus en plus utilisés pour le survol des champs et la prise de photos, qui permettent l'obtention d'informations (ex. : zones humides, irrégularité des plants, niveau de maturation).

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Végétaux

Les végétaux sont au cœur du travail du technologue. Les connaissances liées à la botanique, à la physiologie des végétaux, à leurs spécifications, à leurs familles et à leurs modes de culture, entre autres, sont essentielles à l'exercice de son travail. Des connaissances liées aux besoins des végétaux, notamment en matière de climat, facilitent une gestion efficace pour chaque espèce. Il est aussi nécessaire pour les technologues de savoir reconnaître certains problèmes liés aux végétaux, comme les carences ou les maladies.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Sols

Des connaissances sur les propriétés biologiques, physiques et chimiques des sols et des substrats sont utiles pour les technologues. Comprendre comment fonctionnent les sols et les substrats, ainsi que bien interpréter les analyses de sol, permet d'intervenir efficacement dans la production.

Ces connaissances sont utiles pour les tâches 1 à 7 et 10. La moitié des spécialistes de la profession présents ont mentionné que des connaissances liées au sol sont nécessaires à l'accomplissement de la tâche 10. Les autres étaient en désaccord.

Machinerie et équipement

Des connaissances relatives aux caractéristiques et à l'utilité de la machinerie et de l'équipement sont nécessaires pour l'exercice de la profession. De plus, les technologues utilisent, entretiennent et calibrent de l'équipement. Ces connaissances sont importantes même s'ils n'effectuent pas toujours les réparations eux-mêmes. En fait, ils doivent être en mesure de détecter des problèmes liés à la machinerie et à l'équipement pour bien accompagner les productrices et les producteurs.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Milieu agricole

Les technologues doivent comprendre le milieu agricole pour effectuer des interventions appropriées. Il est nécessaire qu'ils saisissent bien la réalité des productrices et des producteurs, leur mentalité et leur portrait psychosocial. Des connaissances liées au milieu de travail et aux conditions de travail (ex. : horaire de travail, périodes de pointe, travail saisonnier) constituent également un atout pour les technologues.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Économie et finances

Les technologues ont à effectuer différents calculs dans leur travail :

- Rendement de l'investissement;
- Prix de vente minimal d'un produit;
- Rapport entre coûts et bénéfices;
- Coûts d'exploitation;
- Rentabilité d'une production.

Ils doivent aussi être en mesure de produire des factures.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Communication

Il est nécessaire de posséder des connaissances en communication, par exemple pour vulgariser des concepts ou pour donner de la rétroaction aux productrices et aux producteurs. Les technologues doivent aussi être capables de bien décrire et expliquer les tâches aux productrices ou aux producteurs et aux ouvrières ou aux ouvriers agricoles. Des techniques de communication liées à l'approche client s'avèrent également importantes pour la vente.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Méthodes culturales

Des connaissances sur les différentes méthodes culturales sont essentielles pour l'accomplissement du travail. Les technologues doivent aussi être en mesure de se référer aux outils d'identification des végétaux et de savoir où aller chercher de l'information.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Phytoprotection

La profession nécessite des connaissances en matière de ravageurs, d'auxiliaires, de maladies et de mauvaises herbes quand il faut effectuer des diagnostics et proposer les méthodes de protection appropriées. Des connaissances sur les espèces envahissantes sont aussi requises pour l'accomplissement du travail de technologue.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Intrants

Des connaissances sur les différents intrants utilisés pour une production, tels que les pots, les substrats, les biostimulants, les amendements, les fertilisants, les pesticides et les auxiliaires, sont nécessaires. Les technologues doivent connaître les intrants pour bien sélectionner ceux qui sont utiles dans les différents types de cultures.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Impact environnemental

La profession nécessite de bien cerner les possibles impacts environnementaux liés à la production et de maîtriser les cibles de réduction visées. Pour réaliser leur travail, les technologues doivent connaître les périodes d'application des amendements et des fertilisants et considérer l'impact des différents pesticides sur l'environnement et la santé. Les technologues doivent aussi connaître les problèmes liés à la pollution de l'eau souterraine et de surface par les engrais et les pesticides ainsi que ceux touchant la pollution de l'air, comme l'effet de serre et le CO₂. Ils doivent aussi connaître les impacts liés à la diminution de la biodiversité, en plus d'être au fait, entre autres, des vertébrés, des invertébrés et des microbes.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Écologie

Les technologues doivent posséder des notions d'écologie pour être en mesure de tirer parti des relations entre les êtres vivants. Par exemple, les technologues doivent effectuer des associations bénéfiques entre les plantes et les autres êtres vivants (plante-plante, plante-insecte, plante-champignon, plante-bactérie, etc.). L'emploi approprié de ces associations augmente la productivité et diminue l'utilisation des intrants.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Lois, règlements et normes

Il est nécessaire d'avoir des connaissances liées aux lois, aux règlements et aux normes qui régissent les activités agricoles pour bien renseigner les producteurs. Les technologues doivent connaître les organismes qui régissent les activités agricoles pour aller chercher les informations requises. La connaissance de la réglementation liée à la santé et à la sécurité au travail est aussi nécessaire pour l'exercice de leur travail.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Irrigation

Les connaissances sur les systèmes d'injection d'engrais, les types de systèmes d'irrigation, de récupération et de recirculation de l'eau ainsi que les types de gicleurs et de pompes sont utiles pour les technologues. Ceux-ci doivent être capables de calculer les concentrations de solutions fertilisantes et de les ajuster au besoin.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Climat

L'agriculture est grandement influencée par le climat (ex : climat continental humide)

La connaissance des zones de rusticité et des types de plantes qui poussent dans les différents climats permet aux technologues de bien sélectionner les cultures et d'adapter les soins en conséquence.

Ces connaissances sont utiles pour les tâches 1 à 9.

Efficacité énergétique

Les concepts d'efficacité énergétique sont utiles pour les technologues. Ces derniers doivent par exemple connaître les avantages et les inconvénients de chaque méthode de culture pour optimiser l'efficacité énergétique et réduire les impacts environnementaux. Ils peuvent aussi donner des conseils sur de l'équipement qui permet de réduire la consommation d'énergie, comme certains types d'ampoules, des systèmes de chauffage, des ventilateurs et des toiles thermiques. Les technologues doivent connaître les solutions durables et être en mesure de trouver l'option qui permet le mieux de réduire la consommation d'énergie.

Ces connaissances sont utiles pour les tâches 1 à 7 et 10.

Mathématiques

Les technologues ont à effectuer différents calculs mathématiques dans leur travail :

- Règle de trois;
- Surface (géométrie);
- Distance;
- Masse;
- Poids;
- Volume;
- Densité;
- Moyenne;
- Écart-type.

Les connaissances liées à l'utilisation de logiciels comme Excel sont pratiques pour l'exécution des calculs.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Chimie

Des notions de base en chimie organique ou en chimie des solutions, comme le tableau périodique des éléments ainsi que l'impact du pH ou de la salinité, sont nécessaires pour les technologues.

Ces connaissances sont utiles pour toutes les tâches.

Entretien de bâtiments

Les technologues supervisent l'entretien préventif des bâtiments. Des connaissances de base dans différents domaines, par exemple en menuiserie, en plomberie et en électricité, sont un atout pour l'exercice de leurs fonctions.

Dessin technique

Les technologues ont besoin d'interpréter et de réaliser à l'échelle des plans de drainage, d'irrigation et d'aménagement. Les plans peuvent être réalisés à l'aide de croquis ou d'un logiciel de dessin.

Ces connaissances sont utiles pour les tâches 1 à 4 et 6.

Nouvelles pratiques en agriculture

Des connaissances de base liées au Code du bâtiment constituent un atout pour évaluer la faisabilité d'un projet d'horticulture urbaine. Il faut toutefois faire appel, entre autres, à un ingénieur pour approuver le projet.

L'agriculture en milieu fermé se développe et nécessite entre autres des connaissances sur les différents types d'éclairage.

L'agriculture durable et biologique occupe une place de plus en plus importante.

Ces connaissances sont utiles pour les tâches 1, 4 et 6.

4.2 Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives présentées ci-dessous ont trait aux principales stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice de la profession :

- Capacité à vulgariser;
- Esprit de synthèse;
- Interprétation de données et d'analyses;
- Capacité de transposer des données et des analyses à la production;
- Esprit critique;
- Résolution de problèmes (créativité);
- Anticipation du travail;
- Planification du travail;
- Observation, pour la détection des problèmes.

4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques

Les principales habiletés motrices et kinesthésiques qui ont trait à l'exécution et au contrôle des gestes et mouvements de la profession sont les suivantes :

- Motricité fine (ex. : sarcler, faire des semis, faire des manipulations en laboratoire, dépister, compter);
- Coordination (pour effectuer deux choses en même temps);
- Aisance dans les déplacements;
- Capacité à rester debout longtemps;
- Perception spatiale;
- Maintien d'une cadence soutenue;
- Capacité à effectuer des mouvements répétitifs;

- Ergonomie (bonne position de travail).

4.4 Habiletés perceptives

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment par les sens ce qui se passe dans son environnement. Celles qui servent dans la profession de technologue sont les suivantes :

- Vision;
- Toucher (ex. : texture du sol et des feuilles, épaisseur, mûrissement);
- Odorat (ex. : détecter les moisissures et les pesticides);
- Goût;
- Ouïe (ex. : reconnaître des bruits mécaniques anormaux, détecter une fuite dans le système de goutte-à-goutte);
- Sens de l'orientation;
- Bon équilibre.

4.5 Comportements socioaffectifs

Les comportements socioaffectifs sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres. Ils traduisent des attitudes et sont liés à des valeurs personnelles ou professionnelles.

Pour la profession de technologue en production agricole et horticole, les comportements socioaffectifs portent sur le plan personnel, le plan interpersonnel, l'éthique de même que la santé et la sécurité au travail.

Plan personnel

- Autonomie;
- Curiosité;
- Lâcher-prise;
- Patience;
- Ponctualité;
- Optimisme et passion du métier;
- Proactivité;
- Rigueur;
- Sens de l'organisation;
- Confiance en soi.

Plan interpersonnel

- Capacité à partager son expérience et ses connaissances;
- Capacité à travailler en équipe;
- Compréhension;
- Capacité de déléguer;
- Entregent;
- Leadership et reconnaissance;

- Ouverture d'esprit;
- Respect;
- Sens de la justice, capacité d'être équitable.

Éthique professionnelle

- Constance et équité envers les producteurs, les clients et les employés;
- Intégrité (ex. : respecter les résultats et les données);
- Respect de la confidentialité;
- Respect de la hiérarchie;
- Respect des limites de son rôle.

Santé et sécurité au travail

- Capacité d'assurer la conformité de la machinerie;
- Attitude préventive;
- Emploi du bon matériel et des méthodes de travail appropriées;
- Connaissance et respect de ses limites et de celles des autres;
- Application des principes d'ergonomie (avoir une bonne position de travail);
- Démonstration d'un bon jugement pour la détection des situations dangereuses;
- Prévention;
- Prudence;
- Respect du plan d'intervention en cas d'accident;
- Traitement humain et attentionné des employés.

5. Niveaux d'exercices

L'analyse de la profession de technologue en production agricole et horticole a été effectuée sur la base du plein exercice. Ce chapitre vise à vérifier, à l'aide d'indicateurs, si cette profession comporte d'autres niveaux d'exercice (ex. : seuil d'entrée et spécialisation).

Les niveaux d'exercice de la profession correspondent à des degrés de complexité. Ils rendent compte des besoins du marché du travail en matière d'employabilité ou de spécialité.

Au plein exercice de la profession, une ou un technologue d'expérience réalise l'ensemble des tâches. Il n'y a pas de niveau d'exercice pour la fonction de technologue en production agricole et horticole, mais les spécialistes de la profession ont précisé ce qui suit.

Tâche 1 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession.

Tâche 2 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession.

Tâche 3 : Cette tâche peut être réalisée après une année d'expérience et elle requiert un niveau de supervision élevé.

Tâche 4 : Cette tâche peut parfois être réalisée au seuil d'entrée de la profession, selon la complexité de la culture. Pour certaines cultures, de quatre à cinq années d'expérience sont nécessaires à l'exercice de la tâche, alors que pour d'autres, la ou le technologue peut l'effectuer dès son entrée sur le marché du travail. Les spécialistes de la profession ont mentionné que les technologues au seuil d'entrée de la profession peuvent faire le suivi phytosanitaire, mais qu'ils ne pourront pas faire les recommandations.

Tâche 5 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession.

Tâche 6 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession, à l'exception de l'opération 6.1, qui concerne l'élaboration d'un protocole de recherche.

Tâche 7 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession.

Tâche 8 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession si la ou le technologue démontre des qualités de leader et que la main-d'œuvre est bien formée. Les spécialistes de la profession s'entendent toutefois pour dire que ce n'est pas idéal de confier cette tâche à une ou un technologue au seuil d'entrée de la profession.

Tâche 9 : Cette tâche peut être réalisée au seuil d'entrée de la profession si la ou le technologue connaît bien les lois, les règlements et les normes.

Tâche 10 : Cette tâche peut parfois être réalisée au seuil d'entrée de la profession, selon le niveau de complexité du programme.

Annexe I – Définition de la profession soumise aux spécialistes de la profession

Les technologues en production horticole travaillent dans le secteur agricole.

En production agricole et horticole, leur travail consiste principalement à :

- planifier les travaux;
- coordonner les travaux;
- planter et entretenir la culture;
- effectuer les autres suivis de culture;
- effectuer du dépistage;
- consigner des données;
- récolter ou vendre la culture.

Dans le domaine des services d'appui aux entreprises agricoles, leur travail consiste principalement à :

- faire de la sollicitation et du démarchage;
- offrir des services-conseils scientifiques et techniques;
- offrir des services-conseils liés à la vente de produits ou de services;
- vendre des produits (machines, équipement, fournitures agricoles, semences, engrais, pesticides, etc.) ou des services-conseils (scientifiques et techniques);
- évaluer les coûts d'installation du matériel ou du service;
- rédiger et administrer les contrats de vente;
- rédiger des livrables;
- réaliser des Plans agroenvironnementaux de fertilisation (PAEF);
- assurer la satisfaction de la clientèle.

Dans le domaine de la recherche, leur travail consiste principalement à :

- effectuer la collecte de données;
- effectuer la saisie de données;
- colliger des données.

Dans le domaine de l'inspection, leur travail consiste à :

- visiter les producteurs agricoles;
- inspecter et vérifier les installations en fonction des lois et des règlements en vigueur;
- rédiger des rapports selon les constats observés;
- remettre des avis d'infraction au besoin.

Les spécialistes ont proposé certains ajouts dans les différents domaines.

Dans le domaine de la production agricole et horticole, ils ont suggéré d'ajouter ceci :

- S'assurer du maintien de l'intégrité des produits entreposés (pendant une période variable selon les produits);
- Implanter des cultures ou superviser les ouvriers qui implantent les cultures (ce qui varie en fonction de la taille de l'entreprise).

Dans le domaine des services d'appui aux entreprises agricoles, les spécialistes ont suggéré d'ajouter ceci :

- Calculer le rendement de l'investissement.

Dans le domaine de la recherche, les spécialistes de la profession ont proposé les ajouts suivants :

- Faire des demandes de subvention;
- Rédiger des rapports;
- Analyser des données de façon individuelle ou avec la chercheuse ou le chercheur;
- Implanter un protocole et en faire le suivi;
- Faire des demandes d'autorisation (ex. : importation du matériel);
- Gérer des projets (dont leur budget et la planification budgétaire).

De plus, les spécialistes de la profession ont soulevé que toutes les tâches de production peuvent aussi se faire dans un contexte de recherche.

Dans le domaine de l'inspection, les spécialistes ont suggéré d'ajouter ceci :

- Vérifier les cahiers des charges et le respect des normes de certification;
- Formuler des recommandations pour la mise en rétention de produits;
- Donner des conseils aux producteurs pour le respect des normes;
- Expliquer un rapport de non-conformité aux producteurs.

Il a aussi été suggéré d'ajouter que dans le domaine de la gestion de programmes (ex. : au MAPAQ), les technologues doivent juger de l'admissibilité des producteurs à ceux-ci.

Dans tous les domaines, il a été suggéré d'ajouter :

- Installer et entretenir de l'équipement;
- Servir la clientèle.

Annexe 2 – Risques pour la santé et la sécurité au travail (SST)

Le tableau 1 propose des moyens de prévention pour chacun des risques connus de la profession technologue en production agricole et horticole. Son contenu n'est pas exhaustif. Selon la Loi sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ, chapitre S-2.1), l'employeur a la responsabilité de prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé de la travailleuse ou du travailleur et assurer sa sécurité ainsi que son intégrité physique. Plus précisément, il doit utiliser des méthodes et des techniques visant à reconnaître, à contrôler et à éliminer les risques pouvant nuire à la santé et à la sécurité de son personnel.

Catégories de risques

1. Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique
2. Risques physiques ou dangers d'ordre physique
3. Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique
4. Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique
5. Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial
6. Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité

Tableau 1 Risques liés à la santé et à la sécurité au travail pour la profession de technologue en production agricole et horticole

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
1 - Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique			
1.1	Irritations cutanées		
	• Pesticides, désinfectants, poussières • Formes : ○ Solide, liquide, poussière, brume, gaz, vapeur • Exposition : • Inhalation, contact, absorption cutanée, ingestion	• Brûlures chimiques • Irritations des voies respiratoires, de la peau ou des yeux	• Remplacement des produits par d'autres moins irritants de même efficacité en quantité égale • Formation à l'utilisation sécuritaire des produits dangereux et accessibilité des étiquettes et fiches de données de sécurité ou des fiches signalétiques requises selon le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) • Entreposage des produits de manière appropriée

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			• Méthodes de travail qui limitent l'exposition aux produits dangereux • Équipement et contenants en bon état, qui permettent d'éviter les fuites, les déversements et les émissions • Planification des mesures d'urgence (douche oculaire, douche d'urgence) • Respect du délai d'entrée aux champs • Port de l'équipement de protection individuelle
2 - Risques physiques ou dangers d'ordre physique			
2.1	Risque d'électrisation		
	• Aucun risque significatif pour cette profession.		
2.2	Rayonnements magnétiques et électriques		
	• Aucun risque significatif pour cette profession.		
2.3	Rayonnements des radiofréquences		
	• Aucun risque significatif pour cette profession.		
2.4	Risques thermiques		
	• Ambiance de travail froide ou chaude	• Chaleur : ○ Déshydratation ○ Coup de chaleur (perte de conscience, décès) • Froid : ○ Hypothermie, engelures • Augmentation des risques d'accident ou de troubles musculosquelettiques	• Conception de procédés et d'équipement adaptés • Planification des travaux en fonction de la température prévue • Évaluation de l'indice de contrainte thermique • Acclimatation • Accès à de l'eau potable • Réduction du temps d'exposition à la chaleur ou au froid

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			• Information et formation sur les facteurs de risque et les mesures préventives des coups de chaleur • Installation d'un thermomètre avec information - Tenue vestimentaire appropriée
2.5 Bruits			
	• Machineries, véhicules, outils, équipement	• Fatigue auditive, acouphène • Perte d'audition temporaire • Diminution de l'acuité auditive • Perte d'audition permanente • Autres effets : ○ Fatigue ○ Stress ○ Anxiété ○ Baisse de vigilance ○ Perturbation de la communication orale ○ Isolement • Augmentation du risque d'accident du travail	• Conception de procédés, d'outils et de machines moins bruyants • Entretien préventif de l'équipement • Modification des procédés, des outils et des machines permettant de baisser le niveau de bruit • Réduction du bruit des machines existantes : utilisation d'enceintes insonorisantes, d'isolateurs de vibrations et de silencieux • Insonorisation des locaux de travail • Affichage indiquant que le port de protecteurs auditifs est obligatoire lorsqu'un travailleur est exposé à des bruits qui excèdent la réglementation • Information et formation sur le bruit et ses effets et sur les méthodes de travail appropriées • Réduction du temps d'exposition au bruit • Prise de pauses régulières dans un environnement non bruyant

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			• Formation sur l'utilisation et l'entretien de l'équipement de protection individuelle • Utilisation de protecteurs auditifs appropriés •
2.5	Autres risques physiques		
	• Soleil	• Blessures cutanées • Blessures aux yeux	• Information sur le danger d'exposition aux rayons du soleil • Application d'un écran solaire • Protection oculaire appropriée • Programme de travail à l'extérieur incluant des mesures préventives •
3 - Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique			
3.1	Transmission de virus ou de bactéries		
	• Agents infectieux : ○ Virus, parasites, champignons, etc. • Vecteur : ○ Plantes, insectes, sol, poussières, etc. • Agents allergènes : ○ Pollen, venin d'insectes, etc. • Poussières végétales et animales, pollen, spores	• Troubles cutanés, respiratoires	• Règles de biosécurité et de salubrité • Entreposage des produits de manière appropriée • Application d'un répulsif pour éloigner les insectes vecteurs • Vaccination • Présence d'auto-injecteurs au besoin • Vêtements de protection, gants, etc.
4 - Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique			
4.1	Postures contraignantes		
	• Posture contraignante • Manutention fréquente • Efforts excessifs • Longues heures de travail.	• Troubles musculosquelettiques, soit une atteinte des muscles, des os, des tendons, des ligaments, des articulations, des nerfs, des vaisseaux sanguins ou d'autres tissus mous • Exemples : ○ Syndrome du canal	• Utilisation de l'équipement adapté à la tâche • Aménagement des machines et de l'aire de travail permettant d'éviter les postures contraignantes • Équipement en bon état • Formation sur les techniques de manutention

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
		• carpien ○ Tendinite, ténosynovite ○ Syndrome de la tension cervicale ○ Entorses lombaires, hernies discales • Douleurs chroniques	• Analyse ergonomique des postes de travail et mise en application des recommandations • Programme d'achat d'équipement ergonomique • Port de chaussures confortables, antidérapantes et adaptées à la profession

5 - Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial

5.1 Risques psychosociaux

• Surcharge de travail lorsque surviennent plusieurs problèmes à résoudre au même moment • Rythme de travail élevé • Conditions météorologiques • Rendements des cultures • Qualités des cultures • Ravageurs en culture • Maladies en culture • Formation insuffisante ou inadéquate • Mauvais entretien de l'équipement et des lieux • Perturbations et interruptions fréquentes • Horaire de travail irrégulier • Périodes de repos insuffisantes • Durée ou cadence de travail excessive • Environnement physique et social malsain • Grande autonomie décisionnelle • Manque de soutien de la part de l'équipe de travail et de la direction • Ambiguïté et conflit de rôle • Relations conflictuelles entre collègues, avec la direction, avec les fournisseurs ou autres	• Troubles psychologiques : ○ Anxiété, stress chronique, insomnie, problèmes de concentration, épuisement professionnel, faible estime de soi • Troubles physiques divers : ○ Troubles digestifs, cutanés, articulaires, musculaires, vasculaires et métaboliques, fatigue extrême • Troubles comportementaux : • Agressivité, abus d'alcool ou de drogue, troubles alimentaires, problèmes de relations interpersonnelles, isolement	• Définition des rôles et responsabilités de chacun • Planification et organisation du travail • Analyse des postes et des tâches • Procédures de travail sécuritaires • Formation des travailleurs • Rencontres individuelles et d'équipe • Évaluation du personnel • Planification de l'accueil ou du retour au travail des travailleurs • Programme d'aide aux employés (PAE) • Pausés régulières • Affiches sur la tolérance zéro à l'égard de la violence ou du harcèlement envers les travailleurs • Politique contre le harcèlement et la violence au travail • Gestion des conflits
--	--	---

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
	Manque de respect, de valorisation et de reconnaissance		
6- Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité			
6.1	Risques liés aux phénomènes mécaniques : pièces, outils, véhicules en mouvement		
	- Possibilité d'entrer en contact avec des zones : - De happement ou d'enroulement (arbre, foret en rotation); - De coupure, de sectionnement; - D'écrasement, de choc ou de cisaillement (partie d'une machine qui se déplace automatiquement); - De frottement ou d'abrasion (pièce d'une machine en rotation); - De déplacement de véhicules ou d'appareils	- Fracture, entorse, foulure - Coupure, laceration - Amputation - Perforation, piquûre - Ecchymose, contusion, plaie ouverte - Irritation - Brûlure par friction - Blessures multiples - Décès	- Prévention intrinsèque : conception sécuritaire de l'équipement (écartement des pièces mobiles pour éliminer les zones de coincement, suppression des arêtes vives, limitation des efforts d'entraînement ou des niveaux d'énergie des éléments mobiles) - Présence d'un protecteur entre la zone dangereuse et le travailleur (le protecteur peut être mobile, fixe, équipé d'un dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage) - Présence d'un dispositif de protection entre la zone dangereuse et le travailleur (le dispositif peut être un barrage immatériel, une commande bimanuelle, un détecteur surfacique ou autre) - Procédures de cadenassage au moyen de dispositifs permettant d'isoler, de couper, d'arrêter ou de libérer les énergies dangereuses - Procédure de travail sécuritaire - Utilisation d'outils de maintien à distance - Formation et information sur l'utilisation des machines

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			• Vêtements ajustés, sans parties flottantes • Port d'un équipement de protection individuelle, dont des chaussures de sécurité
6.2 Risques de chutes (travailleurs et objets)			
	• Travail en hauteur (sur le dessus d'une machine) • Travail sous une charge ou à proximité d'une charge en hauteur • Travail sous une machine ou à proximité d'une machine • Travail à proximité du vide (mezzanine) • Travail sur une surface (sol, plancher ou voie de circulation) glissante, inégale ou encombrée • Exposition à une chute d'objets • Entraînement par des objets ou des matériaux (matériau en vrac dans un silo ou un réservoir)	• Fracture • Fractures multiples • Traumatisme crânien • Lombalgie • Entorse • Paralysie • Décès	• Exécution du travail à partir du sol ou d'une autre surface où il n'y a aucun risque de chute • Utilisation d'un escalier et d'une plateforme pour la réalisation de la tâche • Installation d'un garde-corps ou d'un système de limitation des déplacements sur le dessus des machines • Affiche de sensibilisation au risque de chute • Procédure qui indique les méthodes de travail sécuritaires préconisées • Entretien périodique et nettoyage des lieux • Choix du type d'équipement en fonction du besoin, du travail à accomplir et de l'environnement • Formation sur les chutes de hauteur • Port d'un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute
6.3 Risques liés aux espaces clos			
	• Aucun risque significatif pour cette profession		
6.4 Risques d'incendie ou d'explosion			
	• Aucun risque significatif pour cette profession		
6.5 Violence au travail			
	• Intimidation	• Troubles physiques	• Politique contre le

No	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
	• Violence au travail (collègues, travailleurs, clients, fournisseurs)	• Troubles psychologiques	- harcèlement et la violence au travail • Formation des travailleurs à la politique

Le tableau 2 détermine l'importance des sources de risques des tâches effectuées par les technologues en production agricole et horticole. Les niveaux de risques sont notés en fonction de l'importance (fréquence, durée, intensité) la plus élevée probable selon les sous-opérations présentées dans l'analyse de la profession.

Catégories de sources de risques

1. Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique
2. Risques physiques ou dangers d'ordre physique
3. Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique
4. Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique
5. Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial
6. Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité

Légende

- o : Le risque est nul
 + : Le risque est faible
 ++ : Le risque est modéré
 +++ : Le risque est élevé

Tableau 2 Importance des sources de risques liées aux tâches et aux opérations de technologues en production agricole et horticole

Nº.	Tâches et opérations	Importante des sources de risques ¹⁶					
		1	2 ¹⁷	3	4	5	6
1 - Élaborer un programme de régie de culture							
1.1	Définir les besoins de l'entreprise	0	0	0	0	0	0
1.2	Caractériser le site et le mode de production	0	0	0	+	0	0
1.3	Déterminer le type de culture et la variété	0	0	0	0	+	0
1.4	Déterminer les moyens à mettre en œuvre et les coûts associés	0	0	0	0	++	0
1.5	Établir un calendrier	0	0	0	0	++	0
1.6	Présenter le programme de régie aux fins de validation	0	0	0	0	++	0
2 - Assurer la régie technique d'une culture							
2.1	Étudier le programme de régie	0	0	0	0	0	0
2.2	Planifier le programme de régie	0	0	0	0	+	0
2.3	Préparer les installations, l'équipement et le matériel nécessaire	+	++	+	++	+	++
2.4	S'approvisionner en matériel et en intrants	+	+	0	+	+	+
2.5	Planter la ou les productions	+	++	+	++	++	+
2.6	Effectuer des suivis de production : dépistage, irrigation, fertilisation, croissance, données	+	+	+	+	++	+

¹⁶ Les données du tableau 2 font référence aux sources de risque identifiées dans le tableau 1.

¹⁷ L'exposition aux rayonnements électromagnétiques et aux ondes Wi-Fi peut être éliminée si des précautions de base sont prises (ex. : utiliser une connexion Ethernet, travailler à une distance supérieure à un mètre d'une tour émettant des signaux Wi-Fi et placer son ordinateur portable sur une table plutôt que sur ses cuisses).

N°.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques ¹⁶					
		1	2 ¹⁷	3	4	5	6
	environnementales, prix de vente et rentabilité						
2.7	Ajuster les interventions de la production	+	+	+	+	+	+
2.8	Récolter la production, s'il y a lieu	+	++	++	++	++	++
2.9	Entreposer et conditionner la production, s'il y a lieu	+	++	+	++	++	++
2.10	Préparer la production pour la livraison	0	+	0	++	++	+
2.11	Évaluer l'efficacité du programme	0	0	0	0	+	0
3 – Actualiser un programme de régie de culture							
3.1	Étudier le bilan du programme	0	0	0	0	0	0
3.2	Évaluer les points forts et les points faibles de la production	0	0	0	0	+	0
3.3	Chercher des améliorations	0	0	0	0	+	0
3.4	Vérifier la faisabilité des solutions quant à la rentabilité, au respect des normes, etc.	0	0	0	0	+	0
3.5	Proposer ou choisir des améliorations	0	0	0	0	+	0
3.6	Intégrer les améliorations au programme de régie	0	0	0	0	+	0
4 – Assister le producteur dans le suivi de sa culture							
4.1	Déterminer les besoins du producteur et de la production	0	0	0	0	+	0
4.2	Collecter et consigner des données	+	+	+	+	+	+
4.3	Faire analyser les échantillons en laboratoire, s'il y a lieu	+	+	+	+	+	+
4.4	Compiler les données	0	0	0	0	0	0
4.5	Analyser les données	0	0	0	0	+	0
4.6	Informé le producteur des résultats	0	0	0	0	+	0
4.7	Effectuer des recommandations, s'il y a lieu	0	0	0	0	+	0
4.8	Évaluer l'efficacité des interventions recommandées	0	0	0	0	+	0
4.9	Faire un bilan	0	0	0	0	+	0
5 – Réaliser des activités d'information, de formation et de sensibilisation							
5.1	Déterminer les besoins d'information, de formation et de sensibilisation	0	0	0	0	0	0
5.2	Faire une recherche d'information	0	0	0	0	0	0
5.3	Déterminer les moyens d'intervention appropriés	0	0	0	0	+	0
5.4	Organiser des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	0	0	0	0	+	0
5.5	Préparer des activités d'information, de formation ou de sensibilisation	0	0	0	0	+	0
5.6	Animer des activités de formation, de formation ou de sensibilisation	0	0	0	0	+	0
5.7	Assurer la diffusion d'information par divers médias	0	0	0	0	0	0
5.8	Évaluer l'activité	0	0	0	0	0	0
6 – Effectuer des activités de recherche appliquée							

N°.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques ¹⁶					
		1	2 ¹⁷	3	4	5	6
6.1	Élaborer un protocole de recherche, s'il y a lieu	0	0	0	0	0	0
6.2	Étudier le projet de recherche, s'il y a lieu	0	0	0	0	0	0
6.3	Préparer le calendrier d'implantation ou de suivi	0	0	0	0	+	0
6.4	Prévoir les ressources nécessaires	0	0	0	0	+	0
6.5	S'approvisionner en matériel	0	0	0	0	+	0
6.6	Implanter le protocole de recherche	++	++	++	++	+	++
6.7	Effectuer la prise de données et d'échantillons	+	++	+	++	+	++
6.8	Compiler les données	0	0	0	0	0	0
6.9	Collaborer avec le chercheur dans l'analyse des données	0	0	0	0	0	0
6.10	Collaborer avec le chercheur dans la rédaction du rapport	0	0	0	0	+	0
6.11	Collaborer avec le chercheur dans la diffusion des données	0	0	0	0	+	0
7 – Faire de la représentation commerciale							
7.1	Préparer des outils techniques de représentation	0	0	0	+	+	+
7.2	Cibler des clientèles potentielles	0	0	0	0	0	0
7.3	Établir et appliquer une stratégie de promotion d'un produit ou d'un service	0	0	0	0	+	0
7.4	Circonscrire les besoins de la clientèle	0	0	0	0	+	0
7.5	Proposer des services ou des produits en fonction des besoins établis	0	0	0	0	+	0
7.6	Établir le contrat avec le client	0	0	0	0	+	0
7.7	Assurer le service après-vente	0	0	0	0	+	0
8 – Gérer une équipe de production							
8.1	Évaluer le mandat	0	0	0	0	0	0
8.2	Déterminer les besoins en ressources humaines	0	0	0	0	+	0
8.3	Assurer l'embauche du personnel	0	0	0	0	++	0
8.4	Répartir les tâches au sein de l'équipe	0	0	0	0	++	0
8.5	Former ou informer le personnel	+	+	+	+	++	+
8.6	Superviser la réalisation des travaux	+	+	+	+	++	+
8.7	Planifier, organiser et animer des réunions d'équipe	0	0	0	0	+	0
8.8	Évaluer le rendement du personnel et prendre des mesures au besoin	+	+	+	+	++	+
8.9	Rédiger des rapports au besoin	0	0	0	0	0	0
9 – Effectuer des inspections en vertu des lois, des règlements et des normes							
9.1	Organiser son travail	0	0	0	0	0	0
9.2	Interpréter et expliquer les exigences liées aux lois, aux règlements et aux normes	0	0	0	0	0	0
9.3	Appliquer une procédure d'inspection des registres, des intrants et des extrants	+	+	+	+	+	+
9.4	Appliquer une procédure d'inspection	++	++	++	++	++	++

N°.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques ¹⁶					
		1	2 ¹⁷	3	4	5	6
	de l'équipement et des installations						
9.5	Faire appliquer les lois, les règlements et les normes	0	0	0	0	+	0
9.6	Rédiger un rapport	0	0	0	0	+	0
9.7	Formuler des recommandations	0	0	0	0	+	0
9.8	Faire un suivi	+	+	+	+	+	+
10 – Gérer des programmes de subvention ou de certification							
10.1	Étudier le programme	0	0	0	0	0	0
10.2	Accompagner le producteur	0	0	0	0	+	0
10.3	Analyser la demande	0	0	0	0	+	0
10.4	Approuver ou refuser la demande	0	0	0	0	+	0
10.5	Officialiser l'acceptation	0	0	0	0	+	0
10.6	Faire le suivi	+	+	+	+	+	+

Bibliographie

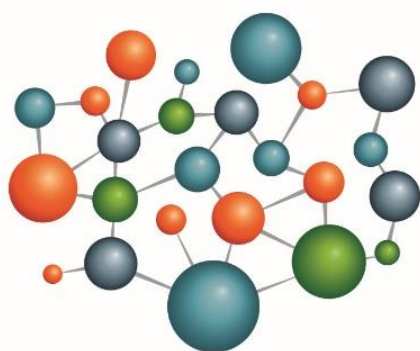
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION (1993). *Rapport d'analyse de la situation de travail du technologiste œuvrant dans les services à la production agricole. Production végétale*, 85 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT (2011). *Étude sectorielle. Agriculture et pêches. Les services d'appui aux entreprises agricoles*, 220 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT et COMMISSION DES PARTENAIRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE (2008). *Cadre de référence et instrumentation pour l'analyse de profession*, 46 p.

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE LA SCIENCE et GROUPE AGÉCO (2017). *Étude sur les fonctions de travail de technologues, techniciennes et techniciens œuvrant dans les services d'appui aux entreprises agricoles*, 126 p.

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE LA SCIENCE et GROUPE AGÉCO (2016). *Étude sur les fonctions de travail des techniciens en horticulture et en agriculture – volet complémentaire*, 63 p.



education.gouv.qc.ca

Éducation
et Enseignement
supérieur

Québec

