

PROGRAMME D'ÉTUDES

Production horticole (DEP 5348)

Secteur de formation : Agriculture et pêches



Équipe de production

Coordination

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

Mario Ledoux
Responsable du secteur de formation Agriculture et
pêches, volet Agriculture
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Conception et rédaction

Chantal Beaudry
Enseignante
École professionnelle de Saint-Hyacinthe
Commission scolaire de Saint-Hyacinthe

Gontran Fillion
Enseignant
Centre de formation professionnelle Fierbourg
Commission scolaire des Premières-Seigneuries

Lucie Marchessault
Consultante en formation professionnelle et technique

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des
communications du ministère de l'Éducation et
de l'Enseignement supérieur

Mise en pages et édition

Sous la responsabilité du Secteur de l'éducation
préscolaire et de l'enseignement primaire et secondaire
du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement
supérieur

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2016

ISBN 978-2-550-74846-5 (PDF)
ISBN 978-2-550-74845-8 (imprimé)
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2016

Remerciements

La production du présent document a été possible grâce à la participation de nombreux collaborateurs et collaboratrices des milieux de l'éducation et du travail. Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur remercie les personnes suivantes.

Milieu de l'éducation

Lucie Choquette
Enseignante
Centre de formation professionnelle de Coaticook
Commission scolaire des Hauts-Cantons

Étienne Jobin
Enseignant
Centre de formation agricole de Mirabel
Commission scolaire des Mille-Îles

Gilles Lavergne
Conseiller pédagogique
Centre de formation professionnelle Relais de la Lièvre
Commission scolaire Cœur-des-Vallées

Donald Millaire
Directeur
Centre de formation professionnelle des Moissons
Commission scolaire de la Vallée-des-Tisserands

Dominique Pecqueur
Enseignante et conseillère pédagogique
École d'agriculture de Nicolet
Commission scolaire de la Riveraine

Alain Robitaille
Enseignant
École professionnelle de Saint-Hyacinthe
Commission scolaire de Saint-Hyacinthe

Danielle Roy
Conseillère pédagogique - Agente de liaison
École professionnelle de Saint-Hyacinthe
Commission scolaire de Saint-Hyacinthe

Milieu du travail

Jean-Sébastien Blackburn
Ouvrier en production horticole
Verger du versant

Élaine Bouchard
Ouvrière en production horticole
Serres Dame Nature

Robert Coutu
Ouvrier en production horticole
Potager Mont-Rouge

Carmen Lajoie
Conseillère en formation
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
(MAPAQ)

Diane Lebel
Coordonnatrice des opérations en serre
Les productions horticoles Demers inc.

Carole Leclair
Ouvrière en production horticole
Entreprise Pierre Duplessis

Myriam Truchon
Ouvrière en production horticole
Pépinière Abbotsford

Hélène Varvaressos
Directrice générale
AGRIcarrières

Observateur

Daniel Lemieux
Spécialiste des risques à la santé et à la sécurité au travail
Conseiller en prévention-inspection
Commission de la santé et de la sécurité au travail

Table des matières

Présentation du programme d'études professionnelles.....	1
Éléments constitutifs	1
Aspects de mise en œuvre	3
Synthèse du programme d'études	5

Première partie

Buts du programme d'études.....	9
Intentions éducatives	10
Énoncés des compétences du programme d'études.....	11
Matrice des compétences	11
Harmonisation	13

Deuxième partie

Compétences du programme d'études	
Métier et formation	17
Santé et sécurité en production horticole.....	21
Conduite d'un tracteur et d'un chariot élévateur	25
Récolte	29
Préparation primaire du sol.....	35
Supervision d'équipe.....	37
Propagation.....	43
Implantation d'une culture en serre.....	47
Entretien d'une culture en serre.....	53
Entretien de machinerie, d'équipement et d'outillage	61
Entretien des infrastructures	65
Travaux de fin de production à l'extérieur	69
Implantation à l'extérieur	73
Entretien d'une culture à l'extérieur	79
Cheminement professionnel	87
Intégration au milieu de travail	89

Présentation du programme d'études professionnelles

Le programme d'études professionnelles présente les compétences nécessaires pour exercer un métier ou une profession au seuil d'entrée sur le marché du travail. De plus, la formation permet à la travailleuse et au travailleur de développer une polyvalence qui lui sera utile dans son cheminement professionnel ou personnel.

Le programme d'études est constitué d'un ensemble cohérent de compétences à développer. Il précise les cibles des apprentissages et les grandes orientations à privilégier pour la formation. Les compétences sont liées à la maîtrise des tâches du métier ou de la profession, ou encore à des activités de travail ou de vie professionnelle ou personnelle, le cas échéant. Les apprentissages attendus de l'élève se réalisent dans un contexte de mise en œuvre de la compétence et visent un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser.

Conformément à la Loi sur l'instruction publique¹, « les programmes d'études comprennent des objectifs et un contenu obligatoires et peuvent comprendre des objectifs et un contenu indicatifs qui doivent être enrichis ou adaptés selon les besoins des élèves qui reçoivent les services ». Pour la compétence traduite en comportement, les composantes obligatoires englobent l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation et les critères de performance et, pour la compétence traduite en situation, les rubriques correspondantes.

À titre indicatif, le programme d'études présente une matrice des compétences, des intentions éducatives et les savoirs liés à chaque compétence. Pour chacune des compétences, une durée est suggérée. Toutes les composantes formulées à titre indicatif dans le programme d'études peuvent être enrichies ou adaptées selon les besoins de l'élève, de l'environnement et du milieu de travail.

Éléments constitutifs

Buts du programme d'études

Les buts du programme d'études présentent le résultat recherché au terme de la formation et une description générale du métier; ils reprennent les quatre buts généraux de la formation professionnelle.

Intentions éducatives

Les intentions éducatives sont des visées pédagogiques qui présentent des orientations à favoriser dans la formation de l'élève en matière de grandes habiletés intellectuelles ou motrices, d'habitudes de travail ou d'attitudes. Elles touchent généralement des aspects significatifs du développement personnel et professionnel qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites en ce qui concerne les buts du programme d'études ou les compétences. Elles visent à orienter l'action pédagogique attendue pour mettre en contexte les apprentissages des élèves, avec les dimensions sous-jacentes à l'exercice d'un métier ou d'une profession. Les intentions éducatives peuvent guider les établissements dans la mise en œuvre du programme d'études.

Compétence

La compétence est le pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail, et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.).

La compétence en formation professionnelle est traduite en comportement ou en situation. Elle présente des repères et des exigences précises en termes pratiques pour l'apprentissage.

1. Loi sur l'instruction publique (L.R.Q., c. 1-33.3, article 461).

1 Compétence traduite en comportement

La compétence traduite en comportement décrit les actions et les résultats attendus de l'élève. Elle comprend :

- *L'énoncé de la compétence*, qui résulte de l'analyse de profession, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle ainsi que d'autres déterminants.
- *Les éléments de la compétence*, qui décrivent les aspects essentiels à la compréhension de la compétence, sous forme de comportements particuliers. On y évoque les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence.
- *Le contexte de réalisation*, qui correspond à la situation lors de la mise en œuvre de la compétence, au seuil d'entrée sur le marché du travail. Le contexte vise à reproduire une situation réelle de travail et ne décrit pas une situation d'apprentissage ou d'évaluation.
- *Les critères de performance*, qui définissent des exigences à respecter et accompagnent soit les éléments de la compétence, soit l'ensemble de la compétence. Pour chacun des éléments, les critères de performance permettent de porter un jugement sur l'acquisition de la compétence. Pour l'ensemble de la compétence, ils décrivent des exigences liées à l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité et donnent des indications sur la performance recherchée ou sur la qualité globale du produit ou du service attendu.

2 Compétence traduite en situation

La compétence traduite en situation décrit la situation éducative dans laquelle se trouve l'élève pour effectuer ses apprentissages. Les actions et les résultats varient selon les personnes. Elle comprend :

- *L'énoncé de la compétence*, qui résulte de l'analyse de profession, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle ainsi que d'autres déterminants.
- *Les éléments de la compétence*, qui mettent en évidence les éléments essentiels de la compétence et permettent une meilleure compréhension de celle-ci quant à l'intention poursuivie. Les éléments de la compétence sont au cœur de la mise en œuvre de cette situation éducative.
- *Le plan de mise en situation*, qui décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Le plan de mise en situation comporte habituellement les moments-clés d'apprentissage traduits en trois étapes reliées à l'information, la réalisation et la synthèse.
- *Les conditions d'encadrement*, qui définissent les balises à respecter par l'enseignante ou par l'enseignant et les moyens à mettre en place, de façon à rendre possibles les apprentissages et à avoir les mêmes conditions partout. Elles peuvent comprendre des principes d'action ou des modalités particulières.
- *Les critères de participation*, qui décrivent les exigences de participation que l'élève doit respecter pendant l'apprentissage. Ils portent sur la façon d'agir et non sur des résultats à obtenir en fonction de la compétence visée. Des critères de participation sont généralement présentés pour chacune des phases de la situation éducative.

Savoirs liés

Les *savoirs liés à la compétence* sont fournis à titre indicatif. Les savoirs liés définissent les apprentissages les plus significatifs que l'élève est appelé à faire pour mettre en œuvre et assurer l'évolution de la compétence. Les savoirs liés sont en relation avec le marché du travail et comprennent généralement des apprentissages en relation avec les connaissances, les habiletés, les attitudes, etc. Ils se rapportent aux principaux éléments de contenu à couvrir dans la formation.

Durée

La durée totale du programme d'études est prescrite. Elle est associée au temps d'enseignement qui inclut l'évaluation des apprentissages, l'enrichissement ou l'enseignement correctif, selon les besoins de l'élève. La durée associée à la compétence indique le temps nécessaire qu'il faut pour la développer.

Le temps d'enseignement est assorti au temps de formation, temps moyen évalué au moment de l'élaboration du programme d'études pour l'acquisition de la compétence et pour l'évaluation des apprentissages. La durée est importante pour l'organisation de la formation.

Unités

L'unité est un étalon qui sert à exprimer la valeur de chacune des compétences. L'unité correspond à quinze heures de formation.

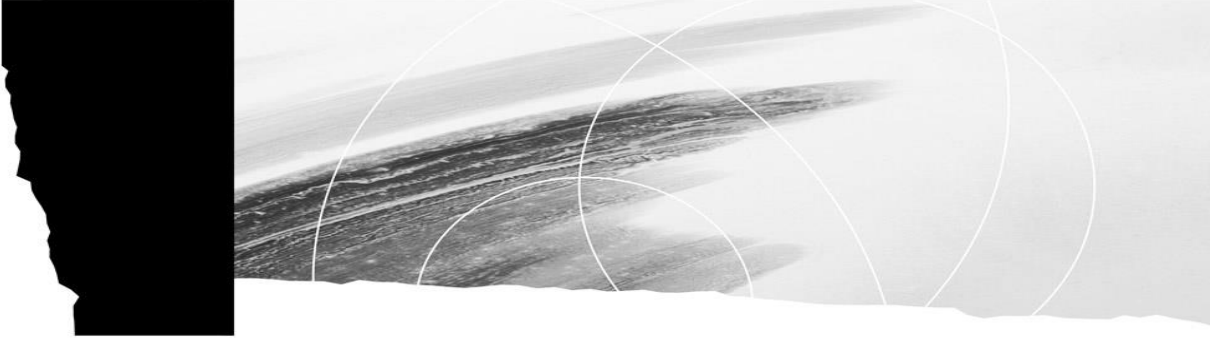
Aspects de mise en œuvre

Approche programme

L'approche programme s'appuie sur une vision d'ensemble du programme d'études et de ses différentes composantes (buts, intentions éducatives, compétences, etc.). Elle nécessite la concertation entre tous les acteurs concernés que ce soit au moment de concevoir le programme d'études, au moment de planifier et réaliser sa mise en œuvre, ou encore à celui d'évaluer ses retombées. Elle consiste à faire en sorte que l'ensemble des interventions et des activités proposées visent les mêmes finalités, souscrivent aux mêmes orientations. Pour l'élève, l'approche programme rend la formation plus signifiante car les apprentissages se présentent en un tout davantage cohérent.

Approche par compétences

L'approche par compétences, pour l'enseignement en formation professionnelle, se traduit par une philosophie d'intervention visant à amener l'élève à mobiliser des ressources individuelles, à agir, réussir et progresser dans différents contextes, selon des performances définies, et avec tous les savoirs nécessaires.



5348

Production horticole

Année d'approbation : 2015

Type de sanction :	Diplôme d'études professionnelles
Nombre d'unités :	80
Nombre de compétences :	16
Durée totale :	1 200 heures

Pour être admis au programme d'études *Production horticole*, il faut satisfaire à l'une des conditions suivantes :

- La personne est titulaire du diplôme d'études secondaires ou de son équivalent reconnu.

OU

- La personne est âgée d'au moins 16 ans au 30 septembre de l'année scolaire au cours de laquelle elle commence sa formation et a obtenu les unités de 4^e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre, ou des apprentissages reconnus équivalents.

OU

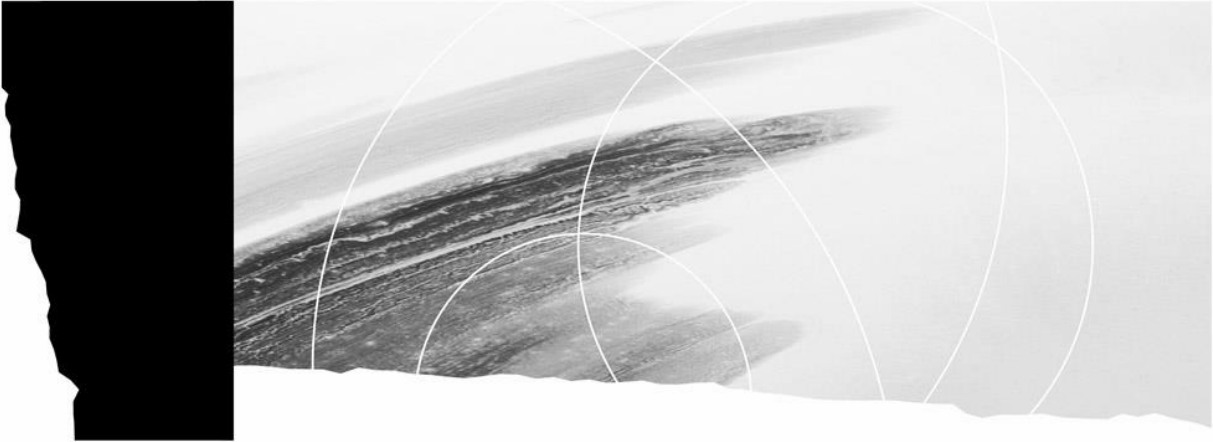
- La personne est âgée d'au moins 18 ans au moment de l'entrée en formation et possède les préalables fonctionnels, soit la réussite du test de développement général, ou des apprentissages reconnus équivalents.

OU

- La personne a obtenu les unités de 3^e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre et poursuivra sa formation générale en concomitance avec sa formation professionnelle afin d'obtenir les unités de 4^e secondaire qui lui manquent en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre.

La durée du programme d'études est de 1 200 heures; de ce nombre, 1 020 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 180 heures, à l'acquisition de compétences générales liées à des activités de travail ou de vie professionnelle. Le programme d'études est divisé en 16 compétences dont la durée varie de 15 heures à 150 heures. Cette durée comprend le temps consacré à l'enseignement, à l'évaluation des apprentissages, à l'enrichissement, et à l'enseignement correctif.

Rappel de la compétence	Code	Numéro	Durée	Unités
Métier et formation	203712	1	30	2
Santé et sécurité en production horticole	203722	2	30	2
Conduite d'un tracteur et d'un chariot élévateur	203734	3	60	4
Récolte	203746	4	90	6
Préparation primaire du sol	203755	5	75	5
Supervision d'équipe	203763	6	45	3
Propagation	203778	7	120	8
Implantation d'une culture en serre	203784	8	60	4
Entretien d'une culture en serre	203798	9	120	8
Entretien de machinerie, d'équipement et d'outillage	203808	10	120	8
Entretien des infrastructures	203815	11	75	5
Travaux de fin de production à l'extérieur	203823	12	45	3
Implantation à l'extérieur	203838	13	120	8
Entretien d'une culture à l'extérieur	203849	14	150	10
Cheminement professionnel	203851	15	15	1
Intégration au milieu de travail	203863	16	45	3



Première partie

Buts du programme d'études

Intentions éducatives

Énoncés des compétences

Matrice des compétences

Harmonisation

Buts du programme d'études

Le programme d'études *Production horticole* vise à former des ouvrières et des ouvriers en production horticole qui s'occupent des cultures du début à la fin du cycle de production, et ce, en serre ou à l'extérieur. Les ouvrières et les ouvriers horticoles peuvent travailler pour différents types d'entreprises de production horticole, telles que : fermes maraîchères, entreprises de production de petits fruits, vergers, vignobles, pépinières, entreprises de production en serre de plantes ornementales ou de légumes, etc.

Leur travail consiste essentiellement à préparer le sol, à propager des végétaux, à les planter, à entretenir les cultures et à récolter les produits horticoles. De plus, ces ouvrières et ouvriers exécutent régulièrement des travaux liés à l'entretien des bâtiments, de l'équipement, de la machinerie et des infrastructures. Pour toutes les tâches qu'elles et ils effectuent, des données doivent être consignées aux registres, par exemple pour assurer la traçabilité des produits, attester le respect des normes de salubrité ou encore, permettre la planification des travaux. Leurs tâches varient selon la taille des entreprises qui les engagent, allant de très variées dans les plus petites entreprises, à plus concentrées sur certaines étapes de la production dans les plus grandes.

Outre les tâches liées directement à la production, la majorité des ouvrières et ouvriers en production horticole effectuent aussi des activités de supervision de la main-d'œuvre temporaire². Ils doivent expliquer le travail à effectuer, superviser les opérations et s'assurer de la qualité du travail exécuté. Ces activités de supervision se déroulent en même temps que leurs autres tâches.

Appelés à travailler souvent avec de la machinerie et de l'équipement, ils doivent agir de façon sécuritaire pour protéger leur santé ainsi que celle de leurs collègues et du voisinage. L'application des normes environnementales est également un aspect important de leur travail, celle-ci étant présente dans plusieurs de leurs tâches.

Le métier intéresse les personnes qui apprécient un mode de vie rural et suivant le rythme des saisons, la nature et l'environnement. Le travail est physique, mais exige plus d'endurance que de force. Les tâches permettent, au sens propre comme au figuré, de récolter ce que l'on a semé.

Avec le temps, l'ouvrière et l'ouvrier expérimentés pourront se voir confier des responsabilités accrues, par exemple, la planification de la production, le choix des méthodes d'intervention en cours de culture et la gestion de l'approvisionnement. Les personnes qui le désirent pourront poursuivre leur formation afin d'acquérir les compétences permettant d'accéder à un poste de gestionnaire ou de chef de production au sein d'une entreprise de production horticole.

Conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, le programme d'études *Production horticole* vise à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier, soit :
 - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités qui sont associées à un métier;
 - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).
- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
 - lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier du métier choisi;
 - lui faire connaître ses droits et responsabilités comme travailleuse ou travailleur.

² Dans la main-d'œuvre temporaire, on inclut tout le personnel qui est employé dans une entreprise agricole seulement pour une période déterminée (étudiants, main-d'œuvre étrangère, etc.), laquelle correspond aux temps forts des travaux de production horticole.

- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
 - lui permettre de développer son autonomie, sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail;
 - lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées;
 - lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise;
 - lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :
 - lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements;
 - lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par la sensibilisation à l'entrepreneuriat.

Intentions éducatives

Le programme d'études professionnelles *Production horticole* vise à développer les attitudes et comportements suivants jugés indispensables à l'exercice du métier par les milieux de l'éducation et du travail :

- autonomie et sens des responsabilités;
- capacité d'adaptation aux différentes situations;
- attitude positive.

Énoncés des compétences du programme d'études

Liste des compétences

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
- Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité en production horticole.
- Conduire un tracteur et un chariot élévateur.
- Récolter des produits horticoles.
- Effectuer la préparation primaire du sol.
- Superviser une équipe de travail en production horticole.
- Propager des végétaux.
- Planter une culture en serre.
- Entretenir une culture en serre.
- Entretenir de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.
- Entretenir des infrastructures liées à la production horticole.
- Effectuer des travaux de fin de production à l'extérieur.
- Planter une culture à l'extérieur.
- Entretenir une culture à l'extérieur.
- Planifier son cheminement professionnel en production horticole.
- S'intégrer au milieu de travail.

Matrice des compétences

La matrice des compétences met en évidence les relations entre les compétences générales, qui correspondent à des activités de travail ou de vie professionnelle, et les compétences particulières, qui sont propres au métier, ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Le tableau étant à double entrée, la matrice permet de voir les liens qui unissent les éléments placés à l'horizontale et ceux placés à la verticale. Le symbole (○) marque un rapport entre une compétence générale et une compétence particulière. Le symbole (△) montre, quant à lui, qu'il existe une relation entre une compétence particulière et une étape du processus de travail. Lorsque les symboles sont noircis, cela indique en outre que l'on tient compte de ces liens pour l'acquisition de compétences particulières. La logique qui a présidé à la conception de la matrice influe sur la séquence d'enseignement des compétences. De façon générale, on prend en considération une certaine progression relativement à la complexité des apprentissages et au développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans l'ordre où elles devraient être acquises et sert de point de départ à l'agencement de l'ensemble des compétences.

MATRICE DES COMPÉTENCES

PRODUCTION HORTICOLE				COMPÉTENCES GÉNÉRALES					PROCESSUS							
				Numéro de la compétence	Type de compétence	Durée (h)	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité en production horticole	Conduire un tracteur et un chariot élévateur	Superviser une équipe de travail en production horticole	Planifier son cheminement professionnel en production horticole	Prendre connaissance des travaux à effectuer	Préparer les travaux	Effectuer les travaux	Nettoyer et ranger	Consigner les données
							1	2	3	6	15					
Numéro de la compétence																
Type de compétence				S	S	C	S	S								
Durée (h)				30	30	60	45	15								
Récolter des produits horticoles	4	C	90	○	●	●	○		▲	▲	▲	▲	▲			
Effectuer la préparation primaire du sol	5	C	75	○	●	●			▲	▲	▲	▲	▲			
Propager des végétaux	7	C	120	○	●		○		▲	▲	▲	▲	▲			
Implanter une culture en serre	8	C	60	○	●		●		▲	▲	▲	▲	▲			
Entretenir une culture en serre	9	C	120	○	●		○		▲	▲	▲	▲	▲			
Entretenir de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole	10	C	120	○	●	○			▲	▲	▲	▲	▲			
Entretenir des infrastructures liées à la production horticole	11	C	75	○	●	●			▲	▲	▲	▲	▲			
Effectuer des travaux de fin de production à l'extérieur	12	C	45	○	●	●	○		▲	▲	▲	▲	▲			
Implanter une culture à l'extérieur	13	C	120	○	●	●	●		▲	▲	▲	▲	▲			
Entretenir une culture à l'extérieur	14	C	150	○	●	●	○		▲	▲	▲	▲	▲			
S'intégrer au milieu de travail	16	S	45	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△			

Harmonisation

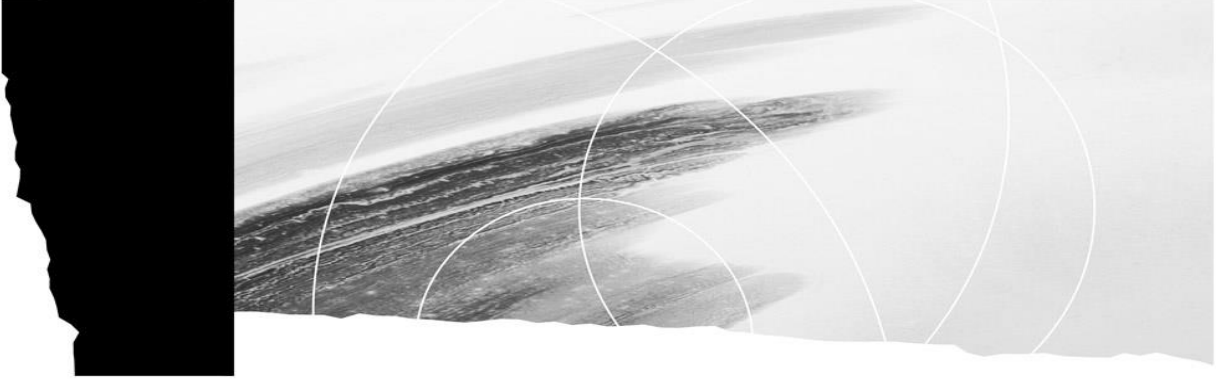
L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et ceux du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs de formation différents, en vue d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation.

L'harmonisation contribue à établir une offre cohérente de formation, en particulier à faire en sorte que les fonctions de travail auxquelles préparent les programmes d'études soient bien identifiées et distinguées. S'il arrive que l'exercice de ces fonctions nécessite l'acquisition de compétences communes, les travaux d'harmonisation permettent de les repérer. Toutefois, même en l'absence de compétences communes, les programmes d'études n'en sont pas moins harmonisés.

L'harmonisation est dite interordres lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'ordres d'enseignement différents; elle est intra-ordre lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'un même ordre d'enseignement; enfin, elle est intersectorielle lorsqu'elle porte sur des programmes d'études de secteurs de formation différents.

Les travaux menés dans une perspective d'harmonisation des programmes d'études permettent, notamment, et le cas échéant, la mise au jour de leur communauté de compétences. Les compétences partagées par deux programmes d'études ou plus et dont l'acquisition de l'une permet la reconnaissance de l'autre sont dites communes. Des compétences communes ayant le même énoncé et dont toutes les composantes sont le calque l'une de l'autre sont dites identiques; lorsque des compétences communes ne sont pas identiques, mais présentent un niveau de similitude tel qu'elles sont de valeur égale, elles sont dites équivalentes.

Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme d'études *Production horticole* ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études. Les informations relatives aux travaux réalisés et à leurs résultats sont présentées dans le document *Tableaux d'harmonisation Production horticole*.



Deuxième partie

Compétences du programme d'études

Compétence 1 Durée 30 h Unités 2

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.

Éléments de la compétence

- Connaître la réalité du métier.
- Comprendre le programme d'études et la démarche de formation.
- Confirmer son orientation professionnelle.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer sur le marché du travail dans le domaine de la production horticole : différentes approches (agriculture durable, biologique, etc.), différents types d'entreprises, fonctions et horaires de travail, modes de rémunération, etc.
- S'informer sur les différents intervenants dans le domaine de la production horticole : Union des producteurs agricoles (UPA), ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ), clubs d'encadrement technique, etc.
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi : tâches à accomplir, conditions de travail, critères d'évaluation, exigences physiques, facteurs de stress, etc.
- S'informer sur les possibilités de formation continue et sur les cheminements de carrière possibles : perspectives d'emploi, possibilités d'avancement, etc.
- S'informer sur le programme d'études et la démarche de formation : compétences à acquérir, durée de la formation, méthodes d'évaluation, etc.

Phase de réalisation

- Inventorier les habiletés, les aptitudes, les qualités, les attitudes et les connaissances nécessaires pour exercer le métier.
- Rencontrer des professionnelles et professionnels du domaine de la production horticole (propriétaires, chefs d'équipe, ouvrières et ouvriers, etc.).
- Discuter des données recueillies ainsi que de sa perception du métier (avantages, inconvénients et exigences) et de la concordance entre le programme d'études et la situation de travail réelle.
- S'engager dans la recherche de moyens pour favoriser sa réussite scolaire et son entrée sur le marché du travail.

Phase de synthèse

- Faire un bilan de ses aptitudes, de ses goûts, de ses habiletés, de ses attitudes et de ses limites.
- Évaluer son orientation professionnelle en comparant les aspects et les exigences du métier avec son profil.
- Préciser ses préférences pour un type de production.

Conditions d'encadrement

- Privilégier les échanges de points de vue entre les élèves et permettre à chacun de s'exprimer.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Permettre aux élèves d'avoir une vision réaliste du métier.
- Fournir aux élèves le soutien nécessaire pour effectuer des observations.
- Permettre la prise de contact avec des professionnelles et professionnels du métier de même que des diplômées et diplômés du programme.
- Assurer la disponibilité de la documentation pertinente.

Critères de participation

Phase d'information

- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
- Utilise Internet pour recueillir des données sur le métier.

Phase de réalisation

- Donne son opinion sur les exigences auxquelles il faut satisfaire pour exercer le métier.
- Démontre une attitude d'écoute et de respect envers ses pairs.
- Prépare la rencontre avec une professionnelle ou un professionnel du domaine.

Phase de synthèse

- Produit un bilan contenant un résumé de ses goûts, de ses champs d'intérêt, de ses aptitudes et de ses limites ainsi que des explications sur son orientation professionnelle compte tenu des caractéristiques du métier et de l'information recueillie au cours de la rencontre avec une professionnelle ou un professionnel du domaine.
- Discute de son orientation professionnelle et de sa démarche de formation.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend le plan de mise en situation et les savoirs liés aux phases.

Phase d'information

- Conditions nécessaires à l'apprentissage : climat favorable, intérêt, concentration, bien-être physique et psychologique.
- Utilisation des fonctions de base d'un logiciel de navigation courant et d'un moteur de recherche sur Internet.
- Repérage de l'information dans des documents de référence, au cours de rencontres ou sur Internet. Importance de la source de l'information. Détermination de ce que l'on cherche et des sources d'information disponibles.
- Méthode de prise de notes : sélection des points à consigner, abréviations courantes, organisation de l'information : résumés, tableaux, synthèses, etc.

Phase de réalisation

- Synthèse, organisation et présentation des données. Importance d'un vocabulaire approprié.
- Avantages à communiquer son point de vue et à écouter celui des autres.
- Règles régissant les discussions en groupe : écoute, droit de parole de chacun pendant le tour de table, respect du sujet, attention aux autres, ouverture aux points de vue différents, etc.

Phase de synthèse

- Explications des raisons qui justifient son choix d'orientation, ainsi que de sa perception du métier et des moyens dont on dispose pour l'exercer, et se situer au regard de son cheminement de carrière.
- Développement d'une attitude d'ouverture aux commentaires constructifs.
- Principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle : résumé de ses goûts, de ses aptitudes et de ses champs d'intérêt, ainsi que des exigences auxquelles on doit satisfaire pour exercer le métier. Comparaison des deux aspects précédents. Brève conclusion expliquant le choix de son orientation professionnelle.

Compétence 2 Durée 30 h Unités 2

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité en production horticole.

Éléments de la compétence

- Développer une attitude responsable à l'égard des risques pour la santé et la sécurité.
- Être consciente ou conscient de l'importance de respecter les normes et les règlements en matière de santé et de sécurité au travail.
- Reconnaître une situation dangereuse ou un comportement à risque et les mesures préventives applicables.
- Appliquer des techniques de premiers soins de base.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer des risques inhérents au travail dans une entreprise de production horticole.
- S'informer des normes et des règlements relatifs à la santé et à la sécurité dans un milieu de production horticole.
- Se renseigner sur les mesures à prendre en cas d'urgence.
- Réfléchir à l'importance, pour une ouvrière ou un ouvrier, d'acquérir une compétence en matière de santé et de sécurité au travail.

Phase de réalisation

- Expérimenter des situations dans lesquelles il est nécessaire de prévenir les risques et d'éliminer les dangers au regard des installations, de l'équipement et de la machinerie, du matériel et des outils, des sources d'énergie, etc.
- Participer à des activités permettant de prévenir les risques liés au transport de charges, aux postures de travail contraignantes et aux mouvements répétitifs.
- Participer à des activités permettant de reconnaître les symboles et les signaux concernant la prévention des risques (produits dangereux, transport de matières dangereuses, etc.).
- Détecter les sources potentielles de risques observées dans une entreprise de production horticole.
- Participer à des mises en situation permettant d'appliquer des techniques de premiers soins de base.

Phase de synthèse

- Présenter un bilan contenant :
 - un résumé des connaissances et habiletés nouvellement acquises;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la santé et de la sécurité au travail;
 - les objectifs et les moyens à prendre pour s'améliorer.

Conditions d'encadrement

- Fournir les sources d'information nécessaires.
- Inviter, le cas échéant, des personnes-ressources spécialisées dans certains aspects de la santé et de la sécurité au travail en production horticole.
- Recourir à des mises en situation représentatives de la réalité du travail en production horticole.
- Prévenir les gestes dangereux que pourraient faire les élèves au moment des simulations.
- Favoriser la participation de tous les élèves.
- Guider la démarche d'évaluation des élèves en leur fournissant des outils (tel un questionnaire) pour faciliter l'analyse de leur expérience et la détermination de leurs objectifs.

Critères de participation

Phase d'information

- Consulte les sources d'information mises à sa disposition.

Phase de réalisation

- Participe aux activités proposées.
- Associe des mesures préventives aux principaux risques.
- Applique des techniques de premiers soins de base.

Phase de synthèse

- Présente un bilan contenant :
 - un résumé des connaissances et habiletés nouvellement acquises;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la santé et de la sécurité au travail;
 - les objectifs et les moyens à prendre pour préserver sa santé, sa sécurité et son intégrité physique, ainsi que celles des autres, dans une entreprise de production horticole.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend le plan de mise en situation et les savoirs liés aux phases.

Phase d'information

- Importance de l'ouverture à l'information relative à la santé et à la sécurité dans une entreprise horticole.
- Fiches et panneaux avertisseurs. Symboles d'avertissement. Programme de prévention. Plan d'intervention en cas d'urgence. Plan des lieux.
- Atteintes à la santé, à la sécurité et à l'intégrité physique les plus fréquentes dans une entreprise horticole.
- Sources de risques et dangers présents dans une entreprise de production horticole : tracteurs, machinerie, équipement, matières dangereuses, etc.
- Sources d'information relatives à la santé et à la sécurité en production horticole : Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), Union des producteurs agricoles (UPA), etc. Fiches et documents d'information. Vidéos. Sites Internet. Journaux horticoles. Personnel responsable.
- Rôles et responsabilités de la ou du propriétaire et du personnel en matière de santé et de sécurité dans une entreprise horticole.
- Cadre réglementaire relatif à la santé et à la sécurité en production horticole. Aspects du cadre réglementaire pertinents pour l'ouvrière ou l'ouvrier. Lois et règlements pertinents à la production horticole. Application. Normes découlant des lois et règlements. Jurisprudence dans le milieu de la production horticole. Droits des travailleuses et travailleurs. Amendes.

Phase de réalisation

- Association des risques aux mesures préventives applicables. Risques inhérents à la production horticole. Mesures de prévention à appliquer en fonction des risques. Équipement de protection. Méthodes de travail sécuritaires.
- Utilisation des fiches signalétiques. Identification du produit. Types de dangers. Précautions à prendre. Niveau de risque. Équipement de protection requis.
- Réactions dans une situation (accident, blessure, malaise, etc.) nécessitant de donner les premiers soins. Contenu d'une trousse de premiers soins. Techniques de premiers soins. Séquence d'une intervention. Organismes-ressources en cas d'urgence.

Compétence 3 Durée 60 h Unités 4

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Conduire un tracteur et un chariot élévateur.

Contexte de réalisation

- À l'aide :
 - d'un tracteur, de machinerie et d'équipement;
 - d'un chariot élévateur;
 - du manuel d'utilisation du tracteur, de la machinerie, de l'équipement et du chariot élévateur.
- Pour la conduite d'un tracteur dans les champs et sur la route.
- Pour la conduite d'un chariot élévateur à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Préparer le tracteur et le chariot élévateur et les mettre en marche. | <ul style="list-style-type: none"> • Exécution correcte des vérifications préalables à la mise en marche. • Ajustements conformes aux directives ou aux recommandations du fabricant. |
| 2 Circuler avec un tracteur et avec un chariot élévateur. | <ul style="list-style-type: none"> • Exécution appropriée des manœuvres de base. • Utilisation correcte des différents leviers et commandes. • Conduite en douceur du tracteur et du chariot élévateur. • Adaptation judicieuse de la conduite du chariot élévateur en espace restreint, s'il y a lieu. |
| 3 Atteler de la machinerie et de l'équipement à un tracteur et les dételer. | <ul style="list-style-type: none"> • Respect de la séquence des opérations d'attelage et de dételage. • Réalisation correcte de l'attelage et du dételage : <ul style="list-style-type: none"> - d'une remorque; - d'équipement ou de machinerie possédant un système de prise de force; - d'une machine portée ou semi-portée; - d'équipement ou de machinerie possédant un système hydraulique. |

- 4 Circuler avec un tracteur muni d'un attelage arrière.
- Prise en considération de la charge, du champ de vision, du degré de braquage des roues et des dimensions de la machinerie ou de l'équipement utilisé.
 - Exécution appropriée des manœuvres de base, y compris la conduite en marche arrière.
 - Adaptation judicieuse de sa conduite aux conditions de l'environnement (champ ou route).
 - Utilisation correcte des différents contrôles et leviers nécessaires au fonctionnement des systèmes hydrauliques, prise de force et de levage hydraulique.
 - Vitesse de révolution du moteur appropriée durant l'utilisation du système de prise de force.
- 5 Lever et déplacer des charges à l'aide d'un chariot élévateur et d'un tracteur muni d'une pelle chargeuse.
- Estimation correcte du poids de la charge.
 - Respect de la capacité de levage du tracteur et du chariot élévateur.
 - Respect du centre de gravité de la charge durant le déplacement.
 - Hauteur de levage appropriée.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect du Code de la sécurité routière.
- Respect de la signalisation routière.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des règles de conduite préventive.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

Pour l'ensemble de la compétence :

- Code de la sécurité routière et règles de signalisation.
- Réglementation propre à l'utilisation de chariots élévateurs.
- Éléments de la conduite préventive applicables à la conduite de tracteurs et de chariots élévateurs.

- 1 Préparer le tracteur et le chariot élévateur et les mettre en marche.
 - Puissance d'un tracteur et liens avec le travail à exécuter : puissance au moteur et à la prise de force.
 - Fonctionnement et utilisation des composants d'un tracteur : principaux systèmes, relevage hydraulique, prise de force, sorties d'huiles hydrauliques, filtres, etc.
 - Fonctionnement et utilisation des composants d'un chariot élévateur : principaux systèmes, accumulateur, mât, cylindres, chaînes, tablier, fourches, bouteille de propane, etc.
 - Distinction des commandes, témoins, pédales, jauges et affichages du tracteur et du chariot élévateur.
 - Ajustement du niveau des liquides et vérification de la présence de fuite.
 - Graissage et lubrification.
 - Ajustement de la pression des pneus.

- 2 Circuler avec un tracteur et avec un chariot élévateur.
 - Conduite en ligne droite, en marche arrière et techniques de virage.
 - Changement de gammes et de rapports de la boîte de vitesses.
 - Utilisation des leviers et des pédales.
 - Utilisation de la traction et du blocage du différentiel.
 - Ajustement de sa conduite selon les conditions de terrain (pente, surface glissante, etc.).

- 3 Atteler de la machinerie et de l'équipement à un tracteur et les dételer.
 - Risques associés aux différents raccords.
 - Approche sécuritaire du tracteur vers l'équipement ou la machinerie.
 - Fonctions des différents raccords (barre d'attelage, attelage trois points, prise de force, etc.).
 - Raccordement et séquence des opérations.
 - Méthodes de dételage sécuritaire et séquence des opérations.

- 4 Circuler avec un tracteur muni d'un attelage arrière.
 - Particularités de la conduite avec un tracteur attelé : limites de braquage, angles de virage, etc.
 - Liens entre la capacité de l'équipement, les conditions environnementales et la révolution du moteur durant l'utilisation de la prise de force.
 - Techniques pour la marche arrière et le positionnement avec attelage.

- 5 Lever et déplacer des charges à l'aide d'un chariot élévateur et d'un tracteur muni d'une pelle chargeuse.
 - Estimation du poids de la charge.
 - Capacité de levage des chariots élévateurs.
 - Centre de gravité et stabilité des chariots élévateurs.
 - Techniques de gerbage et de dégerbage (empilage et descente de la charge).
 - Techniques de chargement et de déchargement d'une remorque.
 - Techniques d'utilisation de la pelle chargeuse.
 - Hauteur des fourches ou de la pelle chargeuse durant les déplacements.
 - Lestage du tracteur en relation avec l'utilisation de la pelle chargeuse.

Compétence 4 Durée 90 h Unités 6

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Récolter des produits horticoles.

Contexte de réalisation

- Pour la récolte de produits horticoles cultivés en champ ou en serre : légumes et fruits, plantes ornementales herbacées ou ligneuses.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture et d'un bon de commande, s'il y a lieu.
- À l'aide :
 - du manuel du fabricant de la machinerie;
 - des normes de mise en marché pour le classement et l'emballage;
 - de machinerie telle que : tracteur, remorque, récolteuse, aide-récolteuse, convoyeur, etc.;
 - d'équipement et d'outillage tels que : balance, thermomètre, couteaux, sécateurs, etc.;
 - de matériel et de produits tels que : contenants, boîtes, palettes, filet à cheveux, nettoyant, désinfectant, chlore, cire, etc.;
 - d'un logiciel agricole spécialisé pour le suivi des normes de salubrité.
- En collaboration avec une équipe de travail.

Éléments de la compétence

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

Critères de performance

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Obtention d'une information précise en ce qui concerne : le numéro de parcelle, la quantité, le calibre.
- Interprétation juste du programme de culture et du bon de commande, s'il y a lieu.

2 Préparer les travaux.

- Nettoyage soigné et, s'il y a lieu, désinfection complète des lieux de conditionnement et d'entreposage.
- Précision des réglages des espaces d'entreposage.
- Contre-vérification minutieuse des conditions d'entreposage.
- Préparation correcte des contenants : assemblage complet, ordre de montage.
- Respect des dosages recommandés (nettoyant, désinfectant, etc.).

- 3 Préparer la machinerie, l'équipement et l'outillage de récolte.
- Vérification soignée de l'état de la machinerie.
 - Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
 - Étalonnage conforme de l'outillage (balance, thermomètre, etc.).
 - Nettoyage et désinfection conformes de l'équipement et de l'outillage.
 - Affûtage minutieux des outils de coupe.
 - Ajustements conformes aux exigences (profondeur de travail, vitesse d'avancement du convoyeur, etc.).
- 4 Récolter manuellement et mécaniquement les produits horticoles.
- Technique de pré-récolte appropriée en fonction des produits horticoles à récolter, s'il y a lieu.
 - Localisation juste de la culture à récolter.
 - Sélection judicieuse des produits horticoles sur les lieux de récolte : calibre, degré de maturation, qualité.
 - Respect de la technique de récolte manuelle propre à la culture (coupe, arrachage, cueillette).
 - Utilisation correcte de la récolteuse ou de l'aide-récolteuse : vitesse d'avancement et alignement appropriés, absence de dommages aux produits récoltés.
- 5 Conditionner et entreposer les produits récoltés.
- Nettoyage correct des produits.
 - Vérification exacte de la température et du taux de chlore de l'eau utilisée.
 - Classification judicieuse des produits : calibre, stade de maturation, présence de défauts.
 - Respect des normes de mise en marché exigées (poids, nombre de produits par boîte ou par paquet, etc.).
 - Disposition correcte des produits dans le contenant, s'il y a lieu.
 - Utilisation optimale de l'espace d'entreposage.
 - Identification juste et complète des produits entreposés.
- 6 Préparer les produits pour l'expédition.
- Respect des exigences propres à chaque commande.
 - Identification juste et complète des produits à expédier.
- 7 Nettoyer et ranger.
- Absence de débris végétaux.
 - Nettoyage approprié de l'outillage, de l'équipement, du matériel et de l'aire de travail.
 - Rangement méthodique de l'outillage, de l'équipement, du matériel et des produits.

- 8 Effectuer le suivi des produits entreposés.
- Évaluation judicieuse de l'état des produits entreposés : stade de mûrissement, fermeté, anomalies d'entreposage.
 - Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
 - Fréquence appropriée selon le produit.
- 9 Consigner les données dans un registre informatisé.
- Utilisation correcte des fonctions de base d'un logiciel agricole spécialisé : ouvrir, enregistrer et imprimer un fichier.
 - Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.
 - Présence de l'ensemble des données nécessaires au respect des normes de salubrité et de traçabilité.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des règles de salubrité et de traçabilité en vigueur.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture et du bon de commande, s'il y a lieu.
- Méthodes de travail optimisant l'efficacité.
- Respect des règles de conduite du tracteur.
- Vérification assidue de la qualité des travaux effectués.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

Pour l'ensemble de la compétence :

- Méthodes de travail ergonomiques.
- Organisation d'un poste de travail optimisant l'efficacité.
- Sources potentielles de contamination et conséquences sur la santé.
- Normes de salubrité propres aux thèmes suivants : préparation des entrepôts; préparation de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage; gestion des déchets; hygiène personnelle; récolte; tri et emballage; eau utilisée.

- 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.
- Caractéristiques d'une communication efficace.
 - Données incluses dans un programme de culture.
 - Données incluses dans un bon de commande.
 - Méthodes d'estimation de quantités.

2 Préparer les travaux.

- Méthodes de désinfection.
- Conditions d'entreposage en fonction des produits (température, humidité, taux d'éthylène, noirceur).
- Points de vérification de l'équipement nécessaire au conditionnement et à l'entreposage (unité réfrigérante, laveuse, convoyeur, etc.).
- Points de vérification des espaces de conditionnement (entrepôt, réfrigérateur, salle de conditionnement, etc.).
- Méthodes de contre-vérification des données d'entreposage (mesures réelles de température et d'humidité relative par comparaison avec les données du système de contrôle).
- Distinction des principaux types de matériel d'emballage (contenants, boîtes, paniers, pots, pellicules plastiques, filets, sacs, élastiques, cordes, etc.).
- Autre matériel tel que : glace, cire, etc.

3 Préparer la machinerie, l'équipement et l'outillage de récolte.

- Fonctions et techniques d'utilisation de l'outillage.
- Usages et fonctionnement de la machinerie et de l'équipement utilisés pour la récolte.
- Points de vérification de la machinerie et de l'équipement.
- Particularités d'ajustement.
- Techniques d'affûtage.
- Méthodes d'étalonnage des balances, thermomètres et autres.

4 Récolter manuellement et mécaniquement les produits horticoles.

- Distinction des opérations de pré-récolte selon le type de production (faucher, brûler, attacher des feuilles ou des branches, étiqueter au champ selon le calibre, etc.).
- Informations incluses sur un plan de ferme.
- Identification des fruits et légumes à récolter (reconnaissance visuelle).
- Principaux critères utilisés pour la sélection sur les lieux de récolte des produits (calibre, coloration, meurtrissures, blessures, formes, présence de maladies, etc.).
- Stades de maturation des fruits et légumes.
- Méthodes de détermination des calibres des plantes ornementales ligneuses.
- Méthodes de récolte manuelle propres à chaque produit : coupe, cueillette, arrachage.
- Particularités de l'utilisation de l'aide-récolteuse (rythme de travail, position de travail, etc.).
- Particularités de la conduite de l'aide-récolteuse et de la récolteuse (vitesse d'avancement, alignement, etc.).

5 Conditionner et entreposer les produits récoltés.

- Facteurs influençant la durée de conservation des produits (température, humidité relative, blessures, taux d'éthylène, etc.).
- Normes de mise en marché : documents disponibles (normes de qualité des fédérations de production, Agence d'inspection des aliments, Loi sur les produits agricoles, etc.).
- Importance du respect des normes de qualité exigées.
- Critères de qualité de l'eau de lavage.
- Utilisation d'un thermomètre pour l'eau de lavage.
- Technique de chloration de l'eau.
- Utilisation d'un rH mètre.
- Techniques de lavage et de parage.
- Techniques de prérefroidissement.
- Utilisation de la glace.
- Méthodes d'emballage propres à chaque produit.
- Méthodes pour optimiser l'utilisation de l'espace d'entreposage.

6 Préparer les produits pour l'expédition.

- Palettisation de produits.
- Informations incluses sur le bon de livraison.
- Particularités de la préparation de commandes pour les paniers de légumes certifiés biologiques.

7 Nettoyer et ranger.

- Liens avec la prévention des problèmes et les règles d'hygiène.

8 Effectuer le suivi des produits entreposés.

- Méthodes d'échantillonnage.
- Fréquence de l'échantillonnage en fonction du type de produit.
- Critères d'évaluation de la qualité (stade de mûrissement, fermeté).
- Importance du respect des normes de qualité exigées.
- Principaux problèmes biotiques.
- Principaux problèmes abiotiques.
- Élimination des produits périmés.

9 Consigner les données dans un registre informatisé.

- Caractéristiques d'un logiciel agricole spécialisé permettant l'application des règles de salubrité et de traçabilité.
- Distinction des fonctions de base du logiciel, telles que : ouvrir et enregistrer un fichier, imprimer un document, utiliser une barre déroulante, saisir, copier ou déplacer des données, etc.
- Exemples d'autres types de registres utilisés au moment de la récolte.
- Données à inscrire dans ce type de registre.

Compétence 5 Durée 75 h Unités 5

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Effectuer la préparation primaire du sol.

Contexte de réalisation

- En vue de la culture de plantes herbacées ou ligneuses en champ.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture, s'il y a lieu, et des directives concernant la fertilisation, soit le plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) ou autre.
- À l'aide :
 - de machinerie, telle que : tracteur, charrue, chisel, etc.;
 - d'équipement et d'outillage, tels que : laveuse à pression, clés, etc.;
 - du manuel du fabricant de la machinerie et de l'équipement;
 - d'amendements tels que : chaux, fumier, compost;
 - de registres, etc.

Éléments de la compétence

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

Critères de performance

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Interprétation juste du programme de culture, s'il y a lieu, et des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autre).
- Détermination de la faisabilité des travaux demandés selon les caractéristiques du sol.

2 Préparer les travaux.

- Vérification soignée de l'état de la machinerie.
- Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
- Ajustement conforme de la machinerie.
- Calibration exacte de l'épandeur à fumier solide selon le taux d'application exigé.

- 3 Effectuer des travaux de préparation tels que :
- labourer;
 - enfouir un engrais vert;
 - passer le chisel;
 - sous-soler;
 - amender le sol, etc.
- 4 Nettoyer et ranger.
- 5 Consigner les données.
- Vérification soignée de la profondeur de travail.
 - Chevauchement approprié des passes, s'il y a lieu.
 - Vitesse d'avancement appropriée au résultat attendu.
 - Enfouissement correct des amendements ou des engrais verts.
 - Nettoyage approprié de l'outillage, de l'équipement, du matériel et de l'aire de travail.
 - Rangement méthodique de l'outillage, de l'équipement, du matériel et des produits.
 - Rangement selon l'ordre d'utilisation de la machinerie.
 - Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des règles relatives à l'environnement.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture, s'il y a lieu, et des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autre).
- Respect des consignes des fabricants de la machinerie.
- Utilisation appropriée de la machinerie.
- Respect des règles de conduite du tracteur.
- Respect des pratiques favorisant la conservation des sols.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

- 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.
 - Caractéristiques des principaux types de sol.
 - Méthodes de détermination au toucher du taux d'humidité du sol.
 - Principaux problèmes de dégradation des sols.
 - Protection de la structure des sols.
 - Protection de l'environnement.
 - Rubriques utiles à l'ouvrière ou à l'ouvrier dans le programme de culture et directives concernant la fertilisation.
 - Unités de mesures telles que : acre, hectare, etc.
- 2 Préparer les travaux.
 - Fonction et utilisation de la machinerie de travail primaire du sol.
 - Utilisation des manuels des fabricants de la machinerie.
 - Points de vérification de la machinerie.
 - Méthodes d'ajustement propres à la machinerie.
 - Calibration des épandeurs à fumier solide.
- 3 Effectuer des travaux de préparation du sol tels que : labourer, enfouir un engrais vert, passer le chisel, sous-soler, amender le sol, etc.
 - Caractéristiques des différents amendements minéraux et organiques.
 - Caractéristiques des engrais verts.
 - Effets sur le sol des différents amendements minéraux et organiques, et des engrais verts.
 - Liens entre la vitesse d'avancement du tracteur et le taux d'application.
 - Règles à respecter pour la protection de l'environnement.
 - Conservation des sols; importance de faire preuve de vigilance à cet égard.
- 4 Nettoyer et ranger.
 - Prévention de la transmission des maladies.
 - Prévention de la propagation de certaines mauvaises herbes.
- 5 Consigner les données.
 - Registres utilisés pour le travail du sol.
 - Importance des informations à inscrire.

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Superviser une équipe de travail en production horticole.

Éléments de la compétence

- S'initier à la supervision d'équipe en production horticole.
- Être consciente ou conscient de ses forces et de ses limites en matière de communication et de supervision d'équipe.
- Développer une attitude favorisant un travail d'équipe agréable et efficace, comme membre d'une équipe et en relation avec la supervision d'une équipe de travail.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer sur les techniques de communication efficace en milieu de travail et plus particulièrement en situation de travail d'équipe, ainsi que sur les processus de règlement de conflits.
- S'informer sur les particularités du milieu de la production horticole en relation avec la communication et la supervision d'équipe.
- S'informer sur les caractéristiques d'une équipe de travail efficace.
- S'informer sur les rôles d'une superviseure et d'un superviseur ou d'une ou d'un chef d'équipe en production horticole ainsi que sur les normes du travail.

Phase de réalisation

- Expérimenter des situations dans lesquelles on doit consulter les membres d'une équipe et donner son avis sur des sujets.
- Expérimenter des situations dans lesquelles on doit recevoir et formuler des critiques constructives.
- Participer à des activités dans lesquelles on doit, en équipe, planifier le déroulement d'une activité et atteindre un objectif, tout en respectant un délai.
- Discuter des règlements internes pouvant être mis en place par une entreprise ou une équipe de travail.
- Participer à des activités permettant de reconnaître son style de communication et de leadership.
- Expérimenter des situations dans lesquelles on doit expliquer une tâche, faire une démonstration ou donner des directives (par écrit ou verbalement).
- Discuter des techniques de motivation pouvant être utiles à l'encadrement d'une équipe de travail.

Phase de synthèse

- Faire un bilan présentant ses points forts et les points à améliorer en matière de communication, de travail d'équipe et de supervision ainsi que les moyens à prendre pour s'améliorer.

Conditions d'encadrement

- Créer un climat de confiance, d'ouverture et de respect.
- Favoriser des mises en situation représentatives du milieu du travail.
- Fournir les sources d'information nécessaires.
- Favoriser la participation de tous les élèves.
- Privilégier le travail en sous-groupes en s'assurant que les personnes peuvent, à tour de rôle, participer à des situations et les observer.
- Guider la démarche d'évaluation des élèves, en leur fournissant des outils appropriés (questionnaire ou grille d'analyse).

Critères de participation

Phase d'information

- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
- Participe aux activités d'information.

Phase de réalisation

- Participe aux activités proposées.
- Démonstre une attitude d'écoute et de respect envers ses pairs.

Phase de synthèse

- Présente un bilan indiquant ses points forts et ses points à améliorer en matière de communication, de travail d'équipe et de supervision ainsi que les moyens à prendre pour s'améliorer.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend le plan de mise en situation et les savoirs liés aux phases.

Phase d'information

- Éléments du processus de communication : émetteur, récepteur, message, rétroaction, effets, cadre de référence, communication verbale et non verbale, perceptions, attitudes, clarté, etc.
- Obstacles à une communication efficace : environnement, choix des mots, préjugés, langue, valeurs, etc.
- Réalités propres à la production horticole et effets sur la communication et la supervision : périodes de pointe, saisonnalité, influence des conditions climatiques, autocueillette, entreprise familiale, etc.
- Types de main-d'œuvre temporaire travaillant en production horticole : main-d'œuvre étudiante, travailleurs étrangers, manœuvres venant d'agences, etc.
- Sources de conflits. Processus et techniques pour faciliter le règlement de conflits.
- Création d'une équipe de travail. Rôles de chacun des membres d'une équipe de travail. Objectif commun et répartition des tâches. Respect des différences, des forces et des limites de chacun.
- Exemples d'organigrammes d'entreprises de production horticole. Rôles et responsabilités des superviseuses, superviseurs et chefs d'équipe.
- Importance du leadership dans des situations précises, telles que : conflit, motivation, etc. Aptitudes nécessaires pour la supervision d'une équipe.

Phase de réalisation

- Communication écrite et verbale. Clarté d'un message. Écoute active. Validation de l'information. Critique constructive. Respect de l'expertise et des commentaires des pairs.
- Assignment des tâches. Mesures de contrôle pour assurer l'exécution du travail (rythme, suivi, vérification régulière du travail).
- Exemples de règlements particuliers à une entreprise. Cahier de l'employé, contrat d'embauche. Styles de communication (affirmative, non affirmative, etc.). Styles de leadership (autoritaire, démocratique, etc.).
- Accueil du nouveau personnel. Processus d'apprentissage. Vérification du niveau de compréhension de la personne. Importance de présenter des règles et des directives claires.

Phase de synthèse

- Contenu du bilan. Importance de l'autoévaluation.

Compétence 7 Durée 120 h Unités 8

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Propager des végétaux.

Contexte de réalisation

- Pour la propagation de plantes herbacées et ligneuses.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture.
- À l'aide :
 - d'outillage et d'équipement tels que : sécateur, couteau à greffer, semoir, brumisateur, etc.;
 - de matériel tel que : contenants, substrats, élastiques, etc.;
 - de produits tels que : hormones d'enracinement, cire, mycorhizes, désinfectants, etc.;
 - de guides de culture (fascicules, volumes, etc.);
 - d'un logiciel de type tableur;
 - de registres.
- En collaboration avec une équipe de travail.
- Pour des travaux en serre ou en pépinière.

Éléments de la compétence

- 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.
- 2 Préparer le lieu de propagation, l'outillage et l'équipement.

Critères de performance

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Obtention d'une information précise en ce qui concerne la variété de plante et la quantité.
- Interprétation juste du programme de culture.
- Désinfection correcte de l'outillage et du lieu de propagation.
- Vérification appropriée du fonctionnement de l'équipement.
- Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
- Ajustement approprié du semoir.

- 3 Préparer le matériel et les produits.
 - Préparation du substrat conforme aux directives : recette, taux d'humidité.
 - Choix judicieux des contenants à utiliser.
 - Remplissage correct des contenants : niveau, compaction.
 - Choix approprié des produits à utiliser en fonction des végétaux à propager.
 - Choix pertinent des végétaux à propager : respect de la variété, état de santé et vigueur des plants.

- 4 Semer en contenants.
 - Respect de la technique de semis demandée.
 - Disposition correcte des semences.
 - Densité du semis appropriée.
 - Recouvrement suffisant des semis, s'il y a lieu.
 - Identification précise du semis.

- 5 Repiquer des plantules.
 - Manipulation soignée des plantules.
 - Profondeur de repiquage appropriée.
 - Positionnement correct des plantules.
 - Identification précise des plants repiqués.

- 6 Bouturer, greffer et diviser des végétaux.
 - Respect de la technique demandée.
 - Optimisation du nombre de plants propagés.
 - Utilisation correcte de produits particuliers à la méthode de propagation (hormones d'enracinement, cire, etc.).
 - Identification précise des plants propagés.

- 7 Prodiguer les soins nécessaires au développement des semis et des plants propagés.
 - Choix pertinent de l'emplacement.
 - Vérification soignée des conditions environnementales (température, taux d'humidité, etc.).
 - Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
 - Arrosage convenable (type de buse appropriée, quantité d'eau suffisante, moment opportun).

- 8 Nettoyer et ranger.
 - Nettoyage minutieux du lieu de propagation.
 - Absence de débris végétaux sur le lieu de propagation.
 - Nettoyage approprié de l'outillage, de l'équipement, du matériel et de l'aire de travail.
 - Rangement méthodique de l'outillage, de l'équipement, du matériel et des produits.

- 9 Consigner les données dans un registre informatisé.
 - Utilisation correcte des fonctions de base d'un logiciel de type tableur.
 - Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture.
- Respect des exigences et des caractéristiques des plantes propagées.
- Méthodes de travail ergonomiques et optimisant l'efficacité.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

Pour l'ensemble de la compétence :

- Méthodes de travail ergonomiques.
- Organisation d'un poste de travail optimisant l'efficacité.

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Caractéristiques des végétaux produits au Québec (selon des critères botaniques et des critères commerciaux).
- Données incluses dans le programme de culture.

2 Préparer le lieu de propagation, l'outillage et l'équipement.

- Fonctions et utilisations de l'outillage et de l'équipement.
- Points de vérification de l'équipement.
- Particularités d'ajustement du semoir.
- Méthodes de désinfection et produits utilisés.

3 Préparer le matériel et les produits.

- Distinguer les principaux substrats utilisés pour la propagation.
- Distinguer les principaux contenants utilisés pour la propagation.
- Distinguer les principaux produits (hormones, cires, mycorhizes, etc.).
- Effets d'une mauvaise préparation du substrat.
- Structures morphologiques et caractéristiques favorisant l'identification des végétaux à propager.
- Importance d'une observation attentive.
- Règles de nomenclature.
- Identification des plantes à propager.
- Critères de santé et de vigueur des plantes.

4 Semer en contenants.

- Constituants d'une semence.
- Distinction des types de semences.
- Distinction des types de traitements de semences et précautions.
- Distinction des méthodes de semis.
- Exigences de germination des semences et liens avec les pratiques culturales.
- Exigences d'identification des semis.
- Importance d'un travail minutieux.

5 Repiquer des plantules.

- Stades phénologiques.
- Exigences et normes de commercialisation.
- Exigences d'identification du repiquage.
- Méthodes de travail. Importance d'un travail minutieux.

6 Bouturer, greffer et diviser des végétaux.

- Structures anatomiques et structures morphologiques permettant la multiplication des végétaux.
- Distinction des différentes techniques de bouturage, de greffage et de division.
- Méthodes de travail.
- Distinction d'autres modes de propagation tels que marcottage et micropropagation.
- Importance d'un travail minutieux.

7 Prodiguer les soins nécessaires au développement des semis et des plants propagés.

- Effets de facteurs environnementaux sur le développement des plants propagés.
- Méthodes d'arrosage.
- Méthodes d'ajustement des conditions ambiantes.
- Anomalies de croissance et correctifs.
- Liens entre les stades de développement des plantes propagées et les changements d'emplacement et de soins prodigués.

8 Nettoyer et ranger.

- Liens entre le nettoyage et la prévention des problèmes de culture.

9 Consigner les données dans un registre informatisé.

- Distinction des fonctions de base d'un logiciel de type tableur nécessaires à l'entrée de données telles que créer un fichier, enregistrer un fichier, imprimer un fichier, utiliser une barre déroulante, copier ou déplacer des données, etc.
- Données à inscrire dans ce type de registre.

Compétence 8 Durée 60 h Unités 4

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Implanter une culture en serre.

Contexte de réalisation

- Pour l'implantation en serre de cultures telles que : plantes ornementales, plantes légumières, fines herbes, etc.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture.
- À l'aide :
 - d'équipement tel que : empoteuse, système d'irrigation, injecteur d'engrais, balance, etc.;
 - d'outillage tel que : poinçon, tournevis à collet, sécateur, etc.;
 - de matériel tel que : plantes, contenants, sacs de culture, cordes, etc.;
 - de produits tels que : fertilisants, mycorhizes, auxiliaires, etc.;
 - de registres.
- En collaboration avec une équipe de travail.

Éléments de la compétence

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

2 Préparer l'outillage et l'équipement.

3 Préparer le lieu de production.

Critères de performance

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Interprétation juste du programme de culture.
- Installation correcte du système d'irrigation : solidité, distance appropriée entre les composants, absence de fuite.
- Ajustement conforme de l'empoteuse : respect des caractéristiques du contenant, compaction et niveau de terreau appropriés.
- Calibration exacte de l'injecteur d'engrais.
- Étalonnage conforme de la balance.
- Nettoyage et, s'il y a lieu, désinfection corrects du lieu de production (sol, tables, dalles, etc.).
- Vérification appropriée de l'état du lieu de production.
- Correctifs appropriés, s'il y a lieu.

- 4 Réceptionner du matériel et des produits nécessaires à la production.
- Conformité du matériel et des produits reçus : numéro de produit, quantité, état.
 - Entreposage approprié en fonction du matériel et des produits reçus.
 - Respect des particularités du matériel vivant : inspection visuelle, mise en quarantaine.
- 5 Préparer le matériel et les produits.
- Préparation du substrat conforme aux directives.
 - Choix exact des contenants à utiliser.
 - Remplissage correct des contenants : compaction, niveau.
 - Choix exact des végétaux à empoter et à transplanter : respect de la variété, état de santé général, qualité du système racinaire.
 - Préparation minutieuse du fertilisant : dosage, homogénéité du mélange.
 - Choix et préparation appropriés de matériel et de produits particuliers à la culture implantée tels que : sacs de culture, système de tuteurage, mycorhizes, etc.
- 6 Empoter une culture, avec et sans empoteuse.
- Manipulation correcte des plants.
 - Retrait des feuilles mortes et des plants non conformes.
 - Positionnement approprié des végétaux : position dans le contenant et profondeur correctes, plant droit.
 - Compaction convenable du substrat : plant stable, absence de poche d'air, maintien d'une aération du substrat, niveau final du substrat correct.
 - Identification précise des plants empotés.
 - Transport minutieux des plants vers le lieu de production.
 - Densité et espacement entre les pots appropriés sur les lieux de production.
 - Collaboration efficace avec les autres membres de l'équipe de travail d'empotage.
- 7 Transplanter une culture (en pleine terre, en sacs de culture, en bacs, etc.).
- Manipulation correcte des plants : racines intactes, partie aérienne du plant intacte.
 - Profondeur des plants et compaction conformes aux directives, s'il y a lieu.
 - Respect de la densité demandée.
 - Positionnement approprié des composants du système d'irrigation : à proximité de chaque plant, ancrage solide.
 - Tuteurage approprié : corde attachée à la base, plant stable, absence de blessure sur la tige.

- 8 Prodiguer les soins nécessaires à la reprise des plants.
- Vérification soignée des conditions environnementales (température, taux d'humidité, etc.).
 - Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
 - Arrosage convenable : quantité d'eau suffisante, uniformité.
- 9 Nettoyer et ranger.
- Absence de débris végétaux sur le lieu de production.
 - Nettoyage et rangement appropriés de l'équipement, du matériel et des produits.
- 10 Procéder à l'inventaire du matériel et des produits nécessaires à la production.
- Classification exacte du matériel et des produits.
 - Quantification précise du matériel et des produits.
- 11 Consigner les données.
- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture.
- Respect des exigences et des caractéristiques des cultures implantées.
- Méthodes de travail optimisant l'efficacité.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

- 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.
- Caractéristiques générales des principaux modes de production en serre :
 - culture en contenants : au sol, sur tapis capillaire, sur tables de production, sur dalles, sur plancher inondable, dans des paniers suspendus, etc.;
 - culture en pleine terre ou en bacs;
 - culture en sacs : laine de roche, fibre de coco, etc.
 - Données incluses dans le programme de culture.

- 2 Préparer l'outillage et l'équipement.
 - Distinction de l'équipement utilisé pour l'empotage.
 - Distinction des composants des systèmes d'irrigation.
 - Particularités des principaux types de goutteurs.
 - Étapes d'assemblage d'un système d'irrigation et outillage nécessaire.
 - Composants d'un injecteur d'engrais.
 - Procédure de calibration d'un injecteur.
 - Méthode d'étalonnage d'une balance.
 - Points de vérification de l'équipement.
 - Fonctions et particularités d'utilisation d'équipement tel que : tensiomètre, laveuse à pression, etc.
- 3 Préparer le lieu de production (sol, tables, dalles, etc.).
 - Méthodes de désinfection.
 - Points de vérification (état du sol, état du tapis capillaire, niveau des tables, emplacement des gaines du système de chauffage, etc.).
 - Étapes de préparation du sol pour une culture en pleine terre.
4. Réceptionner du matériel et des produits nécessaires à la production
 - Données inscrites sur un bon de commande et un bon de livraison.
 - Critères généraux de conformité des produits.
 - Précautions au moment de la réception et de l'entreposage de matériel vivant.
 - Principe de mise en quarantaine.
- 5 Préparer le matériel et les produits.
 - Distinction des principaux substrats.
 - Effet d'une mauvaise préparation du substrat.
 - Distinction des principaux contenants.
 - Distinction des principaux produits utilisés au moment de l'implantation d'une culture en serre : fertilisants, amendements, auxiliaires, pesticides, mycorhizes, etc.
 - Préparation des solutions fertilisantes.
 - Méthodes de tuteurage des cultures.
 - Identification des plantes à planter.
 - Critères d'évaluation de l'état des racines.
 - Priorisation des travaux d'empotage.
- 6 Empoter une culture, avec et sans empoteuse.
 - Distinction des méthodes d'empotage (à la main, à l'aide d'une empoteuse).
 - Liens entre le développement des plantes et l'aération du substrat.
 - Particularités du travail à la chaîne.
 - Organisation du travail pour maximiser l'efficacité au moment de l'empotage à la main.
 - Détermination de l'espace nécessaire pour la production en fonction de la densité désirée.
- 7 Transplanter une culture (en pleine terre, en sacs de culture, en bacs, etc.).
 - Distinction des méthodes de production : en pleine terre, en bacs de culture, en sacs avec ou sans dalles surélevées, système ouvert, système fermé, système de culture sur film nutritif, etc.
 - Exigences particulières à chaque méthode de production (positionnement des plants, profondeur de plantation, etc.).
 - Méthodes de tuteurage.

8 Prodiguer les soins nécessaires à la reprise des plants.

- Effets de facteurs environnementaux sur la reprise des plants.
- Méthodes d'arrosage.
- Méthodes d'ajustement des conditions ambiantes.
- Anomalies de croissance et correctifs.

9 Nettoyer et ranger.

- Importance du classement du matériel excédentaire.
- Liens avec la prévention des problèmes de culture.

10 Procéder à l'inventaire du matériel et des produits nécessaires à la production.

- Méthodes de classement.
- Points à considérer au moment de la prise d'inventaire.
- Importance de la précision et de la rigueur au moment de l'inventaire.

Compétence 9 Durée 120 h Unités 8

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Entretenir une culture en serre.

Contexte de réalisation

- Pour l'entretien en serre de cultures telles que : plantes ornementales, plantes légumières, fines herbes, etc.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture.
- À l'aide :
 - d'étiquettes et de fiches signalétiques, de régulateurs de croissance, de pesticides, etc.;
 - d'équipement tel que : pulvérisateur, injecteur, instruments de gestion du climat, système d'irrigation, plate-forme de travail, chariots, équipement de protection individuelle, etc.;
 - d'outillage tel que : bras d'arrosage, balances, pH-mètre, conductivimètre, sécateurs, etc.;
 - de matériel tel que : attaches, manchons de papier, boîtes pour l'expédition, pièges collants, pédiluve, moustiquaire, auxiliaires, ruche, etc.;
 - de produits tels que : régulateurs de croissance, pesticides, fertilisants, désinfectants, etc.;
 - de registres.
- En collaboration avec une équipe de travail.

Éléments de la compétence

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

Critères de performance

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Repérage de l'information pertinente dans le programme de culture.
- Interprétation juste du programme de culture.
- Reconnaissance exacte des plantes à entretenir.

2 Préparer l'équipement et l'outillage.

- Vérification appropriée de l'état de l'équipement et de l'outillage.
- Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
- Choix approprié de l'outil d'arrosage en fonction de la culture.
- Désinfection correcte de l'outillage.
- Calibration exacte du pH-mètre et du conductivimètre.
- Choix approprié de l'équipement d'application de pesticides en fonction de l'organisme nuisible, du produit et des conditions ambiantes.
- Calibration du pulvérisateur selon les recommandations.
- Choix judicieux de l'équipement de protection pour la préparation et l'application de pesticides en fonction de la réglementation.

3 Préparer le matériel et les produits.

- Choix approprié du matériel en fonction de la tâche effectuée.
- Préparation minutieuse du fertilisant et du régulateur de croissance : dosage conforme, homogénéité du mélange.
- Entreposage et préparation des auxiliaires conformes aux indications.
- Choix approprié du pesticide en fonction de l'homologation, des caractéristiques du produit, des conditions environnementales, du stade de développement de la culture et de l'organisme nuisible.
- Choix approprié du lieu de préparation de la bouillie de pesticides en fonction de la réglementation.
- Calcul juste des quantités de pesticides et de bouillie nécessaires pour une surface à traiter.
- Calcul juste de la quantité de pesticides nécessaire pour traiter un volume d'air.
- Préparation adéquate de la bouillie de pesticides : dosage conforme à l'étiquette, quantité d'eau correcte et, s'il y a lieu, ajout approprié d'adjuvant.
- Respect de la réglementation relative à la préparation de pesticides utilisés en serre.

- 4 Arroser une culture.
- Détermination juste des besoins en arrosage en fonction du taux d'humidité du substrat, de la plante et des conditions climatiques.
 - Mise en fonction adéquate de l'injecteur, s'il y a lieu.
 - Technique d'arrosage manuel appropriée : uniformité, quantité d'eau suffisante, souci d'économie d'eau.
 - Suivi minutieux de l'irrigation automatique : mesure juste de la quantité de solution reçue et de la quantité drainée.
- 5 Effectuer le suivi de la fertilisation d'une culture en serre.
- Prélèvement d'un échantillon foliaire ou de substrat conforme aux directives.
 - Détermination juste du niveau de salinité et du pH du substrat.
 - Vérification minutieuse du fonctionnement de l'injecteur.
 - Application appropriée d'un fertilisant solide ou en pulvérisation foliaire, s'il y a lieu.
- 6 Contrôler la croissance et favoriser la productivité d'une culture en serre.
- Coupe nette et au bon endroit.
 - Élimination complète des tiges, feuilles, fleurs ou bourgeons non désirés.
 - Respect de la technique de tuteurage demandée.
 - Suivi minutieux de la pollinisation : état de la ruche, comptage des fleurs marquées.
 - Application adéquate du régulateur de croissance : uniformité, respect du taux d'application recommandé.
- 7 Dépister les ennemis des cultures et les anomalies de croissance.
- Installation appropriée du matériel de dépistage.
 - Respect de la technique de dépistage demandée.
 - Identification juste des principaux organismes nuisibles dépistés.
 - Comptage minutieux d'insectes piégés et évaluation juste du niveau d'infestation.
 - Repérage correct d'anomalies de croissance.

- 8 Appliquer des stratégies de lutte intégrée en serre.
- Mise en application assidue des mesures préventives demandées.
 - Introduction d'auxiliaires conforme aux indications.
 - Identification juste des principaux auxiliaires présents sur la culture.
 - Utilisation judicieuse des sources d'information sur les pesticides.
 - Application adéquate du pesticide : prise en considération des conditions ambiantes, couverture complète, respect du taux d'application, moyens minimisant la dérive et l'exposition de l'ouvrière ou de l'ouvrier aux pesticides.
 - Intervention judicieuse en cas d'urgence.
 - Évaluation juste de l'efficacité d'un traitement.
 - Respect de la réglementation relative à l'application de pesticides en serre.
- 9 Préparer des végétaux pour une commande.
- Choix pertinent des végétaux à préparer : variété, format, qualité, quantité.
 - Nettoyage minutieux des végétaux.
 - Étiquetage conforme, s'il y a lieu : choix correct du matériel, positionnement adéquat et solidité de l'étiquette.
 - Respect de la technique d'emballage demandée.
- 10 Nettoyer et ranger.
- Nettoyage et rangement appropriés du pulvérisateur, des autres pièces d'équipement, de l'outillage et du matériel.
 - Entreposage des pesticides conforme à la réglementation.
 - Élimination conforme des contenants de produits vides, des surplus de bouillie et des eaux de lavage.
 - Absence de débris végétaux sur le lieu de production.
- 11 Consigner les données.
- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des règles environnementales.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture.
- Vérification attentive de l'applicabilité du programme de culture, selon :
 - le développement de la plante;
 - les conditions climatiques.
- Respect des exigences et des caractéristiques des plantes cultivées.
- Méthodes de travail optimisant l'efficacité.
- Souci de signaler toute anomalie.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Données incluses dans le programme de culture, en relation avec l'entretien.
- L'identification des plantes à entretenir (nom commun et nom latin, s'il y a lieu).

2 Préparer l'équipement et l'outillage.

- Distinction de l'équipement servant à l'application de pesticides et de régulateurs de croissance et critères de choix.
- Distinction des composants d'un pulvérisateur de serre.
- Techniques de réglage du débit, de la pression, du type de jet, etc.
- Distinction de l'équipement de contrôle du climat et de ses composants.
- Distinction de l'équipement mobile tel que chariots, plate-forme de travail, etc.
- Points de vérification de l'équipement.
- Distinction de l'équipement et de l'outillage d'arrosage.
- Méthodes de désinfection.
- Fonctions et particularités d'utilisation d'outillage et d'équipement tels que : pH-mètre, salinomètre, équipement de protection individuelle pour l'application de pesticides, etc.
- Procédures de calibration du pH-mètre et du conductivimètre.

3 Préparer le matériel et les produits.

- Fonctions et particularités d'utilisation de différents modèles de tuteurs et d'attaches.
- Fonctions et utilisation de manchons et d'autre matériel d'emballage.
- Fonctions et utilisation de matériel et de produits servant à la lutte préventive tels que pédiluve, moustiquaires, plantes-trappes, plantes-relais, etc.
- Entreposage et préparation des auxiliaires avant leur libération.
- Hormones végétales produites par les plantes et rôles des régulateurs de croissance utilisés en serre.
- Particularités d'utilisation, étiquette et fiche signalétique des régulateurs de croissance.
- Désinfectants utilisés en serre.
- Distinction et utilisation des fertilisants utilisés en entretien de cultures en serre.
- Règles de sécurité liées à la préparation et au transport des pesticides.
- Intervention en cas d'urgence au moment de la préparation de pesticides.

4 Arroser une culture.

- Effets des conditions climatiques et des facteurs environnementaux sur les besoins en arrosage.
- Types de substrats et besoins en arrosage.
- Importance du jugement et d'une observation attentive des végétaux pour déceler les besoins en arrosage.
- Stades de développement de la plante, type de plante et besoins en arrosage.
- Techniques d'arrosage, déplacement, méthodes d'économie d'eau.
- Quantité d'eau et vérification de la qualité de l'arrosage.
- Méthode de suivi de l'irrigation automatique.

5 Effectuer le suivi de la fertilisation d'une culture en serre.

- Effets des conditions climatiques et des facteurs environnementaux sur les besoins en fertilisant.
- Importance d'une observation attentive des végétaux pour déceler les besoins en fertilisation.
- Méthode de prélèvement d'échantillon foliaire.
- Types d'analyse de substrats.
- Procédures de mesure du pH et de la salinité.
- Méthode de contre-vérification du fonctionnement de l'injecteur.

6 Contrôler la croissance et favoriser la productivité d'une culture en serre.

- Effets des conditions climatiques et des facteurs environnementaux sur la croissance et la productivité d'une culture.
- Contre-vérification de l'équipement de contrôle des conditions ambiantes.
- Pollinisation et installation d'une ruche en serre.
- Points de vérification de l'état de la ruche et comptage des fleurs marquées.
- Méthodes de tuteurage.
- Techniques de taille.
- Distinction des opérations de pinçage, ébourgeonnage, élimination des drageons, effeuillage, etc.
- Modes d'application des régulateurs de croissance.
- Techniques d'acclimatation des végétaux.
- Optimisation de l'espace et relocalisation de végétaux en contenants.

7 Dépister les ennemis des cultures et les anomalies de croissance.

- Distinction des catégories d'organismes nuisibles (problèmes biotiques).
- Principales caractéristiques des insectes, acariens, champignons pathogènes, bactéries, virus.
- Principaux types de désordres abiotiques.
- Types de pièges et particularités d'installation.
- Plantes indicatrices.
- Liens entre les conditions environnementales et la présence d'ennemis de culture.
- Identification des principaux ravageurs des cultures en serre (acariens, insectes, maladies).
- Identification des principaux types d'anomalies de croissance (problèmes abiotiques) des cultures en serre.
- Niveaux d'infestation et seuils d'intervention.
- Identification des principaux auxiliaires utilisés en serre et des signes de leur activité.
- Distinction des différentes techniques de dépistage.
- Importance d'une observation attentive des végétaux pour déceler les ennemis des cultures et les anomalies de croissance.

8 Appliquer des stratégies de lutte intégrée en serre.

- Principales mesures préventives limitant la propagation des organismes nuisibles en serre et adaptées à leur cycle de vie.
- Principes de la lutte préventive en serre.
- Prophylaxie et autres mesures préventives utilisées en serre.
- Distinction des différentes méthodes d'introduction des auxiliaires.
- Lutte aux mauvaises herbes en serre.
- Distinction des catégories de pesticides, des principales familles chimiques et des principales formulations.
- Utilisation des adjuvants en cas de traitement sur des cultures en serre.
- Réglementation relative aux pesticides utilisés en serre (réglementations fédérale et provinciale). Code de gestion.
- Règles de sécurité liées à l'application des pesticides.
- Risques pour la santé et l'environnement liés à l'utilisation des pesticides en serre et mesures de sécurité particulières, y compris l'équipement de protection individuelle.
- Voies d'exposition aux pesticides et mesures de protection.
- Renseignements fournis par les étiquettes et les fiches signalétiques des pesticides et autres sources d'information (publications gouvernementales, fournisseurs, etc.).
- Critères à considérer au moment de choisir un pesticide à utiliser en serre.
- Dosage et taux d'application des pesticides utilisés en serre.
- Calculs de préparation de bouillie et de fumigants.
- Liens entre la formulation d'un pesticide et la préparation.
- Compatibilité des pesticides.
- Distinction des différentes méthodes d'application des pesticides en serre.
- Types de masques respiratoires.
- Effets des conditions ambiantes en serre sur l'efficacité des pesticides et les risques associés.
- Critères d'efficacité d'une pulvérisation en serre de pesticides (couverture, taux d'application, etc.).
- Particularités d'utilisation des fumigants en serre.
- Intervention en cas d'urgence au moment de l'application de pesticides en serre.

9 Préparer des végétaux pour une commande.

- Identification des végétaux commandés.
- Critères utilisés pour la sélection des végétaux (format de pot, hauteur, diamètre, nombre de fleurs, état général du plant, etc.).
- Types d'étiquettes et utilisation.
- Distinction des méthodes d'emballage.
- Importance d'un travail bien fait.

10 Nettoyer et ranger.

- Procédures d'élimination des surplus de bouillie, des eaux de lavage et des contenants.
- Procédure de nettoyage du pulvérisateur.
- Règles d'entreposage des pesticides.

11 Consigner les données.

- Particularités du registre de pesticides.
- Données à inscrire dans le registre.

Compétence 10 Durée 120 h Unités 8

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Entretien de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.

Contexte de réalisation

- À partir :
 - de machinerie telle que : tracteur, chariot élévateur, instruments aratoires, pulvérisateur à rampe, semoir, récolteuse, etc.;
 - d'équipement tel que : génératrice, pompe d'irrigation, scie à chaîne, chariot, etc.;
 - d'outillage horticole tel que : couteaux, sécateurs, pioches, etc.;
 - de directives de la personne responsable.
- À l'aide :
 - des manuels des fabricants;
 - d'outils, d'équipement, de pièces de rechange et de produits d'entretien courant;
 - d'équipement de protection individuelle;
 - d'équipement d'oxycoupage;
 - d'équipement de soudage à l'arc électrique ou de soudage semi-automatique;
 - de registres.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Obtention d'une information précise en ce qui concerne : la machinerie, l'équipement ou l'outillage concerné, les tâches à effectuer.
- Lecture juste des registres d'entretien.
- Repérage exact des données nécessaires dans les manuels des fabricants.

2 Préparer les travaux.

- Préparation correcte et sécuritaire du poste ou du lieu de travail.
- Montage du poste d'oxycoupage conforme et sécuritaire.
- Choix judicieux des outils et de l'équipement nécessaires.
- Choix judicieux des pièces de rechange et des produits, s'il y a lieu.
- Exactitude du mélange des produits, s'il y a lieu.

- 3 Effectuer l'entretien préventif de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.
- Vérification attentive de l'état de fonctionnement et de l'usure des pièces.
 - Correctifs mineurs appropriés, s'il y a lieu.
 - Réglage approprié de différents systèmes.
 - Nettoyage complet de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.
 - Lubrification conforme.
 - Affûtage minutieux.
 - Préparation appropriée de la machinerie pour le remisage.
- 4 Effectuer des réparations mineures sur de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.
- Reconnaissance juste d'anomalies et de défauts.
 - Réparation appropriée des bris.
 - Changement correct des pièces défectueuses.
 - Utilisation adéquate des outils et de l'équipement.
 - Respect des techniques d'oxycoupage et conformité de la coupe.
 - Respect des techniques de soudage et solidité des pièces soudées.
- 5 Nettoyer et ranger.
- Nettoyage approprié de l'outillage, de l'équipement, du matériel et de l'aire de travail.
 - Rangement méthodique de l'outillage, de l'équipement, du matériel et des produits.
 - Utilisation adéquate de l'équipement de nettoyage.
 - Prise en considération de l'ordre d'utilisation ultérieur de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage, au moment du rangement.
- 6 Consigner les données.
- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des règles environnementales.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect des recommandations des fabricants.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Données incluses dans un registre d'entretien.
- Données incluses dans un manuel du fabricant.
- Distinction des principaux systèmes et composants.

2 Préparer les travaux.

- Installation de l'équipement de levage et de calage.
- Distinction et particularités d'utilisation des principaux outils et équipement d'atelier.
- Principaux outils et équipement d'oxycoupage, de soudage à l'arc avec électrode enrobée ou de soudage semi-automatique.
- Principaux produits : lubrifiants, carburants, liquides de refroidissement, produits de nettoyage, peintures, etc.
- Principaux types de courroies, filtres, chaînes, roulements à billes, boulons, joints d'étanchéité, etc.
- Calcul des mélanges d'essence et d'antigel.

3 Effectuer l'entretien préventif de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.

- Principes de fonctionnement, composants et méthodes de réglage de différents systèmes tels que : hydraulique, mécanique, électrique, etc.
- Distinction des moteurs de types à deux temps et à quatre temps, des moteurs à essence et diesel, et liens avec leur entretien.
- Principaux points de vérification et signes d'usure de divers composants.
- Importance de faire preuve de minutie et de vigilance quant aux besoins d'entretien.
- Particularités de l'entretien préventif du pulvérisateur à rampe.
- Méthodes de vérification de la tension et de l'état des courroies et des chaînes, et méthodes de réglage.
- Réglage des freins et de l'embrayage.
- Méthodes d'affûtage (sécateur, scie à chaîne, tondeuse, etc.).
- Vérification et ajustement de la pression des pneus.
- Méthodes d'ajustement de l'écartement des pneus.
- Technique de changement d'huile et précautions.
- Localisation des points de graissage et des réserves d'huile.
- Entretien d'une batterie.
- Méthode de purge d'un système d'alimentation au diesel.
- Particularités au moment du nettoyage d'équipement, de machinerie et d'outillage.
- Importance de repeindre au besoin l'équipement, la machinerie et l'outillage.
- Tâches propres au remisage d'équipement et de machinerie : vidange des réservoirs et tuyaux, liquide antigel, graissage, débranchement des composants électriques et électroniques, etc.

- 4 Effectuer des réparations mineures sur de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage de production horticole.
 - Signes auditifs et visuels pour la détection d'un bris.
 - Procédures de réparation.
 - Technique de chauffage de pièces pour les démonter.
 - Principaux types de métaux et d'électrodes.
 - Techniques d'oxycoupage.
 - Technique de préassemblage de pièces à souder.
 - Technique de soudage: étapes de travail, types de soudure, facteurs de solidité de la soudure, etc.
 - Importance de la débrouillardise pour le dépannage et les travaux de réparation.

- 5 Nettoyer et ranger.
 - Fonctionnement de l'équipement de nettoyage.
 - Modes de récupération des produits usés.

- 6 Consigner les données.
 - Données à inscrire.

Compétence 11 Durée 75 h Unités 5

Compétence traduite en comportement**Énoncé de la compétence**

Entretien des infrastructures liées à la production horticole.

Contexte de réalisation

- À partir :
 - d'infrastructures de production horticole telles que : garage, serre et ses composants, salle de travail, entrepôt réfrigéré et ses composants, habitations du personnel saisonnier, ponceaux et chemins de ferme, etc.;
 - de directives de la personne responsable.
- À l'aide :
 - de manuels des fabricants, s'il y a lieu;
 - d'un tracteur équipé d'une lame niveleuse;
 - d'équipement et d'outillage tels que : aspirateur, analyseur de combustion, perceuse, scie circulaire, clés, etc.;
 - de matériaux et de produits tels que : plastique de serre, bois, isolant, vis, graisse, peinture, etc.
 - de registres.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication efficace avec la personne responsable. • Obtention d'une information précise en ce qui concerne : le lieu de travail, les tâches à effectuer, les matériaux ou produits à utiliser. • Repérage exact des données nécessaires dans le manuel du fabricant, s'il y a lieu. |
| 2 Préparer l'équipement, les outils, les matériaux et les produits. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux de l'équipement, des outils, des matériaux et des produits en fonction de la tâche à effectuer. • Préparation correcte des matériaux. |
| 3 Effectuer des travaux d'entretien de serres et de leurs composants. | <ul style="list-style-type: none"> • Détermination juste des anomalies et des défauts. • Correction appropriée des anomalies et des défauts, s'il y a lieu. • Exécution correcte des travaux d'entretien. • Utilisation adéquate de l'outillage. |

- 4 Effectuer des travaux mineurs d'entretien des bâtiments et des chemins de ferme.
- Détermination juste des anomalies et des défauts.
 - Correction appropriée des anomalies et des défauts, s'il y a lieu.
 - Exécution conforme des travaux mineurs de menuiserie, de plomberie et d'électricité.
 - Nivelage adéquat des chemins de ferme.
 - Conduite appropriée du tracteur.
 - Utilisation adéquate de l'outillage.
- 5 Nettoyer et ranger.
- Nettoyage et rangement appropriés du lieu de travail, de l'équipement et des outils.
 - Rangement approprié des matériaux et des produits.
- 6 Consigner les données.
- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect de la réglementation en vigueur.
- Respect des règles environnementales.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect des limites de son champ d'intervention.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

Pour l'ensemble de la compétence :

- Réglementation en vigueur, en relation avec les travaux d'entretien des bâtiments.
 - Limite des travaux réalisables par une ouvrière ou un ouvrier pour les travaux de construction, de plomberie, de chauffage et d'électricité.
- 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.
- Données pertinentes à l'entretien incluses dans un manuel du fabricant.
 - Distinction des principaux systèmes et composants (plomberie, électricité, contrôle des conditions ambiantes en serre, etc.).
- 2 Préparer l'équipement, les outils, les matériaux et les produits.
- Principaux matériaux et produits : plastique de serre, graisse, isolant, tuyaux de plomberie, matériaux de menuiserie, etc.
 - Principaux outils et équipement utilisés pour l'entretien d'infrastructures : perceuse, scie circulaire, lame niveleuse, etc.

3 Effectuer des travaux d'entretien de serres et de leurs composants.

- Principaux composants des serres et points d'entretien (structure, ouvrants, tuyauterie, système de chauffage, rails, tables, etc.).
- Remplacement et réparation d'un recouvrement de serre et règles de sécurité propres au travail en hauteur.
- Particularités d'entretien des fournaies alimentées à l'huile et à la biomasse.
- Particularités d'entretien des appareils de chauffage au gaz et limite des travaux réalisables par l'ouvrière ou l'ouvrier.
- Changement des gaines d'un système de chauffage.
- Points d'entretien préventif d'un système d'irrigation et d'un injecteur.
- Graissage des crémaillères.
- Points de vérification et ajustement des toits et côtés ouvrants des serres.
- Ajustements de tables (niveau, table roulante, etc.).
- Ajustements et sécurisation des rails en serre.
- Détection des pertes énergétiques.
- Importance de la débrouillardise pour les travaux d'entretien.

4 Effectuer des travaux mineurs d'entretien des bâtiments et des chemins de ferme.

- Solidité de la structure des bâtiments et types de recouvrement.
- Travaux mineurs de menuiserie : réparation de murs ou de planchers, installation d'une porte, peinture, etc.
- Travaux mineurs de plomberie.
- Travaux mineurs d'électricité.
- Détection des pertes énergétiques.
- Points de vérification de l'état des ponceaux et des chemins de ferme.
- Matériaux de recouvrement des chemins de ferme (terre, gravier, etc.) et liens avec l'entretien.
- Méthodes de nivelage, évaluation de la pente et de l'écoulement de l'eau.
- Importance de la débrouillardise pour les travaux d'entretien.

5 Nettoyer et ranger.

- Classement des matériaux restants.
- Modes de récupération de la peinture et autres produits usés.

Compétence 12 Durée 45 h Unités 3

Compétence traduite en comportement**Énoncé de la compétence**

Effectuer des travaux de fin de production à l'extérieur.

Contexte de réalisation

- À partir de directives de la personne responsable.
- À l'aide :
 - de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage tels que : tracteur, compresseur, épandeur à fumier solide, thermomètre à compost, etc.;
 - de matériel tel que : toiles de protection, liquide antigel, rodenticides, etc.;
 - de registres.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication efficace avec la personne responsable. • Obtention d'une information précise en ce qui concerne la tâche à effectuer. |
| 2 Préparer les travaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Vérification appropriée de l'état de l'équipement et de l'outillage. • Correctifs appropriés, s'il y a lieu. • Préparation correcte du matériel et des produits, s'il y a lieu. |
| 3 Protéger les cultures contre les dommages hivernaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Préparation appropriée des végétaux. • Protection efficace contre les rongeurs. • Disposition conforme des végétaux en pots. • Toile recouvrant complètement les végétaux. • Toile solidement fixée. • Respect des méthodes demandées. |
| 4 Protéger les systèmes de tuyauterie contre les dommages hivernaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Purge complète des systèmes de tuyauterie. • Ajout de liquide antigel, s'il y a lieu. • Respect des méthodes pour préparer les systèmes pour l'hiver. • Remisage approprié de certains composants du système, s'il y a lieu. |
| 5 Retirer le matériel de production. | <ul style="list-style-type: none"> • Retrait complet du matériel. • Manipulation et remisage corrects du matériel réutilisable. • Mise au rebut appropriée du matériel non réutilisable. |

- 6 Composter des résidus organiques.
- Reconnaissance juste des matériaux compostables.
 - Montage correct de l'andain (matériaux et dimensions).
 - Évaluation juste de la température et de l'humidité du compost.
 - Détection rapide des odeurs anormales.
 - Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
 - Retournement approprié de l'andain au moment opportun.
- 7 Prélever un échantillon de sol, de fumier ou de compost.
- Échantillon représentatif.
 - Prélèvement aux endroits et au moment appropriés.
 - Respect des méthodes de prélèvement.
 - Identification précise de l'échantillon prélevé.
- 8 Nettoyer et ranger.
- Nettoyage et rangement appropriés de l'équipement, de l'outillage et du matériel.
- 9 Consigner les données.
- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des règles environnementales.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Utilisation appropriée de la machinerie.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

- 1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.
- Distinction des principaux travaux de fin de production à l'extérieur.
- 2 Préparer les travaux.
- Fonction et utilisation de la machinerie nécessaire aux travaux de fin de production.
 - Points de vérification des différentes machines.
 - Distinction des types de toiles utilisées pour protéger les végétaux.
 - Évaluation des dimensions de toiles nécessaires pour un bon recouvrement des végétaux.
 - Distinction des principaux moyens de lutte aux rongeurs et préparation du matériel et des produits.

- 3 Protéger les cultures contre les dommages hivernaux.
 - Zones de rusticité.
 - Sensibilité au froid des plantes cultivées en pots et des plantes fruitières.
 - Exemples de cultures devant être obligatoirement protégées.
 - Types de dommages hivernaux (froid, poids de la neige, etc.).
 - Méthodes utilisées pour protéger les végétaux des dommages causés par le froid et autres dommages hivernaux :
 - méthodes utilisées en cas d'urgence (irrigation, feu, etc.);
 - méthodes utilisées pour la saison hivernale complète (toiles, paillage, branches attachées, clôture à neige, buttage, etc.).
 - Précautions pour l'utilisation de rodenticides.

- 4 Protéger les systèmes de tuyauterie contre les dommages hivernaux.
 - Méthodes et matériel de protection des systèmes de tuyauterie.
 - Méthode de purge de la tuyauterie.
 - Utilisation du liquide antigel.
 - Composants du système d'irrigation devant être entreposés à l'abri du gel.

- 5 Retirer le matériel de production.
 - Distinction entre le matériel réutilisable ou non.
 - Importance de la récupération du matériel de production.
 - Signes d'usure à observer pour déterminer si le matériel doit être conservé ou non.

- 6 Composter des résidus organiques.
 - Caractéristiques du compost.
 - Distinction des matériaux compostables ou non.
 - Effets du compost sur le sol et les cultures.
 - Importance du rapport carbone-azote des matériaux à composter.
 - Méthodes de compostage.
 - Règles relatives à la protection de l'environnement.
 - Dimensions et disposition de l'andain.
 - Paramètres importants pour l'évolution du compost.
 - Mesure des paramètres.
 - Opérations à effectuer selon les paramètres mesurés.

- 7 Prélever un échantillon de sol, de fumier ou de compost.
 - Techniques d'échantillonnage en vue d'une analyse.

- 8 Nettoyer et ranger.
 - Importance de classer le matériel.

- 9 Consigner les données.
 - Importance de noter les quantités de matériel récupéré disponible pour la prochaine saison.

Compétence 13 Durée 120 h Unités 8

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Implanter une culture à l'extérieur.

Contexte de réalisation

- Pour la culture de plantes herbacées ou ligneuses en champ.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture;
 - des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autres).
- À l'aide :
 - de machinerie telle que : tracteur, machines aratoires, transplanteuse, etc.;
 - d'équipement et d'outillage tels que : pompe d'irrigation, balance, pelle, etc.;
 - du manuel du fabricant des différentes machines;
 - de matériel tel que : paillis de plastique, engrais, semences, transplants, etc.;
 - de registres.
- En collaboration avec une équipe de travail.

Éléments de la compétence

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

Critères de performance

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Interprétation juste du programme de culture et des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autres).
- Reconnaissance exacte des végétaux à planter.
- Obtention d'une information précise en ce qui concerne :
 - le numéro de la parcelle;
 - la culture à planter;
 - l'espacement entre les rangs;
 - la machinerie à utiliser.
- Détermination de la faisabilité des travaux demandés selon le taux d'humidité du sol.

- 2 Préparer les travaux.
 - Vérification soignée de l'état de la machinerie.
 - Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
 - Ajustement conforme de la machinerie.
 - Calibration exacte de l'épandeur à engrais et du semoir.
 - Préparation correcte de la solution fertilisante ou de l'herbicide.

- 3 Effectuer des travaux de préparation du sol, tels que :
 - passer la herse à disques;
 - passer le cultivateur;
 - passer des outils animés, etc.
 - Vérification soignée de la profondeur de travail.
 - Vitesse d'avancement appropriée au résultat exigé.
 - Chevauchement approprié des passes, s'il y a lieu.

- 4 Appliquer de l'engrais ou de l'herbicide.
 - Respect de la réglementation concernant l'utilisation des pesticides à l'extérieur.
 - Respect du taux d'application
 - Incorporation complète des produits granulaires.
 - Respect des directives quant aux passes.
 - Uniformité de l'application.

- 5 Compléter la préparation du site de culture :
 - préparer une butte;
 - installer du paillis de plastique;
 - installer un système d'irrigation (goutte à goutte ou aspersion).
 - Buttes droites et parallèles.
 - Hauteur, largeur et compaction appropriées des buttes.
 - Installation appropriée du paillis de plastique : bien tendu et en contact avec le sol, intact et ancré solidement.
 - Raccords appropriés du système d'irrigation.
 - Installation adéquate de la pompe.
 - Réparation correcte des fuites.

- 6 Semer.
 - Semis effectué à une profondeur appropriée.
 - Vitesse d'avancement appropriée.
 - Pression adéquate des roues plombeuses.
 - Uniformité de la distance entre les rangs.
 - Respect des directives quant à la fertilisation en bandes, s'il y a lieu.

- 7 Effectuer des travaux de repiquage ou de plantation, mécanisés ou non.
- Préparation appropriée des végétaux à planter.
 - Manipulation correcte des plants.
 - Retrait des plants non conformes.
 - Exécution correcte des travaux non mécanisés :
 - respect de l'espacement entre les plants;
 - enfouissement complet du système racinaire;
 - compaction convenable du sol.
 - Exécution correcte des travaux mécanisés :
 - rythme de travail approprié;
 - nombre acceptable de plants manquants;
 - collaboration efficace avec les autres membres de l'équipe.
 - Profondeur appropriée des plants.
- 8 Prodiguer des soins favorisant la germination et la reprise, tels que :
- irriguer les plants;
 - installer des mini-tunnels;
 - installer des bâches;
 - épandre un paillis organique, etc.
- 9 Nettoyer et ranger.
- Distribution uniforme de l'eau.
 - Durée appropriée de l'irrigation.
 - Respect des méthodes demandées.
- Nettoyage approprié de la machinerie, de l'équipement et du matériel.
 - Rangement approprié de la machinerie, de l'équipement, du matériel et des produits.
- 10 Consigner les données.
- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des règles relatives à l'environnement.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture et des directives concernant la fertilisation.
- Respect des consignes des fabricants.
- Utilisation appropriée de la machinerie.
- Respect des règles de conduite du tracteur.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Données incluses dans le programme de culture et le plan de fertilisation nécessaires à l'implantation d'une culture, y compris le plan de rotation des cultures.
- Effets des différents phénomènes physiologiques, des conditions édaphiques et climatiques sur : la germination et la reprise, le développement des végétaux, le rendement des cultures, le développement de maladies, la sensibilité aux ravageurs.

2 Préparer les travaux.

- Fonctions et utilisation de la machinerie de travail secondaire du sol.
- Fonctions et utilisation des semoirs, transplanteurs, dérouleuses à paillis, etc.
- Points de vérification des différentes machines.
- Méthodes d'ajustement propres à chacune des machines.
- Calibration des épandeurs et des semoirs.

3 Effectuer des travaux de préparation du sol, tels que : passer la herse à disques, passer le cultivateur, passer des outils animés, etc.

- Profondeur de travail des différentes machines.
- Caractéristiques à rechercher pour un lit de semences.
- Liens entre la vitesse de travail et le taux de semis.
- Méthodes d'épierrage.
- Technique du faux semis.

4 Appliquer de l'engrais ou de l'herbicide.

- Règles relatives à l'utilisation des pesticides à l'extérieur.
- Méthodes d'application des engrais.
- Caractéristiques des différents engrais utilisés au moment de l'implantation : engrais minéraux, engrais organiques, enrobés (en pépinière), etc.
- Utilisation des herbicides au moment de l'implantation d'une culture.
- Caractéristiques des herbicides utilisés en préplantation ou présemis.

5 Compléter la préparation du site de culture.

- Caractéristiques des différents types d'implantation : buttes, plasticulture, etc.
- Effet des buttes sur le drainage et la précocité des cultures.
- Critères de choix d'une méthode d'implantation.
- Caractéristiques et utilisation des différents paillis de plastique.
- Effets des paillis de plastique sur la précocité, le rendement, le développement de maladies, la sensibilité aux ravageurs, etc.
- Caractéristiques et utilisation des différents systèmes d'irrigation : aspersion, goutte à goutte.
- Utilisation des programmeurs et minuteries, des tensiomètres et des régulateurs de pression.
- Utilisation des injecteurs d'engrais.

6 Semer.

- Cycle de germination.
- Principaux types de semences disponibles.
- Critères de choix des semences.
- Conditions de semis des différentes cultures (moment, distance, profondeur, etc.).
- Application d'engrais en bandes au moment du semis.
- Importance d'un travail bien fait.

7 Effectuer des travaux de repiquage ou de plantation, mécanisés ou non.

- Méthodes de préparation des végétaux, telles que : inoculer, appliquer des mycorhizes, appliquer des fongicides, praliner, tailler les racines, etc.
- Rôle des produits utilisés au moment de l'implantation tels que : mycorhizes, fongicides, etc.
- Conditions favorisant le développement du système racinaire.
- Caractéristiques et besoins des transplants.
- Méthodes de repiquage, de plantation, etc.
- Protection des transplants.
- Importance d'un travail bien fait.

8 Prodiguer des soins favorisant la germination et la reprise, tels que : irriguer les plants, installer des mini-tunnels, installer des bâches, épandre un paillis organique, etc.

- Importance de l'eau au moment de la germination et de la reprise des végétaux.
- Besoins des cultures, tels que : température, eau, etc.
- Caractéristiques des mini-tunnels.
- Caractéristiques des bâches.
- Caractéristiques des différents paillis organiques.

9 Nettoyer et ranger.

- Prévention de la transmission des maladies.

10 Consigner les données.

- Registres utilisés au moment de l'implantation.
- Données importantes à consigner.
- Utilisation ultérieure des données.

Compétence 14 Durée 150 h Unités 10

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Entretenir une culture à l'extérieur.

Contexte de réalisation

- Pour l'entretien de plantes herbacées ou ligneuses cultivées à l'extérieur.
- À partir :
 - de directives de la personne responsable;
 - du programme de culture;
 - des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autres).
- À l'aide :
 - des étiquettes et des fiches signalétiques des pesticides;
 - de guides et de clés d'identification de problèmes biotiques et abiotiques;
 - de machinerie telle que : tracteur, pulvérisateur à rampe, sarcler, etc.;
 - d'équipement et d'outillage tels que : injecteur, sécateur, binette, houe, etc.;
 - des manuels du fabricant des différentes machines;
 - de matériel et de produits tels que : engrais, pièges, couverture flottante, pesticides, etc.
 - de registres.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Communication efficace avec la personne responsable.
- Obtention d'une information précise en ce qui concerne : le numéro de parcelle ou de champ, la culture concernée, la tâche à effectuer.
- Interprétation juste du programme de culture et des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autres).

2 Préparer l'équipement et l'outillage.

- Vérification appropriée de l'état de l'équipement et de l'outillage.
- Correctifs appropriés, s'il y a lieu.
- Ajustement adéquat de la machinerie.
- Désinfection correcte de l'outillage.
- Calibration du pulvérisateur à rampe selon les recommandations.
- Choix adéquat de l'équipement de protection pour la préparation de pesticides à l'extérieur.

- 3 Préparer le matériel et les produits.
- Préparation correcte de la solution fertilisante.
 - Retrait du matériel mis en place pour contrôler les dommages hivernaux, et repositionnement des végétaux, s'il y a lieu.
 - Utilisation judicieuse des sources d'information sur les pesticides utilisés à l'extérieur.
 - Choix approprié du pesticide en fonction de l'homologation, des caractéristiques du produit, des conditions environnementales, du stade de développement de la culture et de l'organisme nuisible.
 - Choix approprié du lieu de préparation de la bouillie de pesticides.
 - Calcul juste des quantités de pesticides et de bouillie nécessaires pour une surface à traiter.
 - Préparation adéquate de la bouillie de pesticides : dosage conforme à l'étiquette, quantité correcte d'eau et, s'il y a lieu, ajout approprié d'adjuvant.
- 4 Irriguer une culture à l'extérieur.
- Détermination appropriée du taux d'humidité du sol.
 - Lecture juste des tensiomètres.
 - Distribution uniforme de l'eau.
 - Durée appropriée de l'irrigation.
- 5 Effectuer le suivi de la fertilisation d'une culture à l'extérieur.
- Prélèvement d'un échantillon foliaire conforme aux directives.
 - Vérification soignée du fonctionnement de l'injecteur.
 - Application appropriée d'un fertilisant solide ou en pulvérisation foliaire, s'il y a lieu.
- 6 Tailler des végétaux.
- Respect des caractéristiques des végétaux.
 - Choix judicieux des parties des végétaux à tailler.
 - Coupe nette, au bon endroit et à l'angle approprié.
- 7 Effectuer des travaux d'entretien propres à certaines cultures, tels que :
- renchausser;
 - étêter;
 - tuteurer;
 - ouvrir et fermer les toiles des grands tunnels, etc.
- Respect des méthodes.
 - Respect des caractéristiques des végétaux.
 - Absence de dommages aux végétaux.

- 8 Appliquer des méthodes de lutte préventive aux ennemis des cultures et aux mauvaises herbes.
- Mise en application assidue des mesures préventives demandées.
 - Identification juste des principaux organismes utiles et des moyens pour favoriser leur présence.
- 9 Dépister les ennemis des cultures, les anomalies de croissance et les mauvaises herbes.
- Respect de la technique de dépistage demandée.
 - Installation appropriée des pièges.
 - Identification juste des principaux acariens, insectes nuisibles, maladies et mauvaises herbes vivaces dépistés.
 - Détermination juste du stade de développement des mauvaises herbes observées.
 - Évaluation juste du niveau d'infestation.
 - Repérage correct de problèmes abiotiques.
- 10 Sarcler manuellement et mécaniquement une culture.
- Vitesse d'avancement appropriée en fonction du type de sarcler, du type de sol, du stade de développement de la culture et des mauvaises herbes.
 - Utilisation appropriée du sarcler : alignement correct, absence de dommage à la culture.
 - Choix judicieux de l'outil de désherbage manuel en fonction du stade de développement des mauvaises herbes.
 - Désherbage manuel efficace : contrôle de la population entière de mauvaises herbes et destruction de leurs racines.
- 11 Appliquer des méthodes de lutte curative aux ennemis des cultures et aux mauvaises herbes.
- Application correcte des méthodes de remplacement des pesticides.
 - Utilisation judicieuse des sources d'information sur les pesticides utilisés à l'extérieur.
 - Choix adéquat de l'équipement de protection pour l'application de pesticides à l'extérieur.
 - Prévention des risques pour l'environnement liés à l'utilisation des pesticides à l'extérieur.
 - Application adéquate du pesticide :
 - prise en considération du type de pesticide et des conditions ambiantes;
 - couverture complète;
 - respect du taux d'application;
 - moyens minimisant la dérive et l'exposition de l'ouvrière ou de l'ouvrier aux pesticides.
 - Intervention judicieuse en cas d'urgence.
 - Évaluation juste de l'efficacité d'un traitement.

12 Nettoyer et ranger.

- Nettoyage et rangement appropriés du pulvérisateur, des autres pièces d'équipement, de l'outillage et du matériel.
- Entreposage des pesticides conforme à la réglementation.
- Élimination conforme des contenants de produits vides, des surplus de bouillie et des eaux de lavage.

13 Consigner les données.

- Consignation juste, complète et aux endroits appropriés.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect de la réglementation relative à l'utilisation des pesticides à l'extérieur.
- Respect des règles environnementales.
- Respect des directives de la personne responsable.
- Respect du programme de culture et des directives concernant la fertilisation (PAEF ou autres).
- Vérification attentive de l'applicabilité du programme de culture, selon :
 - le développement de la plante;
 - les conditions climatiques.
- Utilisation appropriée de la machinerie.
- Respect des règles de conduite du tracteur.
- Souci de signaler toute anomalie.
- Vérification assidue de la qualité des travaux.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend les éléments de la compétence et les savoirs liés à ces éléments.

1 Prendre connaissance des travaux à effectuer.

- Données incluses dans le programme de culture et le plan de fertilisation nécessaires à l'entretien d'une culture.
- Identification des plantes à entretenir (nom commun et nom latin, s'il y a lieu).
- Protection de l'environnement.

2 Préparer l'équipement et l'outillage.

- Fonction et utilisation de la machinerie nécessaire à l'entretien des cultures.
- Points de vérification et d'ajustement de la machinerie.
- Calibration des épandeurs à engrais.
- Installation et utilisation des tensiomètres.
- Équipement de lutte aux mauvaises herbes (sarclours pour désherbage sur le rang, sarclours pour le désherbage entre les rangs, pyrodésherbeur).
- Distinction des principaux outils de désherbage manuel (binette, houe, etc.).
- Aiguisage des outils de désherbage manuel et des outils de taille.
- Caractéristiques de l'équipement servant à l'application de pesticides en champ et critères de choix.
- Distinction des composants d'un pulvérisateur à rampe et points de vérification.
- Fonctionnement d'une console programmable.
- Procédure de calibration d'un pulvérisateur à rampe.
- Produits utilisés pour la désinfection des outils.
- Code de gestion et choix de l'équipement de protection au moment de la préparation d'une bouillie de pesticides.
- Distinction de l'équipement et de l'outillage utilisés pour la taille, particularités de vérification et d'ajustement.

3 Préparer le matériel et les produits.

- Utilisation des adjuvants dans les traitements sur des cultures extérieures.
- Réglementations (fédérale et provinciale) relatives aux pesticides utilisés à l'extérieur. Code de gestion.
- Règles de sécurité liées à la préparation des pesticides utilisés à l'extérieur.
- Critères à considérer dans le choix d'un pesticide à utiliser à l'extérieur.
- Dosage et taux d'application des pesticides à utiliser à l'extérieur.
- Calculs de préparation de bouillie pour des cultures en pleine terre et des cultures extérieures en pots.

4 Irriguer une culture à l'extérieur.

- Effets des différents phénomènes physiologiques, des conditions du sol et du climat sur les besoins en irrigation des différentes cultures.
- Liens entre les lectures de tensiomètre, le taux d'humidité du sol déterminé au toucher et les besoins des cultures.
- Méthodes pour déterminer si le volume d'eau fourni en un temps donné est suffisant.

5 Effectuer le suivi de la fertilisation d'une culture à l'extérieur.

- Effets des conditions climatiques et des facteurs environnementaux sur les besoins en fertilisants à l'extérieur.
- Méthode de prélèvement d'échantillon foliaire.
- Importance de la contre-vérification du fonctionnement de l'injecteur.
- Particularités d'une pulvérisation foliaire pour les cultures extérieures.
- Méthodes d'application des fertilisants sur des cultures extérieures établies.

6 Tailler des végétaux.

- Principes généraux de taille : branches à éliminer, peu importe la culture (branches mortes, branches malades, branches qui se croisent), angle de coupe, bourrelet, position du sécateur, etc.
- Principaux types de taille : de formation, d'entretien, d'été, éclaircissage, etc.
- Physiologie de la cicatrisation des plaies et liens avec la taille.
- Ports des végétaux.

7 Effectuer des travaux d'entretien propres à certaines cultures, tels que : renchausser; étêter; tuteurer; ouvrir et fermer les toiles des grands tunnels, etc.

- Techniques et exemples de cultures nécessitant des opérations telles que : renchausser, étêter, éclaircir les fruits, attacher les feuilles, effeuiller, édrageonner, etc.
- Particularités et techniques de tuteurage de cultures telles que : arbres feuillus, pommiers, tomates, etc.
- Techniques de palissage des vignes.
- Gestion de la température par l'ouverture et la fermeture des grands tunnels. Modèles de grands tunnels et liens avec les méthodes de travail.
- Ouverture des mini-tunnels en relation avec la température et le stade de développement de la culture.
- Exemples de régulateurs de croissance appliqués sur certaines cultures extérieures et particularités d'application.
- Suivi de la pollinisation.

8 Appliquer des méthodes de lutte préventive aux ennemis des cultures et aux mauvaises herbes.

- Principales mesures préventives limitant la propagation des organismes nuisibles à l'extérieur et adaptées à leur cycle de vie.
- Influence des facteurs climatiques et des pratiques culturales sur la présence de ravageurs et de mauvaises herbes.
- Méthodes préventives particulières aux cultures à l'extérieur : couverture flottante, taille, fauchage des bords de champs, etc.
- Identification des principaux arthropodes utiles présents sur les cultures à l'extérieur et moyens favorisant leur présence.

9 Dépister les ennemis des cultures, les anomalies de croissance et les mauvaises herbes.

- Outils d'identification : guides et sites Internet d'intérêt, réseau d'avertissement phytosanitaire, fonctionnement des clés d'identification disponibles.
- Catégories et caractéristiques des organismes nuisibles.
- Principaux types de désordres abiotiques des cultures extérieures et critères d'identification.
- Types de pièges utilisés pour les cultures extérieures et particularités d'utilisation.
- Principales techniques de dépistage (procédures d'échantillonnage, parcours de dépistage, répartition des échantillons, nombre d'échantillons, techniques de comptage et d'évaluation, zones particulières de croissance, etc.).
- Seuils d'intervention (seuil économique et seuil de tolérance).
- Identification des principaux ravageurs des cultures à l'extérieur (acariens, insectes, maladies, oiseaux, rongeurs, chevreuils, etc.).
- Liens entre les familles botaniques et les principaux problèmes biotiques.
- Catégories de mauvaises herbes (vivace, annuelle, bisannuelle, à feuilles étroites, à feuilles larges, mode de reproduction).
- Identification des principales mauvaises herbes vivaces.
- Stades de développement des mauvaises herbes et évaluation du niveau d'infestation.
- Importance d'une observation minutieuse pour le dépistage.

10 Sarcler manuellement et mécaniquement une culture.

- Effets des conditions climatiques sur la réussite du désherbage.
- Particularités de conduite au moment de l'utilisation de sarclours (vitesse d'avancement, alignement, etc.).
- Importance d'un travail bien fait.

11 Appliquer des méthodes de lutte curative aux ennemis des cultures et aux mauvaises herbes.

- Limites des méthodes curatives autres que les pesticides.
- Risques pour la santé et l'environnement liés à l'utilisation des pesticides à l'extérieur et mesures de sécurité particulières, y compris l'équipement de protection individuelle.
- Distinction des différentes méthodes d'application des pesticides pour les cultures extérieures.
- Effets des conditions climatiques sur l'efficacité des pesticides utilisés à l'extérieur et risques associés.
- Critères d'efficacité d'une pulvérisation de pesticides à l'extérieur (couverture, taux d'application, etc.).

12 Nettoyer et ranger.

- Procédures d'élimination des surplus de bouillie, des eaux de lavage et des contenants.
- Procédure de nettoyage du pulvérisateur.
- Règles d'entreposage des pesticides.

13 Consigner les données.

- Registres utilisés pour l'utilisation des pesticides et l'entretien des cultures.
- Importance des informations à inscrire.

Compétence 15 Durée 15 h Unité 1

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Planifier son cheminement professionnel en production horticole.

Éléments de la compétence

- Solliciter de l'information auprès d'organismes actifs dans le domaine de la production horticole.
- Déterminer ses objectifs de carrière.
- Connaître le processus de recherche d'emploi.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer sur les possibilités d'emploi dans le domaine de la production horticole.
- Inventorier les expériences de travail, les habiletés et les aptitudes requises pour l'emploi sollicité.
- S'informer sur les étapes du processus de recherche d'emploi.
- S'informer sur les outils utilisés pour solliciter un emploi.

Phase de réalisation

- Réfléchir sur ses goûts et son intérêt pour divers cheminements de carrière dans le domaine de la production horticole.
- Évaluer ses forces et les points à améliorer au cours de rencontres réelles ou simulées avec des employeurs potentiels ou des intervenants du domaine de la production horticole.
- À partir des expériences antérieures, dont celles vécues pendant la formation, en entreprise et en classe, déterminer les aptitudes et habiletés susceptibles d'orienter son choix de carrière.
- Produire des outils pour solliciter un emploi ou une rencontre avec une intervenante ou un intervenant du domaine de la production horticole.

Phase de synthèse

- Déterminer les moyens à prendre pour s'améliorer au cours d'un entretien, d'une entrevue téléphonique et d'une rencontre avec une intervenante ou un intervenant du domaine de la production horticole.

Conditions d'encadrement

- Créer un environnement propice à la réflexion et à l'exploration des divers cheminements de carrière possibles.
- Faciliter les échanges d'opinions sur les cheminements de carrière possibles.
- Encourager l'élève à cerner ses champs d'intérêt ainsi que ses habiletés et aptitudes.
- Organiser des mises en situation réalistes liées au domaine de la production horticole.
- Fournir des modèles d'outils représentatifs du domaine de la production horticole.

Critères de participation

Phase d'information

- S'informe sur l'ensemble des sujets traités.
- Dresse une liste de ses expériences de travail, habiletés et aptitudes en rapport avec l'emploi désiré.

Phase de réalisation

- Participe aux activités proposées.
- Dresse la liste des emplois possibles selon ses goûts et son intérêt.
- Produit des outils.

Phase de synthèse

- Dresse une liste de ses forces, des points à améliorer et des moyens à prendre pour y parvenir.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend le plan de mise en situation et les savoirs liés aux phases.

Phase d'information

- Possibilités d'emploi dans le domaine de la production horticole.
- Consultation d'organismes tels que l'UPA, les centres d'emploi, les agences de placement, etc., des journaux locaux, d'Internet, etc.
- Étapes du processus de recherche d'emploi : définition des champs d'intérêt, sollicitation, entrevues formelles ou non, suivi, etc.
- Outils utilisés pour solliciter un emploi : lettre de présentation, carte professionnelle, curriculum vitæ, etc.

Phase de réalisation

- Réflexion sur ses goûts et son intérêt pour divers types de carrière dans le domaine de la production horticole.
- Types de carrière tels que : salarié, travailleur autonome, etc.
- Évaluation de ses forces et de ses faiblesses au cours de rencontres avec des employeurs potentiels ou des intervenants dans le domaine de la production horticole.
- Attitudes à adopter en entrevue, tenue vestimentaire, langage, etc.
- Communication par téléphone : présentation, protocole, ton de la voix et niveau de langue, formules de politesse.
- Production d'outils de recherche d'emploi tels que : lettre, carte professionnelle, curriculum vitæ, etc.
- Règles de rédaction.

Phase de synthèse

- Détermination de ses forces, des points à améliorer en matière de recherche d'emploi et des moyens pour y parvenir.
- Autoévaluation, commentaires recueillis durant les mises en situation ou les séjours en entreprise, etc.

Compétence 16 Durée 45 h Unités 3

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

S'intégrer au milieu de travail.

Éléments de la compétence

- Mettre en œuvre les compétences acquises durant la formation.
- Se conformer aux normes et aux pratiques d'une entreprise de production horticole.
- Consolider des attitudes compatibles avec l'exercice du métier.
- Faire le point sur ses acquis.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- Prendre connaissance des modalités et des renseignements relatifs au stage.
- S'informer du contenu d'un journal de bord.
- S'informer sur les règles et les pratiques en vigueur dans l'entreprise de production horticole qui l'accueille en stage ainsi que sur les caractéristiques de sa production.

Phase de réalisation

- Observer les pratiques liées à l'exercice du métier.
- S'intégrer à l'équipe de travail.
- Effectuer différentes tâches professionnelles.
- Tenir à jour son journal de bord.

Phase de synthèse

- Produire un bilan de son expérience de stage.
- Présenter un résumé de son expérience.

Conditions d'encadrement

- Favoriser les échanges de points de vue entre les élèves.
- Faire connaître à l'avance les objectifs du stage dans l'entreprise de production horticole.
- S'entendre avec les responsables du milieu de stage pour favoriser l'exécution de tâches professionnelles et le développement de l'autonomie des stagiaires.
- Assurer une collaboration étroite avec les responsables des milieux de stage.
- S'assurer d'une supervision efficace des stagiaires.
- Rendre visite régulièrement aux stagiaires sur les lieux du stage.
- Résoudre les problèmes qui surviennent au cours du stage.
- Favoriser l'évaluation critique du stage.

Critères de participation

Phase d'information

- S'informe sur les sujets traités.
- Participe aux activités.

Phase de réalisation

- Exécute les tâches assignées selon l'entente établie.
- Tient un journal de bord.

Phase de synthèse

- Présente un rapport de stage.
- Participe à l'évaluation de son stage.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'énumération ci-dessous reprend le plan de mise en situation et les savoirs liés aux phases.

Phase d'information

- Modalités et objectifs du stage, durée, conditions d'encadrement, exigences, critères de participation et règlements en vigueur dans l'entreprise.
- Journal de bord : rubriques, utilité, importance de consigner les faits au fur et à mesure, lien avec le rapport de stage.
- Repérage d'entreprises de production horticole en mesure de répondre à ses attentes et à ses besoins ainsi que d'entreprises ayant déjà reçu des stagiaires et étude de l'historique s'y rattachant.
- Consultation de sources diverses.
- Démarches pour être acceptée ou accepté comme stagiaire : contact avec l'employeur et entente sur les modalités du stage, présentation à l'employeur d'une liste de travaux à faire pour la réussite du stage, confirmation du stage, obtention des documents nécessaires pour le stage.

Phase de réalisation

- Intégration à l'équipe de travail : observation et respect des façons de faire, réunions de travail ou rencontres informelles, travail d'équipe, réception et transmission d'information, acceptation de conseils et de commentaires, rétroaction, vérification de la satisfaction des responsables du stage.
- Adoption d'attitudes et de comportements favorisant la réussite de son stage.
- Qualités appréciées par l'employeur. Attitudes permettant de retirer les meilleurs bénéfices de l'expérience vécue.
- Rédaction d'un journal de bord. Éléments utiles et significatifs pour faire le compte rendu de l'expérience vécue.
- Observation en milieu de travail : observation du contexte de travail, des tâches effectuées, de l'application des méthodes de travail, etc. Initiation à de nouvelles techniques de travail ou à de nouveaux procédés. Consignation d'observations dans le journal de bord.
- Exécution de tâches : participation active au stage.
- Règles sur la santé et la sécurité au travail.
- Consignes et règlements de l'entreprise.
- Consignation des tâches dans le journal de bord.

Phase de synthèse

- Bilan des activités effectuées durant le stage.
- Contenu type d'un rapport de stage. Compte rendu d'activités quotidiennes effectuées et observées. Procédés expérimentés ou nouveautés technologiques, apprentissages nouveaux, problèmes rencontrés et solutions retenues, etc.
- Commentaires reçus sur l'exécution des tâches. Utilisation du journal de bord.
- Évaluation de son stage : Critères à considérer. Autoévaluation. Bilan de son expérience. Mention des éléments positifs observés et de son niveau de satisfaction. Mention des problèmes survenus et des solutions trouvées. Perception du métier avant et après le stage. Utilisation du journal de bord.
- Comparaison des apprentissages liés au programme d'études avec les activités observées et effectuées en milieu de travail.
- Aspects du métier qui correspondent ou non à la formation quant au milieu de travail, aux pratiques professionnelles, aux exigences de l'emploi, etc.

