

2

AGROTECHNIQUE

ARBORICULTURE- ÉLAGAGE

PROGRAMME D'ÉTUDES

5079

DOCUMENT DE TRAVAIL

Mai 1993

2

AGROTECHNIQUE

ARBORICULTURE- ÉLAGAGE

PROGRAMME D'ÉTUDES

5079

DOCUMENT DE TRAVAIL

Mai 1993

ARBORICULTURE- ÉLAGAGE

PROGRAMME D'ÉTUDES

5079

MAI 1993

AGROTECHNIQUE

ARBORICULTURE- ÉLAGAGE

PROGRAMME D'ÉTUDES
5079

Le programme *Arboriculture-élagage*,
prépare à l'exercice du métier de

ARBORICULTEUR-ÉLAGUEUR ET
ARBORICULTRICE-ÉLAGUEUSE

Mai 1993

Direction générale de la formation professionnelle
Ministère de l'Éducation

Remerciements

La réalisation de cet ouvrage a été rendue possible grâce à de nombreuses collaborations des milieux du travail et de l'éducation.

Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes qui ont participé à l'élaboration du programme *Arboriculture-élagage*.

Ont pris part à l'analyse de la situation de travail :

Les participants

Marc-André Bergeron
Ville de St-Léonard

Stéphane Deraîche
Asplundh Canada Inc.

Pierre Dumas
Les Entreprises Arboricoles Inc.

Jacques Guimont
Asplundh Canada Inc.

Guy Jacques
Asplundh Canada Inc.

Jean Lamontagne
Les Entreprises Arboricoles Inc.

René Leblanc
Ville de St-Léonard

Bruno Paquet
Ville de St-Léonard

Les observateurs

Jeannot Michel
C.S. Les Écores

Martin Munger
FIHOQ

Louissette Rougeau
Ministère de l'Éducation du Québec

Ont pris part à l'élaboration du programme :

Équipe de réalisation

Conception et rédaction

Soutien technique

Collaboration spéciale

Éditique

Coordination

Révision linguistique

Bruno Paquet
Chef de section Ville de St-Léonard

Lise Sansfaçon
Conseillère technique

Louissette Rougeau
Agente de développement pédagogique

Nathalie Vendette
Agente de secrétariat

Claudine Proulx
Agente de secrétariat

Marie-Josée Dalcourt
Agente de secrétariat

Raymonde Gambino
Traitement de textes RPG

Fernand Lévesque
Responsable du secteur de l'Agrotechnique

Sous la responsabilité des
Services linguistiques du ministère de l'Éducation.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
PRÉSENTATION DU PROGRAMME	1
VOCABULAIRE	3

Première partie

1. SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES	7
2. BUTS DE LA FORMATION	9
3. COMPÉTENCES VISÉES	11
4. OBJECTIFS GÉNÉRAUX	13
5. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU	15
5.1 DÉFINITION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	15
5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU	16

Deuxième partie

Premier bloc

MODULE 1: SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION . . .	21
MODULE 2: APPLICATION DES RÈGLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ	25
MODULE 3: APPLICATION DE PRINCIPES RELATIFS A LA STRUCTURE ET AU FONCTIONNEMENT DE L'ARBRE	29
MODULE 4: ESSOUCHEMENT ET DÉBROUSSAILLEMENT D'UN SITE	33
MODULE 5: CARACTÉRISATION DES ARBRES DU MILIEU URBAIN	37
MODULE 6: ENTRETIEN PRÉVENTIF DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'OUTILLAGE	41
MODULE 7: APPLICATION DE FERTILISANTS ET INCORPORATION D'AMENDEMENTS	45
MODULE 8: APPLICATION DE TECHNIQUES D'ÉLAGAGE	49
MODULE 9: PLANTATION ET TRANSPLANTATION D'ARBRES	53
MODULE 10: DÉTECTION D'ANOMALIES CAUSÉES PAR DES AGENTS BIOTIQUES ET ABIOTIQUES	57
MODULE 11: ENTRETIEN DE JEUNES PLANTATIONS	61
MODULE 12: TRAITEMENT DE PLAIES ET HAUBANAGE	65

MODULE 13:	APPLICATION DE PRINCIPES D'UTILISATION DES PESTICIDES	69
MODULE 14:	COMMUNICATION EN MILIEU DE TRAVAIL	75
MODULE 15:	APPLICATION DE TECHNIQUES DE TRAVAIL AU CÂBLE	79
MODULE 16:	ABATTAGE D'ARBRES	83
MODULE 17:	SITUATION PAR RAPPORT A L'IMPORTANCE DE LA CONSERVATION DES ARBRES	87
MODULE 18:	ENTRETIEN DES ARBRES ADULTES	91
MODULE 19:	DÉGAGEMENT DES RÉSEAUX DE LIGNES AÉRIENNES	97
MODULE 20:	ÉLABORATION D'UN CURRICULUM VITAE	101
MODULE 21:	INTÉGRATION AU MILIEU DE TRAVAIL	105

Tableaux

TABLEAU I:	SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES	7
TABLEAU II:	MATRICE DES OBJETS DE FORMATION EN ARBORICULTURE-ÉLAGAGE	12

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le programme *Arboriculture-élagage* s'inscrit dans les orientations retenues par le gouvernement du Québec, en 1986, concernant la formation professionnelle au secondaire. Il a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes qui exige, notamment, la participation des milieux du travail et de l'éducation.

Le programme est défini par compétences, formulé par objectifs, découpé en modules et structuré par blocs. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les fins, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme, on énonce et structure les compétences minimales que l'élève, jeune ou adulte, doit acquérir. Ce programme doit servir de référence pour la planification de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

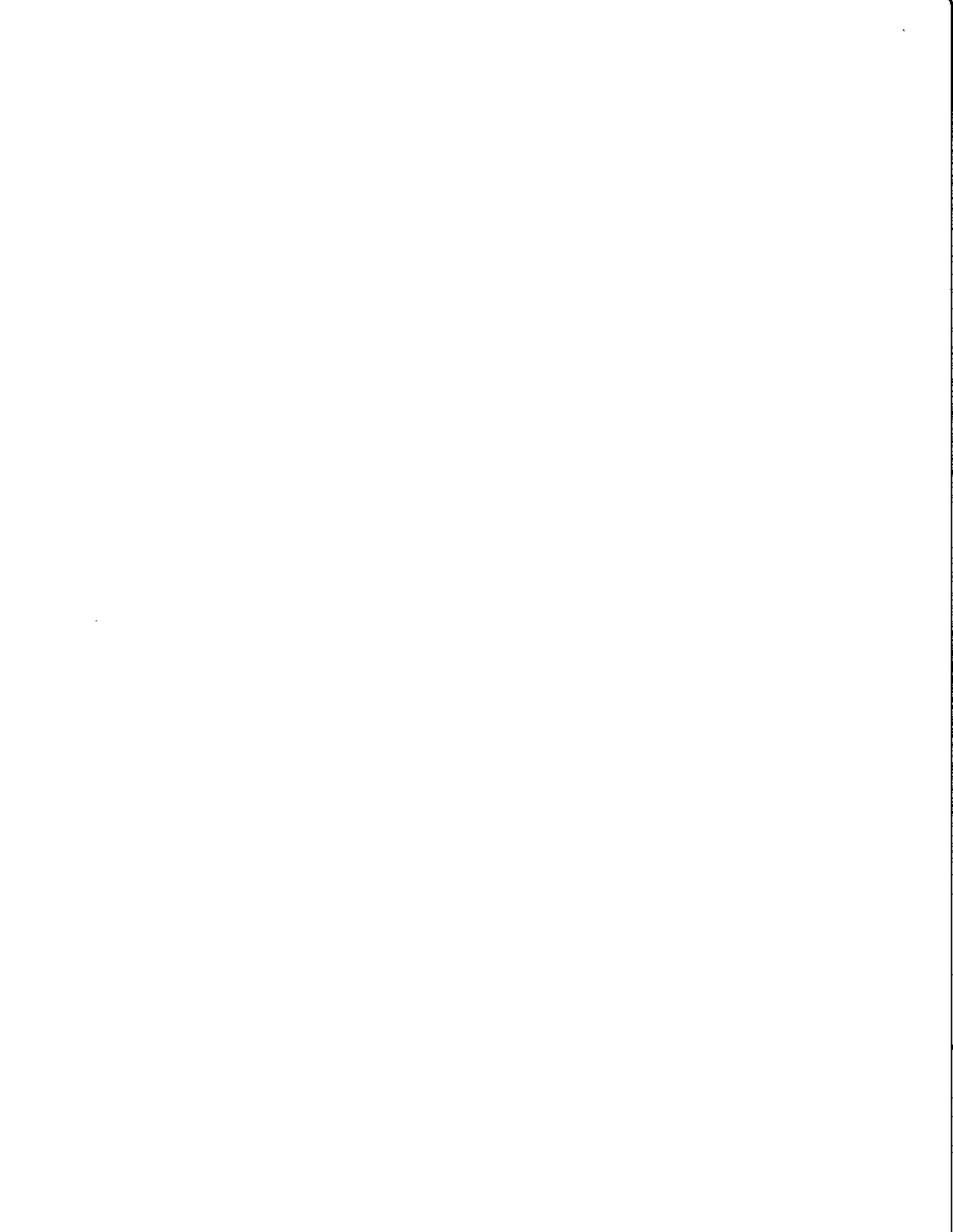
La durée du programme est de 915 heures; de ce nombre, 420 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 495 heures à l'acquisition de compétences plus générales qui supportent le dé-

veloppement d'une ou de plusieurs compétences liées directement à la pratique du métier. Le programme est divisé en 21 modules dont la durée varie de 15 à 105 heures (par multiples de 15). Cette durée comprend le temps requis pour l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études ainsi que pour l'enseignement correctif.

Le programme comprend deux parties. La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation; elle comprend cinq chapitres. Le premier chapitre synthétise, sous forme de tableau, des informations essentielles. Le deuxième définit les buts de la formation, le troisième les compétences visées et le quatrième, les objectifs généraux. Enfin, le cinquième chapitre apporte des précisions au sujet des objectifs opérationnels. La seconde partie vise davantage les personnes touchées par l'application du programme. On y décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Dans ce contexte d'approche globale, trois documents accompagnent le programme: le *Guide pédagogique*, le *Guide d'évaluation* et le *Guide d'organisation matérielle et pédagogique*.

Note : Dans le but d'alléger le texte, la forme masculine désigne, s'il y a lieu, autant les femmes que les hommes.



VOCABULAIRE

Buts de la formation

Énoncés des intentions éducatives retenues pour le programme. Il s'agit d'une adaptation des buts généraux de la formation professionnelle pour une formation donnée.

Compétence

Ensemble de comportements socio-affectifs ainsi que d'habiletés cognitives ou d'habiletés psychosensori-motrices permettant d'exercer convenablement un rôle, une fonction, une activité ou une tâche.

Objectifs généraux

Expression des intentions éducatives en catégories de compétences à développer chez l'élève. Ils servent d'orientation et de regroupement aux objectifs opérationnels.

Objectifs opérationnels

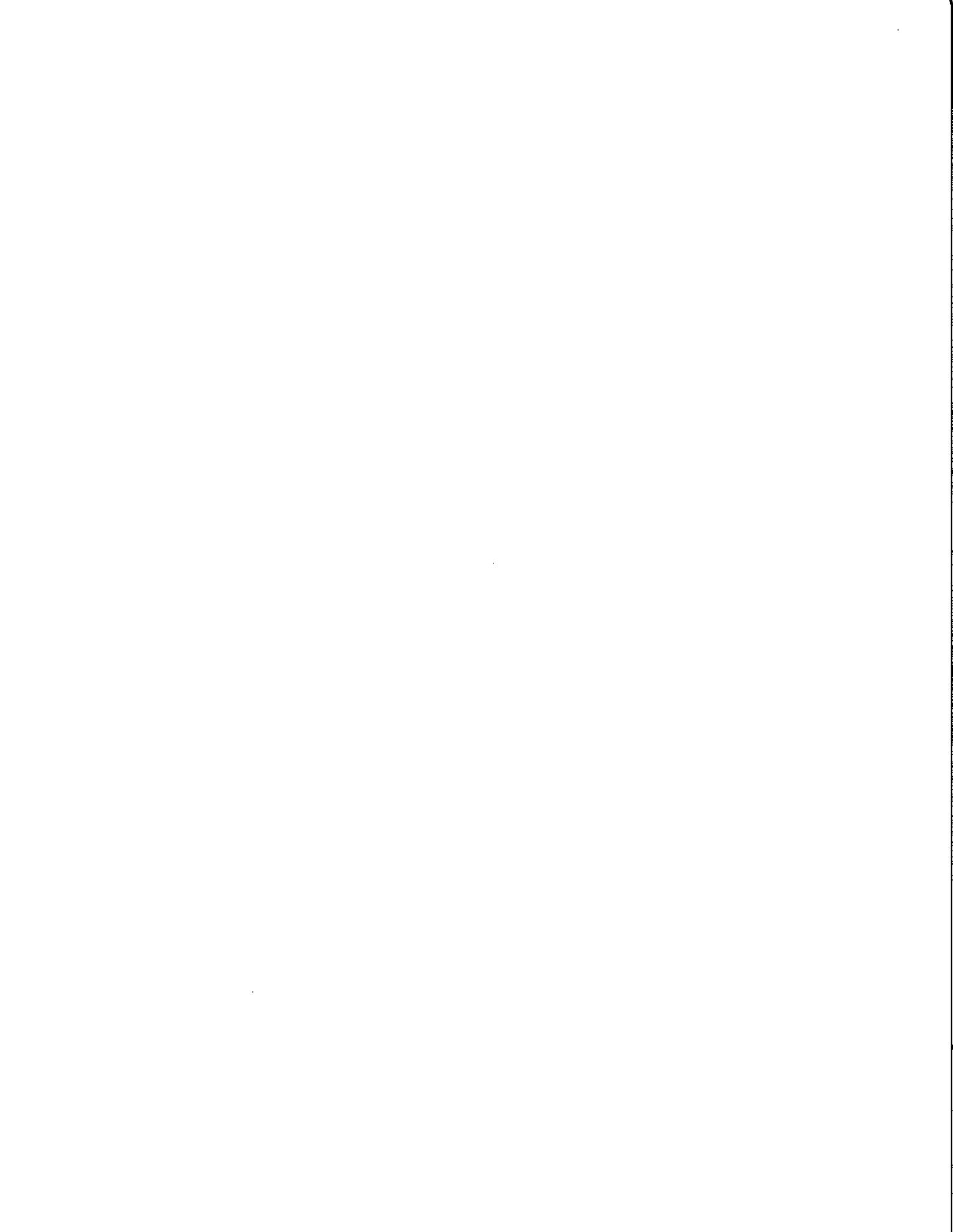
Traduction des intentions éducatives en termes pratiques pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation.

Module (Module d'un programme)

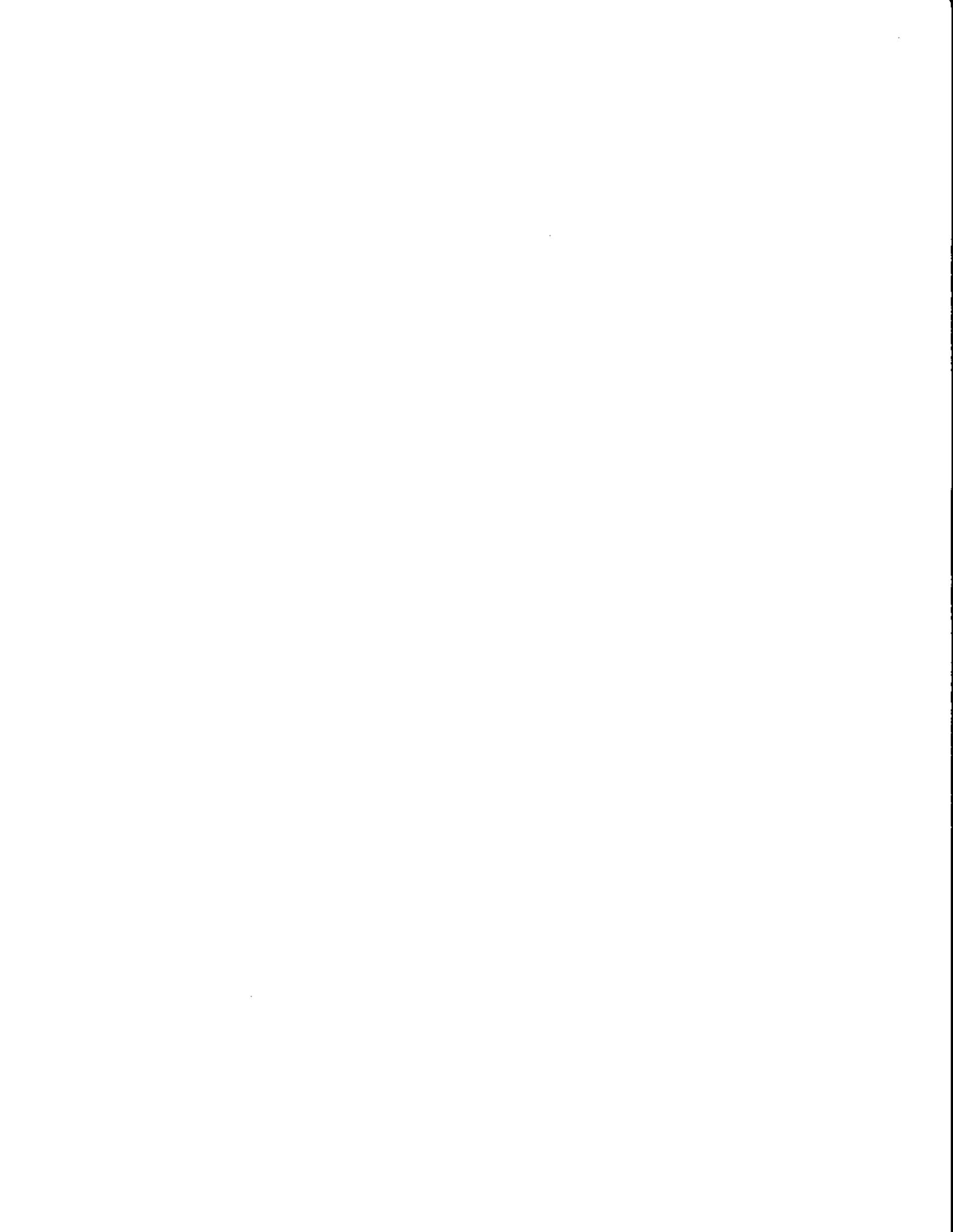
Unité constitutive ou composante d'un programme d'études comprenant un objectif opérationnel de premier niveau et les objectifs opérationnels de second niveau qui l'accompagnent.

Unité (remplace "crédit")

Étalon servant à exprimer la valeur de chacune des composantes (modules) d'un programme d'études en attribuant à ces composantes un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme; l'unité correspond à 15 heures de formation.



Première partie



1. SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Nombre de modules : 21
Durée en heures : 915
Valeur en unités : 61

Arboriculture-élagage
Code du programme : 5079

CODE	TITRE DU MODULE	DURÉE	UNITÉS*
212112	1. Situation au regard du métier et de la démarche de formation	30	2
212123	2. Application des règles de santé et de sécurité	45	3
212132	3. Application de principes relatifs à la structure et au fonctionnement de l'arbre	30	2
212142	4. Essouchement et débroussaillage d'un site	30	2
212153	5. Caractérisation des arbres du milieu urbain	45	3
212162	6. Entretien préventif de l'équipement et de l'outillage	30	2
212173	7. Application de fertilisants et incorporation d'amendements	45	3
212185	8. Application de techniques d'élagage	75	5
212193	9. Plantation et transplantation d'arbres	45	3
212202	10. Détection d'anomalies causées par des agents biotiques et abiotiques	30	2
212213	11. Entretien de jeunes plantations	45	3
212222	12. Traitement de plaies et haubanage	30	2
204583	13. Application de principes d'utilisation des pesticides	45	3
212242	14. Communication en milieu de travail	30	2
212254	15. Application de techniques de travail au câble	60	4
212265	16. Abattage d'arbres	75	5
212271	17. Situation par rapport à l'importance de la conservation des arbres	15	1
212287	18. Entretien des arbres adultes	105	7
212292	19. Dégagement des réseaux de lignes aériennes	30	2
212301	20. Élaboration d'un curriculum vitae	15	1
212314	21. Intégration au milieu de travail	60	4

TABLEAU I

* Quinze heures valent une unité.



2. BUTS DE LA FORMATION

Les buts de la formation en *Arboriculture-élagage* sont définis à partir des buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail. Ces buts sont:

Rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier

- lui permettre de réaliser correctement, avec des performances acceptables au niveau du seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et activités inhérentes au métier soient : les travaux relatifs à la plantation, l'entretien, l'abattage et l'essouchement des arbres jeunes et adultes;
- lui permettre d'évoluer convenablement dans l'exercice de son travail en favorisant :
 - le développement des habiletés nécessaires à l'organisation et à la planification de son travail;
 - le développement des habiletés de base nécessaires à l'exécution des tâches du métier telles le travail au câble, les techniques d'élagage, le travail en équipe, la chirurgie et l'hautbanage, l'identification des arbres et autres;
 - l'acquisition de connaissances scientifiques de base, par exemple, sur les fertilisants et amendements, la morphologie et la physiologie de l'arbre, les agents biotiques et abiotiques, les sols et autres;
 - le développement d'une préoccupation constante d'intervenir pour le mieux-être de l'arbre;
 - le développement des habiletés nécessaires pour intervenir en milieu urbain;
 - le développement d'une préoccupation constante de la santé et de la sécurité lors de la réalisation des tâches;

- le développement d'une préoccupation constante de la protection de l'environnement;
- le développement de la capacité de communiquer efficacement au travail;
- le développement de la capacité et de l'habitude de travailler en équipe;
- le développement de l'habitude de l'auto-évaluation de son travail.

Assurer l'intégration à la vie professionnelle

- faire connaître le marché du travail en général;
- faire connaître la profession;
- faire connaître les organismes de la profession;
- faire connaître la nature du programme de formation, ses exigences, son déroulement.

Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels

- permettre de développer l'autonomie et le sens des responsabilités nécessaires à l'exercice du métier;
- permettre d'acquérir des méthodes rigoureuses de travail;
- permettre de développer le goût de l'excellence dans le travail.

Assurer la mobilité professionnelle

- permettre de se préparer à la recherche d'un emploi;
- permettre de connaître les particularités des différents milieux potentiels de travail.



3. COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences visées, en *Arboriculture-élagage*, sont présentées dans le tableau II de la page suivante. On y met en évidence les compétences générales, les compétences particulières (ou propres au métier) ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Les compétences générales portent sur des activités communes à plusieurs tâches ou à plusieurs situations. Elles portent, entre autres, sur la compréhension de principes technologiques ou scientifiques liés au métier. Les compétences particulières portent sur des tâches et des activités directement utiles à l'exercice du métier. Quant au processus de travail, il met en évidence les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches et des activités du métier.

Le tableau II est à double entrée; il s'agit d'une matrice qui permet de voir les liens qui existent entre des éléments placés à l'horizontale et des éléments placés à la verticale. Le symbole (Δ) montre qu'il existe une relation entre une compé-

tence particulière et une étape du processus de travail. Le symbole (\circ) indique qu'il y a un rapport entre une compétence générale et une compétence particulière. Ces symboles, lorsqu'ils sont noircis, indiquent que l'on tient compte de ces liens dans la formulation d'objectifs visant le développement de compétences particulières (ou propres au métier).

La logique suivie au moment de l'élaboration de la matrice des objets de formation influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression en termes de complexité des apprentissages et de développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans un ordre relativement fixe pour l'enseignement et sert de point de départ pour l'agencement de l'ensemble des modules. Certains deviennent ainsi préalables à d'autres ou doivent être vus en parallèle.

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION EN ARBORICULTURE-ÉLAGAGE		OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU		DURÉE		PROCESSUS (grandes étapes)						COMPÉTENCES GÉNÉRALES (activités connexes dans le domaine de la technologie, des disciplines, du développement personnel, etc.)											TOTAUX												
NUMÉROS	COMPÉTENCES PARTICULIÈRES (tâches ou activités dans le cadre du métier et de la vie professionnelle)	NUMÉROS	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU		DURÉE	Prendre connaissance du travail à réaliser	Protéger les lieux	Organiser le travail	Effectuer les travaux	Vérifier la qualité du travail	Nettoyer	Communiquer des formations	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	NOMBRE D'OBJECTIFS	DURÉE DE LA FORMATION		
1	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	S	30	△	30	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	13	495	
4	Essoucher et débroussailler un site	C	30	▲	30	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
9	Planter et transplanter des arbres	C	45	▲	45	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
11	Effectuer l'entretien des jeunes plantations	C	45	▲	45	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
16	Abattre des arbres	C	75	▲	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
18	Entretien des arbres adultes	C	105	▲	105	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
19	Dégager des réseaux de lignes aériennes	C	30	▲	30	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
21	S'intégrer au milieu de travail	S	60	▲	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	495
NOMBRE D'OBJECTIFS		B																															21	915	
DURÉE DE LA FORMATION		B	420																															915	

T: Type d'objectif
 . Comportement (C)
 . Situation (S)
 h: Heures

△ Existence d'un lien fonctionnel
 ▲ Application d'un lien fonctionnel
 ○ Existence d'un lien fonctionnel
 ● Application d'un lien fonctionnel

△ Entrez les compétences particulières et le processus
 ▲ Entrez les compétences générales et les compétences particulières

TABLEAU II

4. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Vous trouverez ci-après les objectifs généraux du programme *Arboriculture-Élagage*. Ils sont accompagnés des énoncés de compétences liées à chacun des objectifs opérationnels de premier niveau qu'ils regroupent.

Développer chez l'élève les compétences directement utiles à la maîtrise du métier

- Essoucher et débroussailler un site.
- Planter et transplanter des arbres.
- Effectuer l'entretien des jeunes plantations.
- Abattre des arbres.
- Entretien des arbres adultes.
- Dégager des réseaux de lignes aériennes.

Développer chez l'élève les compétences liées aux habiletés de base communes aux tâches du métier

- Appliquer les règles de santé et de sécurité.
- Appliquer des principes relatifs à la structure et au fonctionnement de l'arbre.

- Caractériser les arbres du milieu urbain.
- Effectuer l'entretien préventif de l'outillage et de l'équipement.
- Appliquer des fertilisants et incorporer des amendements.
- Appliquer des techniques d'élagage.
- Détecter des anomalies causées par des agents biotiques et abiotiques.
- Effectuer des travaux de traitement des plaies et d'haubanage.
- Utiliser des pesticides.
- Travailler au câble.
- Travailler en équipe.
- Se situer par rapport à l'importance de la conservation des arbres en milieu urbain.

Développer chez l'élève les compétences requises pour s'intégrer à la vie professionnelle

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
- Élaborer son curriculum.
- S'intégrer au milieu de travail.



5. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU

5.1 DÉFINITION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Un objectif opérationnel de premier niveau est défini pour chacune des compétences visées conformément à leur présentation au chapitre 3; celles-ci sont structurées et articulées en un projet intégré de formation permettant de préparer l'élève à la pratique du métier. Cette organisation systémique des compétences produit des résultats qui dépassent ceux de la formation par éléments isolés. Une telle façon de procéder assure, en particulier, la progression harmonieuse d'un objectif à un autre, l'économie dans les apprentissages (en évitant les répétitions inutiles), l'intégration et le renforcement d'apprentissages, etc.

Les objectifs opérationnels de premier niveau constituent les cibles principales et obligatoires de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils sont pris en considération pour l'évaluation aux fins de la sanction des études. Ils sont définis en termes de comportement ou de situation et présentent, selon le cas, les caractéristiques suivantes:

- **Un objectif défini en termes de comportement** est un objectif relativement fermé qui décrit des actions et des résultats attendus de l'élève au terme d'une étape de sa formation. L'évaluation porte sur les résultats attendus.
- **Un objectif défini en termes de situation** est un objectif relativement ouvert qui décrit les phases d'une situation éducative dans laquelle on place l'élève. Les produits et les résultats varient d'un élève à un autre. L'évaluation porte sur la participation de l'élève aux activités proposées selon le plan de mise en situation.

Les objectifs opérationnels de second niveau servent de repères quant aux apprentissages préalables à ceux *directement requis* pour l'atteinte d'un objectif de premier niveau. Ils sont groupés en fonction des précisions (voir 5.2 A) ou des phases (voir 5.2 B) de l'objectif opérationnel de premier niveau.

REMARQUES

Les objectifs opérationnels de premier et de second niveau supposent la distinction nette de deux paliers d'apprentissages:

- au premier palier, les apprentissages qui concernent les savoirs préalables;
- au second palier, les apprentissages qui concernent la compétence.

Les objectifs opérationnels de second niveau indiquent les savoirs préalables. Ils servent à préparer les élèves à entreprendre correctement les apprentissages directement nécessaires à l'acquisition d'une compétence. On devrait toujours les adapter aux besoins particuliers des élèves ou des groupes en formation.

Les objectifs opérationnels de premier niveau guident les apprentissages que les élèves doivent faire pour acquérir une compétence:

- Les précisions ou les phases de l'objectif déterminent ou orientent des apprentissages particuliers à réaliser, ce qui permet le développement d'une compétence de façon progressive par éléments ou par étapes.
- L'ensemble de l'objectif (les six composantes et particulièrement la dernière phase de l'objectif de situation, voir 5.2 b) détermine ou oriente des apprentissages globaux, d'intégration et de synthèse; cela permet de parfaire le développement d'une compétence.

Pour atteindre les objectifs, des activités d'apprentissage pourraient être préparées de la façon suivante:

- des activités particulières pour les objectifs de second niveau;
- des activités particulières pour des précisions ou des phases des objectifs de premier niveau;
- des activités globales pour les objectifs de premier niveau.

5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU

A. Lecture d'un objectif défini en termes de comportement

Un objectif défini en termes de comportement comprend six composantes. Les trois premières composantes donnent une vue d'ensemble de l'objectif:

- **Le comportement attendu** présente une compétence, comme le comportement global attendu à la fin des apprentissages dans le cadre d'un module.
- **Les conditions d'évaluation** définissent ce qui est nécessaire ou permis à l'élève au moment de vérifier s'il a atteint l'objectif; on peut ainsi appliquer les mêmes conditions d'évaluation partout.
- **Les critères généraux de performance** définissent des exigences qui permettent de voir globalement si les résultats obtenus sont satisfaisants.

Les trois dernières composantes permettent d'avoir une vue précise et une compréhension univoque de l'objectif:

- **Les précisions sur le comportement attendu** décrivent les éléments essentiels de la compétence sous la forme de comportements particuliers.
- **Les critères particuliers de performance** définissent des exigences à respecter et accompagnent habituellement chacune des précisions. Ils permettent de porter un jugement plus éclairé sur l'atteinte de l'objectif.

B. Lecture d'un objectif défini en termes de situation

Un objectif défini en termes de situation comprend six composantes:

- **L'intention poursuivie** présente une compétence, comme une intention à poursuivre tout au long des apprentissages dans le cadre d'un module.
- **Les précisions** mettent en évidence l'essentiel de la compétence et permettent une meilleure compréhension de l'intention poursuivie.
- **Le plan de mise en situation** décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Il comporte habituellement trois phases d'apprentissages telles:
 - une phase d'information;
 - une phase de réalisation, d'approfondissement ou d'engagement;
 - une phase de synthèse, d'intégration et d'auto-évaluation.
- **Les conditions d'encadrement** définissent des balises à respecter et des 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** 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 du plan de mise en situation.



Deuxième partie



MODULE 1 : SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

Code : 212112

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
se situer au regard du métier et de la démarche de formation
en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise
en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître la réalité du métier.
- Comprendre le projet de formation.
- Confirmer son orientation professionnelle.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Information sur le métier

- S'informer sur le marché du travail dans le domaine de l'arboriculture : milieux de travail (types d'entreprises et nature des activités), perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, présence des femmes dans le métier, sélection des candidates et des candidats; au cours de visites, d'entrevues, d'examen de documents ou autres.
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, risques inhérents au travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités des travailleuses et des travailleurs) au cours de visites, d'entrevues, d'examen de documents, etc.
- Présenter des données recueillies au cours d'une rencontre de groupe et discuter de sa perception du métier : avantages, inconvénients, exigences.

PHASE 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche

- Discuter des habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.
- Participer à un test de travail en hauteur.
- S'informer sur le projet de formation : programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation, sanction des études.
- Discuter de la pertinence du programme de formation par rapport à la situation de travail de l'arboriculteur-élagueur.
- Faire part de ses premières réactions face au métier et à la formation.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : Évaluation et confirmation de son orientation

- Produire un rapport dans lequel on doit :
 - préciser ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts pour l'arboriculture;
 - évaluer son orientation professionnelle en comparant les aspects et les exigences du métier avec ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Créer un climat d'épanouissement personnel et d'intégration professionnelle.
- Privilégier les échanges d'opinions entre les élèves et favoriser l'expression de tous.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Permettre aux élèves d'avoir une vue juste du métier et du projet de formation.
- Fournir aux élèves les moyens d'évaluer leur orientation professionnelle avec honnêteté et objectivité.
- Organiser des visites d'entreprises représentatives des principaux milieux de travail en arboriculture.
- Assurer la disponibilité de la documentation pertinente : information sur le métier, sur le programme de formation.
- Organiser une rencontre avec des spécialistes du métier.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- PHASE 1 :**
- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
 - Exprime convenablement sa perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec les données recueillies.
- PHASE 2 :**
- Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.
 - Exprime convenablement sa perception du programme de formation au moment d'une rencontre de groupe.
 - Participe au test de travail en hauteur.
- PHASE 3 :**
- Produit un rapport contenant :
 - une présentation sommaire de ses goûts, de ses intérêts et de ses aptitudes;
 - des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre les activités de chacune des phases :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Être réceptive ou réceptif aux informations relatives au métier et à la formation.
4. Avoir le souci de partager sa perception du métier avec les autres personnes du groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Information sur le métier :

5. Repérer et classer des informations.
6. Déterminer une façon de noter et de présenter des données.
7. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche :

8. Décrire la nature, la fonction et le contenu d'un programme d'études.
9. Faire la distinction entre habiletés, aptitudes et connaissances.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : Évaluation et confirmation de son orientation :

10. Faire la distinction entre goûts, aptitudes et intérêts.
11. Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.



MODULE 2 : APPLICATION DES RÈGLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

Code : 212123

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer les règles de santé et de sécurité** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement.
- À partir de cas particuliers au métier.
- Au moyen de simulations.
- En se limitant aux situations suivantes en ce qui a trait à l'application des premiers secours : irritation des yeux, électrocution, blessures avec hémorragie externe, épuisement par la chaleur, défaillance respiratoire, fractures, engelures, piqûres d'insectes, réactions allergiques et intoxications.
- À l'aide d'une trousse de premiers soins.
- À partir d'objets lourds et en utilisant du matériel de manutention.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des règles de sécurité, d'hygiène et d'éthique professionnelle.
- Justesse des solutions et des interventions.
- Respect de la norme du BNQ.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Expliquer les risques généraux inhérents à la pratique du métier.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Énumération exhaustive des principaux risques.
- Justesse des informations.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- B. Exposer les mesures préventives applicables.
- C. Expliquer le processus d'établissement d'un périmètre de sécurité.
- D. Adopter des postures de travail appropriées.
- E. Utiliser les équipements de levage et de maintenance.
- F. Décrire la séquence d'exécution à suivre en arrivant sur les lieux d'un accident ou suite à la manifestation d'un malaise chez un travailleur.
- G. Donner les premiers secours à une victime d'accident.
- H. Décrire un processus de sauvetage aérien.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Liste exhaustive des mesures applicables.
- Cohérence et justesse des informations.
- Protection appropriée du public.
- Respect des normes de signalisation de courte durée.
- Prise en considération des éléments importants.
- Pertinence du jugement.
- Respect des principes de la mécanique corporelle.
- Choix judicieux des équipements en fonction des situations.
- Utilisation appropriée.
- Identification exacte et dans l'ordre des étapes.
- Description des éléments importants de chaque étape.
- Présentation des moyens d'intervention appropriés.
- Respect de la limite du champ d'intervention.
- Identification juste des signes des symptômes.
- Respect de l'ordre d'administration des premiers secours.
- Protection de la victime contre tout danger.
- Souci du bien-être et du confort de la victime.
- Secours appropriés aux symptômes observés.
- Manipulation appropriée du matériel de premiers secours.
- Prise en considération des spécificités du cas.
- Identification exacte de chacune des étapes.
- Respect de l'ordre des étapes.
- Description détaillée de chacune des étapes.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre à appliquer les règles de santé et de sécurité :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Saisir l'importance d'adopter des comportements de prévention et de sécurité.
4. Énumérer les principales conséquences des accidents du travail dans le secteur de l'arboriculture-élagage au Québec.
5. Saisir l'importance de s'engager personnellement à promouvoir la sécurité au travail.
6. Différencier les sources d'informations relatives à la santé et à la sécurité du travail.
7. Définir le cadre juridique du régime québécois de la santé et de la sécurité du travail.
8. Décrire les droits et obligations des employeurs et des travailleurs.
9. Décrire les droits, obligations, rôles et responsabilités des différents intervenants dans l'organisation de la sécurité au travail.

Avant d'apprendre à adopter des postures de travail appropriées (D) :

10. Expliquer les risques encourus en cas de non-respect des principes de la mécanique corporelle.

Avant d'apprendre à donner les premiers secours à une victime d'accident (G) :

11. Saisir l'urgence d'une intervention immédiate et les conséquences éventuelles.
12. Définir les premiers secours et leurs buts.
13. Expliquer la responsabilité légale du secouriste.
14. Décrire les caractéristiques et le rôle d'une trousse de secours.

Avant d'apprendre à décrire un processus de sauvetage aérien (H) :

15. Décrire les dangers associés à un accident en hauteur et à proximité de réseaux de distribution électrique.



MODULE 3 : APPLICATION DE PRINCIPES RELATIFS À LA STRUCTURE ET AU FONCTIONNEMENT DE L'ARBRE

Code : 212132

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des principes relatifs à la structure et au fonctionnement de l'arbre
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Au moyen de schémas, d'illustrations et de parties d'arbres (troncs, branches).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Identification juste des composantes de l'arbre, de leurs caractéristiques structurales et de leurs fonctions respectives.
- Utilisation exacte de la terminologie.
- Clarté et exactitude des explications.
- Justesse des désignations et des descriptions.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Caractériser les organes des arbres.
- B. Expliquer les principaux phénomènes physiologiques.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Localisation exacte sur des croquis et des échantillons.
- Description juste de la morphologie, du développement et de la fonction des principaux organes.
- Description sommaire des phénomènes physiologiques (respiration, transpiration, sudation, photosynthèse, nutrition, croissance, reproduction, excrétion, tropisme, photopériodisme).
- Explication détaillée du concept de la compartimentation.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- B. Expliquer les principaux phénomènes physiologiques. (suite)

- C. Expliquer les conditions environnementales nécessaires à la vie de l'arbre.

- D. Expliquer les relations entre les interventions en arboriculture et la réaction de l'arbre.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Association juste des divers phénomènes physiologiques aux organes actifs de l'arbre.

- Identification exhaustive des conditions nécessaires telles que la qualité de l'eau, des minéraux, de l'air et du sol, l'installation appropriée d'un tuteur, l'espace suffisant pour le développement et des interventions appropriées (fertilisation, amendements, phytoprotection).
- Description sommaire des principales conditions.
- Pertinence des liens établis avec les phénomènes physiologiques.
- Justesse des explications.

- Description claire des réactions des arbres tels que le nanisme, la production de gourmands, la stimulation de la croissance et le dépérissement.
- Association juste des réactions possibles de l'arbre aux interventions en arboriculture.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre à appliquer des principes relatifs à la structure et au fonctionnement de l'arbre :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'apprendre à caractériser les organes des arbres (A) :

3. Comprendre la relation entre ces connaissances et les travaux d'arboriculture-élagage.

Avant d'apprendre à expliquer les principaux phénomènes physiologiques (B) :

4. Faire la distinction entre appareil végétatif et appareil reproducteur.



MODULE 4 : ESSOUCHEMENT ET DÉBROUSSAILLEMENT D'UN SITE

Code : 212142

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **essoucher et débroussailler un site** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À l'aide de compagnes ou de compagnons.
- À l'aide d'un plan de localisation ou d'un mémo de travail identifiant les zones d'intervention.
- Lorsque le sol n'est pas gelé ou n'est pas recouvert d'une couche de neige excédant 10 cm.
- À l'aide d'une déchiqueteuse à souches de dimension appropriée à la grosseur de la souche à éliminer ou au site de travail.
- À l'aide d'une débroussailleuse.
- À l'aide de l'équipement de sécurité requis pour l'opération des outils et équipements motorisés.
- À l'aide du matériel nécessaire.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect sévère des règles de santé et sécurité.
- Déchiquetage de la souche et des grosses racines jusqu'à une profondeur minimale de 150 mm sous le niveau du sol.
- Respect des normes du BNQ.
- Utilisation adéquate (selon le manuel du fabricant) des équipements motorisés.
- Propreté des lieux et soin du travail.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Interpréter le plan de localisation ou le mémo de travail.
- B. Justifier le choix de la déchiqueteuse à souches.
- C. Installer et opérer la déchiqueteuse à souches.
- D. Opérer la débroussailleuse.
- E. Nettoyer le terrain.
- F. Réparer le terrain.
- G. Auto-évaluer le travail.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Identification précise de la souche à déchiqueter ou de la zone à débroussailler.
- Explication juste qui prend en considération les points suivants : la grosseur et l'emplacement de la souche ainsi que son accessibilité.
- Vérification routinière de la déchiqueteuse à souches.
- Positionnement adéquat de l'appareil par rapport à la souche.
- Installation appropriée des écrans de protection.
- Disparition complète de la souche et des grosses racines jusqu'à la profondeur établie.
- Port de l'équipement de sécurité.
- Vérification routinière minutieuse de la débroussailleuse.
- Port de l'équipement de sécurité.
- Vérification constante de l'emplacement des coéquipiers.
- Nettoyage complet du site.
- Récupération et disposition de tous les débris végétaux et autres.
- Comblement de la cavité, compaction du substrat et nivellement final.
- Absence de traces d'intervention sur le site.
- Prise en considération des critères importants.
- Pertinence du jugement.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à essoucher et à débroussailler un site :

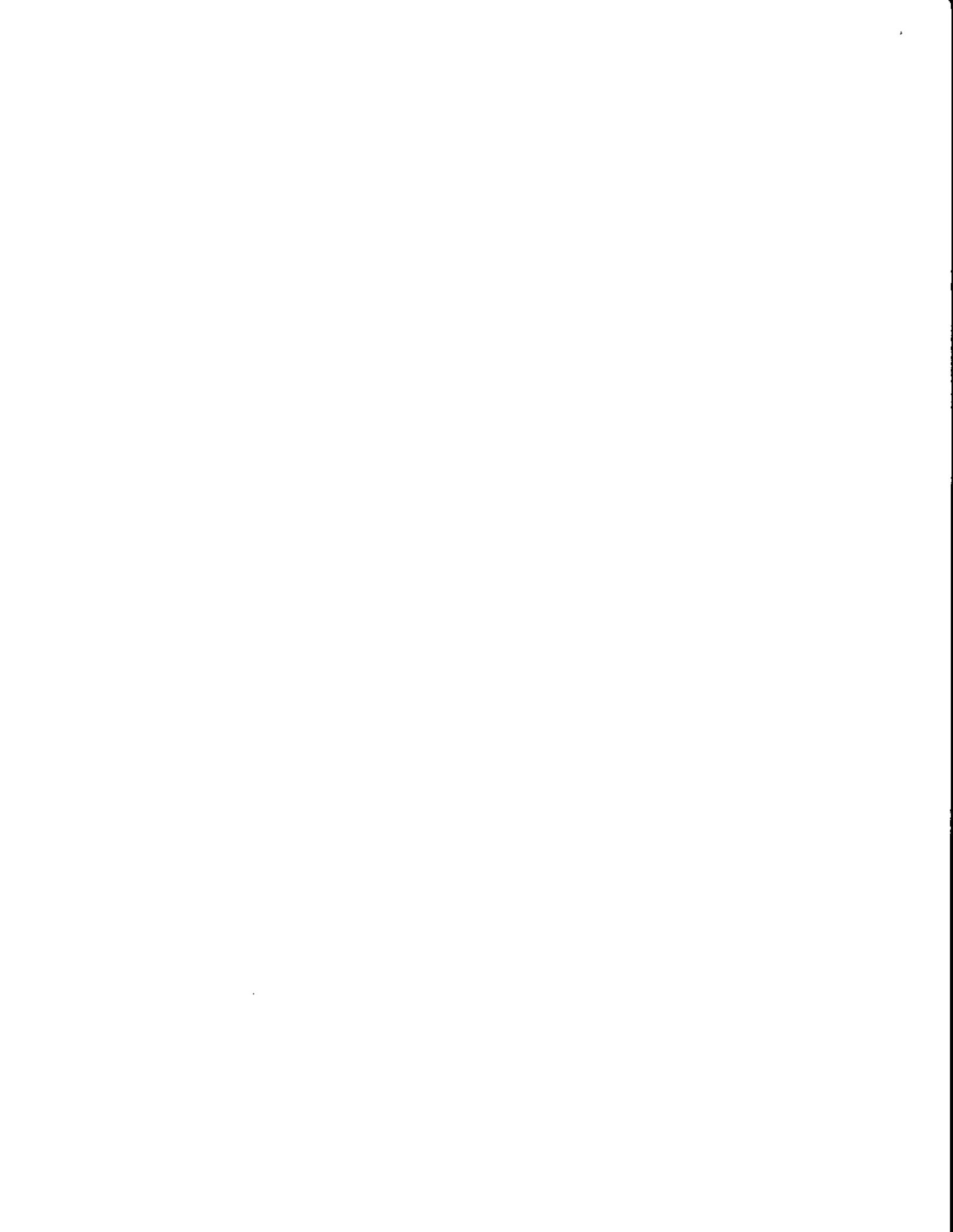
1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Expliquer l'importance de l'adoption de mesures de sécurité quant au travail avec de l'outillage et des équipements motorisés.

Avant d'apprendre à justifier le choix de la déchiqueteuse à souches (B) :

4. Identifier les contraintes de travail sur un site.

Avant d'apprendre à auto-évaluer le travail (G) :

5. Expliquer les critères d'évaluation de la qualité des travaux d'essouchement et de débroussaillage par rapport aux processus et aux résultats attendus.
6. Démontrer le souci du travail soigné.



MODULE 5 : CARACTÉRISATION DES ARBRES DU MILIEU URBAIN

Code : 212153

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **caractériser les arbres du milieu urbain** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À partir d'une liste des espèces courantes.
- Au moyen d'un herbier constitué de diverses espèces d'arbres, de photographies et de parties d'arbres.
- À l'aide de documents de référence.
- À l'aide d'une clé d'identification.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation juste des termes botaniques et horticoles selon les normes du BNQ.
- Identification précise des principales espèces.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Décrire les principaux critères utiles à la caractérisation des arbres.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Identification exhaustive des critères spécifiques à l'identification des arbres et des autres critères utiles à la caractérisation : port, système racinaire, couleur et texture du feuillage et de l'écorce, période et facilité de transplantation, vitesse de croissance, particularité des organes, exigences de croissance, époque de floraison, hauteur à maturité, étendue latérale à maturité, rusticité, susceptibilité aux maladies et insectes, besoins en entretien, tolérance à certaines interventions, sensibilité aux sels de déglacage et autres polluants, potentiel d'utilisation.
- Description claire des différents critères.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

B. Caractériser les arbres utilisés en milieu urbain dans les zones 2 à 5.

C. Remplir et classer une fiche d'identification pour chaque espèce.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Identification visuelle exacte des principales espèces.
- Description prenant en considération les principaux critères utiles à la caractérisation des principales espèces d'arbres rencontrées en milieu urbain.
- Présence et exactitude des informations.
- Présentation matérielle claire.
- Classification méthodologique des fiches rédigées.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à caractériser les arbres du milieu urbain :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Comprendre l'importance d'une identification et d'une connaissance précise des arbres à entretenir.

Avant d'apprendre à décrire les principaux critères utiles à la caractérisation des arbres (A) :

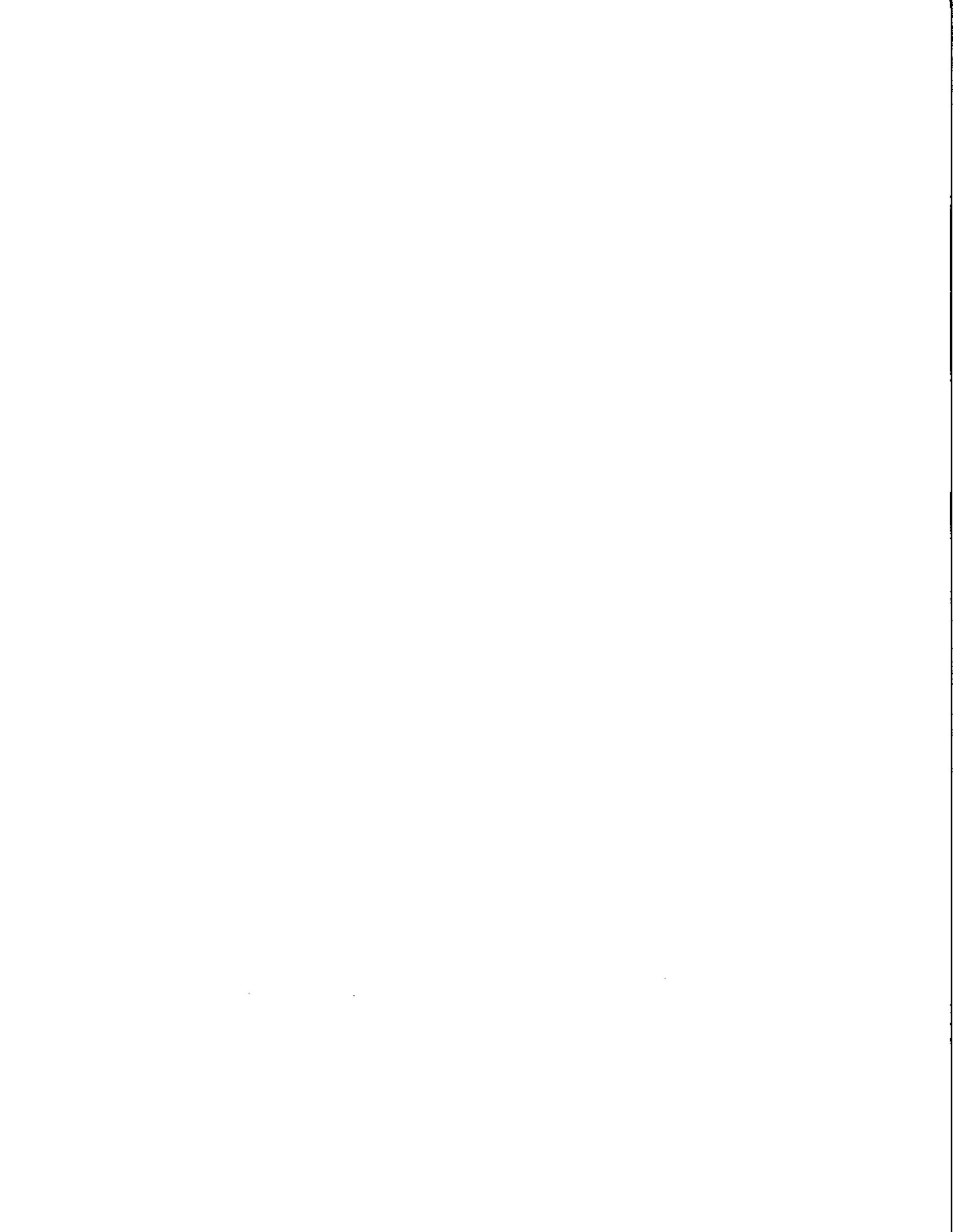
4. Reconnaître les particularités spécifiques aux organes des arbres (réf. module 3).
5. Saisir l'influence des micro-climats sur la performance des arbres.

Avant d'apprendre à caractériser les arbres utilisés en milieu urbain dans les zones 2 à 5 (B) :

6. Connaître des notions de nomenclature des végétaux.
7. Savoir utiliser une clé d'identification des arbres.

Avant d'apprendre à remplir et classer une fiche d'identification pour chaque espèce (C) :

8. Savoir tenir un répertoire d'informations pour fins de références futures.



MODULE 6 : ENTRETIEN PRÉVENTIF DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'OUTILLAGE

Code : 212162

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit effectuer l'entretien préventif de l'équipement et de l'outillage selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement.
- En utilisant un carnet de bord «type» pour le camion.
- Sur un échantillonnage d'outils, d'équipements et des véhicules couramment utilisés.
- À l'aide de toute documentation technique pertinente.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des dispositions de la loi en ce qui a trait aux véhicules.
- Respect de la séquence des opérations d'entretien.
- Maîtrise des techniques de travail.
- Respect des règles de santé et sécurité.
- Utilisation appropriée des outils.
- Respect des directives des manufacturiers.
- Respect de l'environnement.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Effectuer les vérifications d'usage des outils et des équipements motorisés.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Vérification méticuleuse de tous les points de vérification d'usage.
- Identification des correctifs nécessaires.
- Détection adéquate des problèmes requérant l'intervention d'un mécanicien.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Effectuer les vérifications d'usage des outils et des équipements motorisés. (suite)
- B. Décrire un processus d'entretien préventif pour les principaux outils, équipements et le camion.
- C. Effectuer les travaux d'entretien usuels des outils et des équipements.
- D. Décrire les conditions de transport et d'entreposage des principaux outils, équipements et produits.
- E. Compléter une fiche d'entretien.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Justesse, clarté et présence de toutes les informations au carnet de bord du camion.
- Identification complète des points d'entretien.
- Justesse du processus d'entretien.
- Conformité aux directives du manufacturier.
- Justesse de la description des vérifications et des travaux d'entretien à effectuer.
- Précision du travail.
- Choix des outils appropriés.
- Choix du matériel ou des produits appropriés.
- Port de l'équipement de protection.
- Souci de la protection de l'environnement.
- Propreté des différents éléments.
- Description des principales conditions.
- Description complète et précise d'un mode d'arrimage.
- Présence de toutes les informations pertinentes.
- Exactitude et clarté des informations.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à effectuer l'entretien préventif de l'équipement et de l'outillage :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'apprendre à effectuer les vérifications d'usage des outils et des équipements motorisés (A) :

3. Saisir l'importance de développer l'habitude de vérifier l'outillage, l'équipement et le camion.
4. Expliquer les conséquences de la négligence quant à l'entretien préventif des outils et des équipements de travail.
5. Expliquer les obligations légales relatives à l'utilisation de véhicules en bon état.

Avant d'apprendre à décrire un processus d'entretien préventif pour les principaux outils, équipements et le camion (B) :

6. Utiliser les divers documents de référence et les manuels du manufacturier.

Avant d'apprendre à effectuer les travaux d'entretien usuels des outils et des équipements (C) :

7. Décrire les caractéristiques, les principes de fonctionnement, le mode et les limites d'utilisation des principaux outils, équipements et du camion.
8. Définir les limites d'intervention de l'élagueur quant aux réparations à effectuer.
9. Faire la distinction entre travaux d'entretien préventif et réparations.
10. Expliquer les principaux facteurs d'usure et de bris des pièces d'équipement.

Avant d'apprendre à décrire les conditions de transport et d'entreposage des principaux outils, équipements et produits (D) :

11. Expliquer les étapes à effectuer avant le remisage d'hiver des outils et des équipements.



MODULE 7 : APPLICATION DE FERTILISANTS ET INCORPORATION D'AMENDEMENTS

Code : 212173

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer des fertilisants et incorporer des amendements** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Sur des arbres de grosseurs variées.
- À partir d'une prescription de travail indiquant les produits et les dosages à utiliser.
- À l'aide de grilles de fertilisation.
- À l'aide des outils et des équipements appropriés.
- À partir d'un choix de produits nécessaires.
- À l'aide de références telles que les tables de pH et de tableaux de calcul des quantités d'amendements à apporter.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des règles de santé et de sécurité du travail.
- Utilisation adéquate de l'outillage et de l'équipement.
- Respect des techniques d'application et d'incorporation des produits.
- Respect des produits et dosages stipulés dans la prescription.
- Respect des normes du BNQ.
- Maîtrise de la technique de prélèvement des échantillons.
- Maîtrise des méthodes de calcul des quantités d'engrais et d'amendements nécessaires.
- Souci de la protection de l'environnement.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Récolter des échantillons de sol.

- B. Distinguer les principaux types de sol par la vue et le toucher.

- C. Expliquer le rôle des principaux éléments minéraux sur la croissance des végétaux.

- D. Caractériser les divers types de fertilisants.

- E. Décrire les méthodes d'application des fertilisants

- F. Appliquer des fertilisants.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Respect de la technique de prise d'échantillons de sol en vue de leur analyse.
- Respect de la méthode de conservation des échantillons récoltés.
- Justesse et clarté des informations inscrites sur la fiche d'échantillonnage.

- Description des principaux éléments composant le sol.
- Description sommaire de la structure et de la texture du sol.
- Identification exacte du type de sol.

- Description précise des éléments minéraux majeurs et de leurs rôles.
- Établissement de liens pertinents entre les besoins en éléments minéraux des arbres et les saisons.

- Utilisation des termes appropriés.
- Description des différentes catégories d'engrais prenant en considération leur usage spécifique.

- Description prenant en considération les méthodes usuelles et leurs principales caractéristiques.
- Association juste de chaque type d'engrais à une méthode d'application spécifique.

- Choix judicieux de la méthode d'application.
- Calcul précis des mélanges et proportions requises selon la grosseur de l'arbre.
- Préparation correcte des mélanges.
- Choix approprié des outils et des équipements nécessaires pour l'application.
- Respect des techniques d'application de chacune des méthodes.

(à suivre)

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

G. Comparer les divers amendements.

H. Incorporer des amendements au sol.

**CRITÈRES PARTICULIERS DE
PERFORMANCE**

- Description des amendements prenant en considération leurs propriétés physiques et leur usage (capacité de rétention d'eau, apport de matière organique, drainage, aération, pH).
- Comparaison appropriée de la qualité des diverses sources de fumier et de compost.

- Choix adéquat de la méthode d'incorporation.
- Calcul précis des quantités d'amendements à utiliser pour ajuster la texture et la structure.
- Respect des techniques d'incorporation uniforme des amendements.
- Calcul précis des besoins en chaux pour ajuster le pH du sol au seuil désiré.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à appliquer des fertilisants et incorporer des amendements :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'apprendre à récolter des échantillons de sol (A) :

3. Saisir l'importance de prélever un échantillon représentatif du milieu.
4. Comprendre la nécessité de l'échantillonnage des sols.

Avant d'apprendre à distinguer les principaux types de sol par la vue et le toucher (B) :

5. Décrire les étapes de formation des sols.

Avant d'apprendre à expliquer le rôle des principaux éléments minéraux sur la croissance des végétaux (C) :

6. Comprendre l'importance des principaux éléments minéraux pour la croissance et le développement de la plante.

Avant d'apprendre à caractériser les divers types de fertilisants (D) :

7. Interpréter les formulations inscrites sur les sacs d'engrais.
8. Justifier l'utilisation des engrais pour les végétaux arborescents.

Avant d'apprendre à appliquer des fertilisants (F) :

9. Appliquer la règle de trois.

Avant d'apprendre à incorporer des amendements au sol (G) :

10. Justifier l'utilisation des amendements pour les végétaux arborescents.

MODULE 8 : APPLICATION DE TECHNIQUES D'ÉLAGAGE

Code : 212185

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer des techniques d'élagage** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement pour l'élagage.
- Avec une prescription de travail.
- Sur des arbres mesurant moins de 20 cm de diamètre.
- À partir d'un choix d'outils (sécateurs sur perche, scie d'élagage à perche, scie d'élagage à main, scie mécanique à chaîne).
- À l'aide des équipements de sécurité requis.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des normes du BNQ.
- Respect strict des règles de santé et de sécurité au travail.
- Utilisation adéquate des équipements et des outils.
- Prise en considération de l'espèce dans le choix des techniques d'élagage.
- En conformité avec les règles de l'esthétique.
- Respect des principes d'exécution des techniques d'élagage.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Distinguer les classes d'élagage.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Description prenant en considération les principales caractéristiques des espèces.
- Utilisation des termes appropriés.
- Identification des principales différences.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- B. Appliquer des techniques d'élagage sur des feuillus.

- C. Tailler les arbres fruitiers.

- D. Tailler les conifères.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Choix pertinent des branches à élaguer.
- Choix approprié des outils et des équipements.
- Choix de la période d'intervention selon la catégorie d'élagage.

- Choix pertinent des branches à tailler.
- Respect de la technique de taille de formation et de rajeunissement.
- Identification de la période propice à l'intervention.
- Choix approprié des outils.

- Choix pertinent des branches à élaguer.
- Choix approprié des outils et des équipements.
- Choix de la période d'intervention selon la catégorie d'élagage.
- Respect des techniques d'exécution.
- Respect des critères d'esthétique.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à appliquer des techniques d'élagage :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Donner les raisons justifiant l'élagage des arbres.
4. Différencier les termes taille et élagage.

Avant d'apprendre à appliquer des techniques d'élagage sur des feuillus (B) :

5. Expliquer la réaction de certaines essences d'arbres à quelques catégories d'élagage (écimage, rabattage, ravalement).
6. Différencier la stimulation de la croissance et le nanisme provoqué par l'élagage.
7. Justifier le choix de la technique d'élagage.
8. Expliquer en quoi une coupe de branche constitue une blessure pour l'arbre.
9. Expliquer le pourquoi de la non-utilisation de produits de recouvrement sur les plaies.

Avant d'apprendre à tailler les arbres fruitiers (C) :

10. Expliquer les buts recherchés par la taille des arbres fruitiers.

Avant d'apprendre à tailler les conifères (D) :

11. Expliquer les buts recherchés par la taille des conifères.



MODULE 9 : PLANTATION ET TRANSPLANTATION D'ARBRES

Code : 212193

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **planter et transplanter des arbres** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement.
- Avec la participation des opérateurs du rétro-excavateur et des opérateurs de l'arracheuse.
- Sur des végétaux arborescents à racines nues, en mottes et en contenants.
- À l'aide d'outils, de l'équipement de sécurité requis, des substrats et d'amendements nécessaires.
- Lorsque le sol n'est pas gelé en profondeur.
- Sur un espace de terrain pour la plantation avec des conditions normales et particulières.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect sévère des règles de santé et de sécurité tant pour le port de l'équipement de sécurité que pour les techniques de travail.
- Respect des méthodes et techniques de travail.
- Respect des normes du BNQ.
- Respect des besoins des espèces.
- Utilisation appropriée des outils et équipements.
- Manipulation préventive et attention constante envers les végétaux transplantés.
- Finition soignée des travaux.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Choisir l'outillage et l'équipement.
- B. Vérifier l'état de l'arbre à planter ou à transplanter.
- C. Cerner les racines de l'arbre à transplanter.
- D. Protéger la végétation existante.
- E. Arracher l'arbre à transplanter.
- F. Conserver l'arbre jusqu'à sa transplantation.
- G. Préparer la fosse de plantation.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Choix judicieux des outils et de l'équipement selon le type d'arbre, ses dimensions et selon l'accessibilité du site.
- Examen minutieux de la condition de santé de l'arbre.
- Respect des critères préalables de sélection selon les normes.
- Vérification de la croissance annuelle.
- Justesse de l'évaluation.
- Respect du délai avant la transplantation.
- Choix du type de cernage.
- Profondeur suffisante du cernage.
- Délimitation adéquate des aires de circulation et de travail.
- Choix judicieux du type de barrières de protection.
- Justesse des directives à l'opérateur de l'arracheuse.
- Respect des techniques d'arrachage selon la méthode choisie (manuelle ou avec arracheuse type Vermeer) et le type d'enracinement (mottes ou racines nues).
- Choix judicieux du mode de conservation.
- Respect des techniques de travail.
- Justesse des directives à l'opérateur du rétroexcavateur.
- Choix judicieux des dimensions de la fosse de plantation.
- Évaluation de l'efficacité du drainage et correction appropriée.
- Appréciation de la qualité du terreau.
- Application homogène des amendements et des fertilisants selon les normes.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- H. Habiller les racines et effectuer une taille de formation.
- I. Planter l'arbre.
- J. Tuteurer et protéger l'arbre.
- K. Engazonner le site.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Taille appropriée des racines.
- Respect des techniques de taille de formation des jeunes arbres.
- Respect de la technique de plantation selon les normes reconnues et selon le type d'enracinement (mottes, contenants, racines nues).
- Élimination judicieuse des contenants.
- Détermination raisonnable de la position et de la hauteur de la cuvette d'arrosage.
- Choix judicieux du type de tuteurage et de sellettes à installer.
- Installation appropriée des tuteurs et sellettes.
- Choix judicieux des protections nécessaires.
- Installation appropriée des protections.
- Choix de la bonne technique d'engazonnement.
- Respect des normes minimales en aménagement paysager.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à planter et transplanter des arbres :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Connaître la physiologie des arbres en vue de comprendre l'importance, pour la survie de l'arbre, d'une plantation de qualité (référence module 3).
4. Identifier visuellement l'espèce à planter ou transplanter..

Avant d'apprendre à cerner les racines de l'arbre à transplanter (C) :

5. Expliquer le stress de la transplantation chez les végétaux arborescents en parallèle avec les avantages du cernage.
6. Décrire le type de système racinaire de l'arbre (référence module 3).

Avant d'apprendre à arracher l'arbre à transplanter (E) :

7. Distinguer les périodes propices à la plantation et à la transplantation.

Avant d'apprendre à préparer la fosse de plantation (G) :

8. Vérifier l'application du principe reconnu du bon arbre au bon endroit.

Avant d'apprendre à habiller les racines et effectuer une taille de formation (H) :

9. Connaître les techniques de travail avec un sécateur.

Avant d'apprendre à planter l'arbre (I) :

10. Expliquer les critères d'évaluation de la qualité des travaux de plantation et de transplantation par rapport aux processus et résultats attendus.

MODULE 10 : DÉTECTION D'ANOMALIES CAUSÉES PAR DES AGENTS BIOTIQUES ET ABIOTIQUES

Code : 212202

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit détecter des anomalies causées par des agents biotiques et abiotiques selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À partir de spécimens de plantes ou d'illustrations (photos, diapositives).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Détection appropriée des anomalies.
- Identification juste des agents causaux.
- Respect des termes de la norme du BNQ.
- Utilisation juste des termes spécialisés.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Examiner systématiquement l'arbre.
- B. Identifier les signes et les symptômes d'anomalies.
- C. Établir un lien de causalité entre les dommages et les agents biotiques et abiotiques responsables.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Examen exhaustif de toutes ses parties.
- Application systématique de la technique d'examen de l'arbre.
- Utilisation des termes appropriés.
- Pertinence du lien.

(à suivre)

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

D. Recueillir des données sur les désordres observés.

**CRITÈRES PARTICULIERS DE
PERFORMANCE**

- Inscription juste des désordres observés selon leur nature, leur localisation et leur fréquence.
- Ajout de commentaires pertinents pour un diagnostic éventuel.
- Présentation matérielle claire.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à détecter des anomalies causées par des agents biotiques et abiotiques :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'apprendre à examiner systématiquement l'arbre (A) :

3. Saisir l'importance d'identifier les dommages biotiques et abiotiques.

Avant d'apprendre à identifier les signes et les symptômes d'anomalies (B) :

4. Identifier les types d'agents biotiques.

Avant d'apprendre à établir un lien de causalité entre les dommages et les agents biotiques et abiotiques (C) :

5. Reconnaître les moyens de dissémination des agents biotiques.
6. Comprendre les interrelations entre chacun des groupes d'agents causaux.



MODULE 11 : ENTRETIEN DE JEUNES PLANTATIONS

Code : 212213

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit effectuer l'entretien des jeunes plantations selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement.
- Sur de jeunes arbres plantés depuis moins de cinq ans dont le diamètre n'excède pas 150 mm à hauteur de poitrine.
- À partir d'un bon de commande identifiant les prescriptions de travail et les produits et dosages à utiliser.
- À l'aide des outils appropriés.
- À l'aide de matières fertilisantes (granulaires et liquides) et du matériel approprié.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des règles de santé et de sécurité du travail.
- Respect des normes du BNQ.
- Respect des caractéristiques des espèces.
- Prise en considération de l'environnement du site de plantation lors des interventions.
- Utilisation appropriée des outils.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Interpréter le mémo de travail.
- B. Inspecter l'arbre en vue de déterminer les interventions.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Explication claire des prescriptions.
- Mise en application de la procédure systématique d'inspection de l'arbre.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

C. Effectuer la taille de formation, le désherbage, la protection hivernale et le tuteurage.

D. Irriguer les jeunes plantations.

E. Préparer et appliquer les fertilisants et les amendements prescrits.

F. Remplir une fiche de suivi d'entretien.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Pertinence des interventions.
- Respect des techniques et normes de travail.
- Choix judicieux des outils de travail.
- Choix adéquat du matériel.
- Choix pertinent des branches à tailler et à conserver.
- Respect des critères d'esthétique.
- Éradication mécanique efficace des mauvaises herbes.

- Évaluation adéquate des besoins en eau des végétaux en quantité et en fréquence.
- Choix judicieux et respect des techniques d'irrigation en surface et par injection dans le sol.

- Respect de la prescription et calcul précis des quantités.
- Choix judicieux de la technique d'application ou d'incorporation.
- Respect des techniques d'incorporation uniforme des amendements.
- Choix approprié des outils et des équipements nécessaires pour l'application et l'incorporation.
- Respect des techniques d'application.
- Élimination ou entreposage adéquat des quantités résiduelles selon les normes.

- Inscription et description juste des interventions effectuées.
- Ajout de commentaires pertinents.
- Présentation matérielle claire.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à effectuer l'entretien de jeunes plantations :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer en regard du module.
3. Identifier l'espèce à entretenir.
2. Connaître les exigences de croissance des arbres selon leur espèce.

Avant d'apprendre à effectuer la taille de formation, le désherbage, la protection hivernale et le tuteurage (C) :

5. Expliquer l'importance de former la cime de l'arbre en fonction de son environnement immédiat.

Avant d'apprendre à irriguer les jeunes plantations (D) :

6. Connaître certaines données sur les volumes d'eau transpirés par les arbres (référence module 3).

Avant d'apprendre à préparer et à appliquer les fertilisants prescrits (E) :

7. Calculer les quantités de fertilisants et d'amendements (référence module 7).
8. Décrire les techniques utilisées pour l'application des fertilisants et l'incorporation d'amendements (référence module 7).
9. Calibrer les appareils (référence module 7).

Avant d'apprendre à remplir une fiche de suivi d'entretien (F) :

10. Comprendre et saisir la pertinence d'un programme de suivi des jeunes plantations.



MODULE 12 : TRAITEMENT DE PLAIES ET HAUBANAGE

Code : 212222

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **effectuer des travaux de traitement de plaies et d'haubanage** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Avec l'aide de coéquipiers pour l'haubanage.
- Sur des arbres affectés de plaies et de blessures diverses.
- Sur des arbres présentant des faiblesses structurales.
- À partir d'un choix d'outils appropriés.
- À l'aide des équipements de sécurité requis.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des normes du BNQ.
- Respect strict des règles de santé et de sécurité du travail.
- Utilisation adéquate des équipements et des outils.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Caractériser les divers types d'haubanage.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Description juste des types d'haubanage.
- Utilisation des termes appropriés.
- Énumération juste des matériaux nécessaires à l'haubanage.

(à suivre)

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

- B. Effectuer des haubanages.

- C. Caractériser les techniques de traitement des plaies.

- D. Effectuer le traitement des plaies.

**CRITÈRES PARTICULIERS DE
PERFORMANCE**

- Application correcte des techniques de pose des haubans rigides et flexibles.
- Choix adéquat des branches à haubaner.
- Choix approprié de l'emplacement des haubans.
- Prise en considération dans le choix de l'outillage des facteurs afférents au travail.

- Description précise des techniques de traitement des plaies.
- Utilisation des termes appropriés.

- Justification du choix de la technique selon la nature et la gravité de la plaie.
- Application correcte des techniques de greffe en pont et d'obturation des cavités.
- Maîtrise des techniques de nettoyage et de traçage des plaies.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

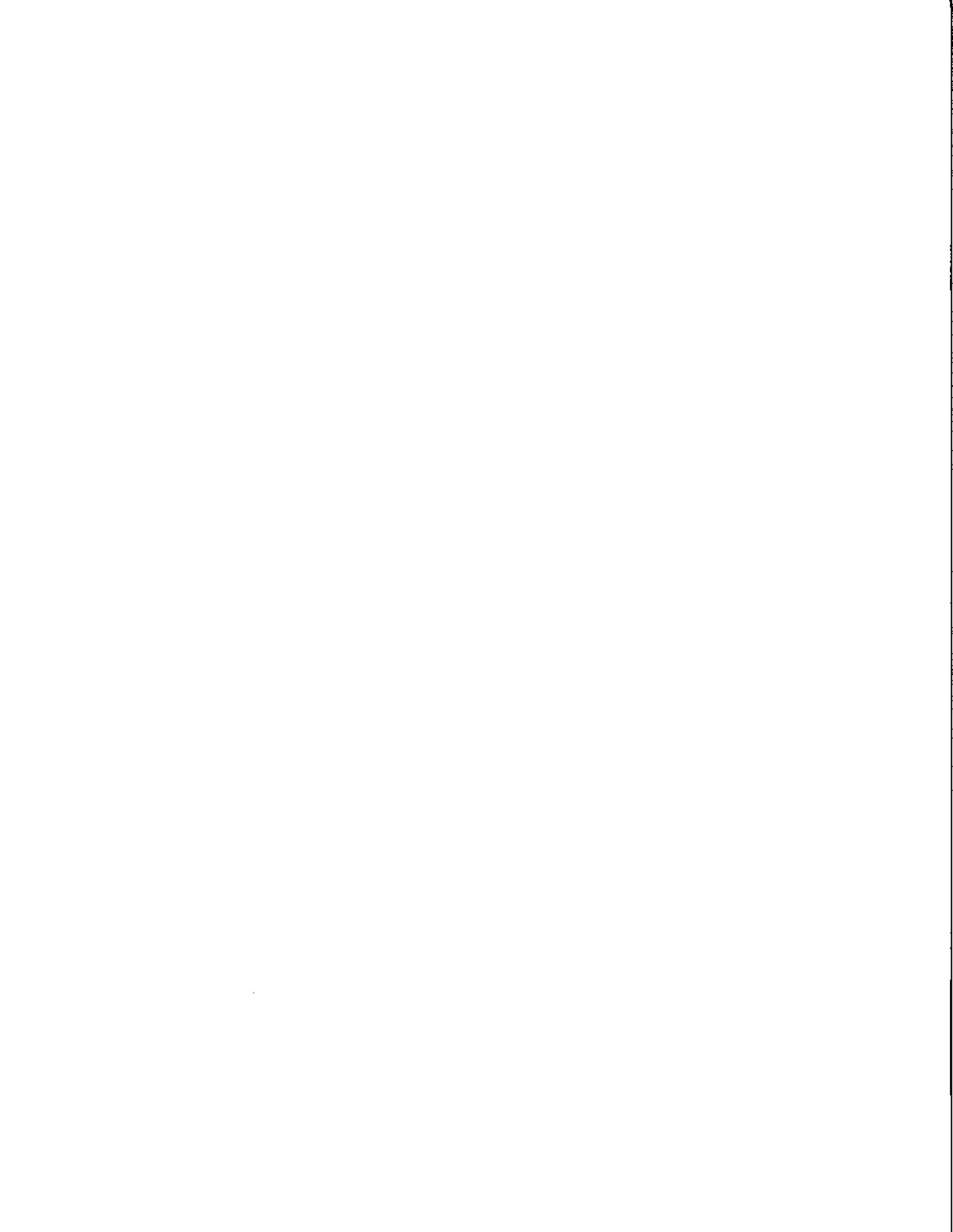
L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à effectuer des travaux de traitement de plaies et d'haubanage :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Énoncer les conséquences de l'installation d'un hauban ou du traitement d'une plaie en regard de la responsabilité de l'installateur.
4. Expliquer les raisons justifiant l'utilisation d'haubanages sur un arbre.

Avant d'apprendre à effectuer le traitement des plaies (D) :

5. Expliquer les conséquences d'un traitement inadéquat des cavités sur un arbre.



MODULE 13 : APPLICATION DE PRINCIPES D'UTILISATION DES PESTICIDES

Code : 204583

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer des principes d'utilisation des pesticides** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Individuellement.
- À l'aide d'étiquettes de pesticides.
- À l'aide de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- En se référant aux recommandations des fabricants de pesticides.
- À partir de cas particuliers au métier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des lois et règlements concernant la protection de l'environnement.
- Respect des normes d'utilisation sécuritaire et rationnelle des pesticides.
- Exactitude du calcul de la concentration du produit à appliquer.
- Justesse des solutions et des interventions au moment des études de cas.
- Souci constant de la protection de l'environnement.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Décrire l'ampleur de l'utilisation des pesticides sur le plan provincial, national et international.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Description exacte des principaux domaines d'utilisation des pesticides en quantité et en valeur pécunière.
- Identification exacte des principaux intermédiaires du réseau de distribution et d'utilisation des pesticides.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- B. Décrire les sources possibles de contamination de l'air, de l'eau et du sol par les pesticides.
- C. Décrire les impacts des pesticides sur les végétaux et les animaux.
- D. Décrire les problèmes potentiels de santé qui sont reliés à l'utilisation des pesticides.
- E. Identifier les facteurs de changement d'attitude face à l'utilisation des pesticides.
- F. Résumer les lois et règlements concernant l'utilisation des pesticides.
- G. Expliquer les techniques de prévention des insectes, des maladies et d'autres désordres.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Présence des principales sources de contamination.
- Description des comportements des pesticides tels la dispersion, la migration et la dégradation.
- Description des répercussions environnementales reliées à la présence de ces pesticides.
- Description juste des principaux effets tels les modifications physiologiques, le développement de la résistance, la diminution des insectes prédateurs et parasites, l'élimination des insectes pollinisateurs et les effets létaux et sub-létaux chez les animaux.
- Clarté des informations.
- Description juste et complète des principaux problèmes de santé chez l'être humain tels le cancer et les effets sur la reproduction.
- Association juste des problèmes avec les différentes tâches du domaine de l'arboriculture.
- Identification juste des motifs favorables et défavorables à l'utilisation des pesticides.
- Justification du besoin de changement d'attitude face à l'utilisation des pesticides pour l'individu, la société et l'écosystème.
- Présence des principaux éléments tels les objectifs visés, les modalités d'application, les obligations et les conséquences de non-respect de la loi.
- Justesse et clarté des informations.
- Identification exacte des techniques de prévention.
- Description complète des techniques écologiques de prévention telles l'installation correcte de pailis et de couvertures géotextiles, l'élimination des débris végétaux et des mauvaises herbes, la disposition des végétaux favorisant une bonne aération, l'utilisation de plants sains et le dépistage.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

H. Caractériser les principaux types de pesticides biologiques et chimiques.

I. Préparer les différents pesticides.

J. Décrire les éléments de bonnes pratiques lors de l'application de pesticides.

K. Décrire la démarche générale en cas d'accident avec des pesticides.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Interprétation juste des informations contenues sur l'étiquette.
- Description sommaire des différents modes d'action.
- Description juste des principaux types de formulation tels le concentré émulsifiable, le granulé, la poudre sèche, la poudre mouillable, la solution et le purin.

- Respect de la dose et de la quantité lors de la préparation du produit.
- Utilisation sécuritaire de l'équipement.
- Port de l'équipement de sécurité.
- Choix approprié de l'adjuvant.
- Taux de concentration du produit désiré.
- Exactitude des quantités de produits préparés.
- Homogénéité du mélange.
- Propreté du matériel après son utilisation.
- Inspection minutieuse du matériel.
- Entretien et décontamination des vêtements et de l'équipement de protection.
- Élimination sécuritaire des produits en surplus et des contenants vides.
- Entreposage ordonné et sécuritaire des produits et des équipements.
- Précautions à prendre lors du transport des pesticides.

- Présence des principaux points à observer tels la dérive, la prévention du phénomène de résistance et la protection de certaines composantes de l'environnement.
- Description juste des actions à entreprendre en cas de traitement inefficace.

- Choix approprié du moyen d'action en cas de déversement ou d'incendie.
- Description juste des étapes de nettoyage et de décontamination.
- Identification juste des organismes à contacter.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à appliquer des principes d'utilisation des pesticides :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'apprendre à décrire l'ampleur de l'utilisation des pesticides sur le plan provincial, national et international (A) :

3. Connaître les sources d'information sur la lutte antiparasitaire.
4. Identifier les avantages économiques de l'utilisation des pesticides.

Avant d'apprendre à décrire les problèmes potentiels de santé de l'être humain qui sont reliés à l'utilisation des pesticides (D) :

5. Identifier les sources d'exposition aux pesticides.
6. Identifier les voies d'entrée des pesticides dans l'organisme.
7. Définir «toxicité» et «DL-50».
8. Connaître les facteurs influençant la toxicité.
9. Identifier les tâches de l'arboriculteur-élagueur qui sont reliées à l'utilisation des pesticides.

Avant d'apprendre à identifier les facteurs de changement d'attitudes face à l'utilisation des pesticides (E) :

10. Prendre conscience de la limite des connaissances scientifiques sur les pesticides, les organismes nuisibles et les moyens alternatifs.
11. Reconnaître les différentes pratiques hasardeuses reliées à l'utilisation des pesticides.
12. Être conscient des réseaux d'influence.
13. Être conscient du cycle émotif de l'individu face au changement.

Avant d'apprendre à résumer les lois et règlements concernant l'utilisation des pesticides (F) :

14. Identifier les différents niveaux d'intervention.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à caractériser les principaux types de pesticides biologiques et chimiques (H) :

15. Identifier les différents types d'adjuvants.
16. Connaître les précautions à prendre avec les adjuvants.
17. Connaître la compatibilité entre les diverses formulations de pesticides.

Avant d'apprendre à décrire les techniques de préparation et d'application des pesticides (I) :

18. Connaître les règles de santé et de sécurité.
19. Comprendre l'importance de l'équipement de protection.
20. Identifier les critères à considérer lors du choix du pesticide et de l'adjuvant qui doit l'accompagner.
21. Calibrer les appareils.
22. Connaître les modes de déplacement appropriés à chaque équipement.
23. Comprendre l'importance de l'élimination totale des pesticides dans les appareils d'application.

Avant d'apprendre à planifier une stratégie d'intervention (L) :

24. Identifier les ennemis potentiels et leur cause (réf.: module 10).
25. Identifier des méthodes de dépistage.

Avant d'apprendre à expliquer les mesures d'urgence à prendre en cas d'intoxication par les pesticides (M) :

26. Connaître les formes d'intoxication par les pesticides.

MODULE 14 : COMMUNICATION EN MILIEU DE TRAVAIL

Code : 212242

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour

communiquer en milieu de travail

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître des principes et des techniques relatives à diverses formes de communication.
- Accroître sa capacité de communiquer avec le public et de travailler en équipe.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : La sensibilisation

- Participer à des activités permettant de se rendre compte de la difficulté de communiquer au travail.
- Reconnaître les caractéristiques d'une communication efficace ainsi que les facteurs qui favorisent et qui nuisent à la communication.
- Reconnaître les caractéristiques d'une équipe de travail efficace ainsi que les facteurs qui favorisent ou qui nuisent au travail d'équipe.

PHASE 2 : La mise en application

- Participer à des activités permettant de pratiquer différentes techniques de communication.
- Participer à des séances simulées de travail permettant d'appliquer les techniques de communication avec différents types de clients.
- Participer à des séances simulées de travail en équipe permettant d'appliquer des techniques de travail avec les coéquipiers.
- Discuter du rôle des différents intervenants au sein d'une équipe de travail en arboriculture-élagage (arboriculteur-conseil, contremaître, chef d'équipe, arboriculteur, élagueur et autres).
- Élaborer en équipe, à partir de cas fictifs, un plan de travail en arboriculture-élagage.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : L'évaluation de sa capacité de communiquer avec le public et de travailler en équipe

- Produire un rapport faisant état de ses points forts et de ses points faibles en matière de communication avec le public et de travail d'équipe ainsi que de ses objectifs et des moyens à prendre pour s'améliorer.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Favoriser la participation de chacun.
- Privilégier une approche d'animation.
- Fournir le soutien à la réalisation des activités.
- Élaborer des mises en situation liées au milieu de travail.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- PHASE 1 :**
- Joue un rôle actif dans les activités.
 - Établit une liste de caractéristiques d'une communication efficace et des facteurs qui favorisent ou qui nuisent à la communication.
 - Établit une liste de caractéristiques d'une équipe de travail efficace et des facteurs qui favorisent et ou qui nuisent au travail en équipe.
 - Constitue une liste de situations problématiques dans lesquelles la santé ou la sécurité de ses coéquipiers est menacée par une mauvaise communication.

- PHASE 2 :**
- Joue un rôle actif dans les activités.
 - Contribue à l'élaboration d'un plan de travail en arboriculture-élagage.

- PHASE 3 :**
- Produit un rapport réaliste et cohérent.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à communiquer en milieu de travail :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Saisir l'importance de la communication et du travail en équipe en milieu de travail.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : La sensibilisation :

4. Décrire le processus de la communication.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : La mise en application :

5. Expliquer la nécessité du laps d'instruction préalable au début des travaux sur le site.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : L'évaluation de sa capacité de communiquer avec le public et de travailler en équipe :

6. Expliquer les étapes d'une démarche d'auto-évaluation.



MODULE 15 : APPLICATION DE TECHNIQUES DE TRAVAIL AU CÂBLE

Code : 212254

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer des techniques de travail au câble** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Avec l'aide de coéquipiers.
- Sur des arbres feuillus semi-matures dont le diamètre excède 300 mm à hauteur de poitrine.
- À l'aide des équipements appropriés.
- À l'aide des équipements de sécurité nécessaires.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect de la norme du BNQ.
- Respect des règles de santé et de sécurité du travail.
- Utilisation appropriée des outils et du matériel.
- Communication adéquate avec les coéquipiers au sol.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Caractériser les cordages utilisés.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Description juste des types de cordage et de leur fonction.
- Distinction claire entre les diverses qualités de cordage.
- Description complète des conditions de remisage et d'entretien des cordages.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- B. Effectuer les divers noeuds d'usage.

- C. Appliquer des techniques de montée et de déplacement dans la cime.

- D. Mettre en pratique les techniques de guidage des branches avec les cordages.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Choix approprié du type de noeud en fonction de la situation.
- Exécution correcte des noeuds.

- Choix judicieux de la technique de montée dans la cime en fonction de la situation.
- Choix judicieux des cordages.
- Prise en considération des facteurs suivants : vérification de la solidité des branches, répartition du poids entre plusieurs supports, présence de câbles conducteurs d'électricité, inspection et vérification des cordages.
- Maîtrise des techniques de montée et de déplacement.

- Maîtrise des techniques de guidage des branches tronçonnées.
- Choix approprié des techniques de guidage selon la situation.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à appliquer des techniques de travail au câble :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Saisir l'importance de l'application des règles de sécurité pour sa protection et celle de ses coéquipiers (réf. module 2).



MODULE 16 : ABATTAGE D'ARBRES

Code : 212265

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
abattre des arbres
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À l'aide de compagnes ou de compagnons.
- Sur des arbres semi-matures et matures essentiellement feuillus, dont le diamètre excède 300 mm à hauteur de poitrine.
- En situation présentant diverses contraintes physiques parmi celles fréquemment rencontrées.
- À l'aide des outils nécessaires.
- À l'aide des équipements de sécurité requis.
- À l'aide d'une déchiqueteuse à branches.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des normes du BNQ.
- Respect des règles de santé et de sécurité du travail.
- Utilisation appropriée des équipements et des outils.
- Prise en considération des contraintes de travail imposées par l'arbre et son environnement.
- Direction convenable des travaux.
- Respect de la durée estimée du travail.
- Maîtrise des techniques de travail au câble.
- Exécution correcte des différents noeuds d'attache.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Examiner le site.
- B. Examiner l'arbre et déterminer la méthode d'abattage.
- C. Organiser le travail.
- D. Installer un périmètre de sécurité sur le site.
- E. Abattre l'arbre.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Inspection complète du site d'abattage.
- Identification exhaustive des contraintes.
- Application systématique de la technique d'examen de l'arbre.
- Estimation juste de la condition de l'arbre.
- Choix judicieux de la méthode d'abattage (directement, au moyen de câbles, par le pied ou par sections).
- Détermination de la direction de la chute et d'un chemin de fuite en cas d'un abattage par le pied.
- Énumération exhaustive des risques possibles.
- Répartition rationnelle et efficace des tâches.
- Laïus d'instruction clair.
- Transmission nette des signaux.
- Explications claires des différentes étapes du travail.
- Examen soigné des cordages et câbles.
- Respect des normes de signalisation pour les travaux de courte durée.
- Installation appropriée des dispositifs de signalisation.
- Pertinence de la décision relative à l'emploi de signaleurs.
- Choix judicieux du type de scie à chaîne selon les étapes du travail.
- Respect des techniques de montée et de déplacement avec les câbles.
- Utilisation adéquate des câbles pour le soutien et la descente au sol des pièces tronçonnées.
- Exécution correcte des noeuds d'attache appropriées.
- Respect des techniques de travail et de coupe avec la scie à chaîne.
- Respect de la procédure d'abattage (ébranchage, démontage et tronçonnement du tronc).

(à suivre)

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

F. Déchiqueter les branches.

G. Disposer des débris végétaux.

**CRITÈRES PARTICULIERS DE
PERFORMANCE**

- Vérification routinière minutieuse de la déchiqueteuse.
- Port de l'équipement de sécurité requis pour l'opération de l'appareil.
- Application correcte des techniques d'alimentation de la déchiqueteuse.
- Nettoyage complet du site.

- Respect des méthodes de disposition des débris à un site autorisé.
- Identification des résidus contaminés.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à abattre les arbres :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'apprendre à examiner l'arbre et déterminer la méthode d'abattage (B) :

3. Expliquer les techniques de coupe des branches en fonction de l'orientation souhaitée de leur chute (référence module 15).

Avant d'apprendre à distribuer les tâches aux membres de l'équipe (C) :

4. Saisir l'importance des communications entre les membres de l'équipe.

Avant d'apprendre à abattre l'arbre (E) :

5. Connaître les noeuds et leur fonction.
6. Décrire les qualités et les caractéristiques des différents câbles existants (référence module 15).

Avant d'apprendre à déchiqueter les branches (F) :

7. Décrire le fonctionnement d'une déchiqueteuse à branches.
8. Effectuer l'entretien préventif d'une déchiqueteuse (référence module 6).

Avant d'apprendre à disposer des débris végétaux (G) :

9. Connaître les sous-utilisations potentielles des débris végétaux produits par les travaux d'arbriculture (compostage, paillis, amendements).
10. Décrire ce que sont les résidus contaminés.

MODULE 17 : SITUATION PAR RAPPORT À L'IMPORTANCE DE LA CONSERVATION DES ARBRES

Code : 212271

Durée : 15 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour se situer par rapport à l'importance de la conservation des arbres en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître les principes reliés à la sauvegarde des arbres en milieu urbain et péri-urbain.
- Être conscient de l'importance de protéger les arbres en milieu urbain et péri-urbain.
- Prendre conscience de son rôle en tant qu'arboriculteur-élagueur face à la conservation des arbres.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Information sur différents aspects liés à la préservation des arbres en tant que biens publics

- Se documenter sur les rôles des arbres sur les plans environnementaux, esthétiques, économiques et psychologiques.
- Prendre connaissance des notions et des critères utilisés dans une méthode d'évaluation monétaire des végétaux ligneux.
- Prendre connaissance des mesures gouvernementales et municipales visant à assurer la conservation des arbres.

PHASE 2 : Analyse de circonstances liées à la sauvegarde des arbres.

- Inventorier les facteurs influençant la perception des clients..
- Analyser des cas complexes liés à la sauvegarde des arbres.
- Discuter des éléments déterminant dans le choix de conserver un arbre.

PHASE 3 : Évaluation de son rôle d'arboriculteur-élagueur en ce qui a trait à la conservation des arbres.

- Discuter des facteurs qui influencent sa propre perception de l'importance des arbres.
- Discuter de l'évolution de ses connaissances et de ses attitudes face à la préservation des arbres.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION (suite)

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Favoriser les échanges entre les élèves ainsi que l'expression de chacun.
- Fournir aux élèves des cas complexes à analyser ainsi que des diapositives correspondantes.
- Permettre aux élèves d'avoir une vue juste de l'importance des arbres.
- Guider la démarche d'évaluation des élèves, en ce qui a trait à leur façon de percevoir l'importance des arbres en leur fournissant des outils appropriés (questionnaire ou grille d'analyse).

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- PHASE 1 : • Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
- PHASE 2 : • Participe activement et sérieusement aux activités.
- PHASE 3 : • Accepte de s'interroger sur sa perception du rôle d'arboriculteur-élagageur en ce qui a trait à la conservation des arbres.
- Participe aux discussions en précisant son cheminement dans le cours.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à se situer par rapport à l'importance de la conservation des arbres :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Information sur différents aspects liés à la préservation des arbres en tant que biens publics :

3. Comprendre la responsabilité de l'arboriculteur-élagueur par rapport aux interrogations du public sur les fonctions des arbres.
4. Expliquer les raisons pouvant rendre nécessaire l'évaluation monétaire des végétaux ligneux.



MODULE 18 : ENTRETIEN DES ARBRES ADULTES

Code : 212287

Durée : 105 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **entretenir les arbres adultes** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À l'aide de compagnes ou de compagnons.
- Sur des arbres semi-adultes et adultes essentiellement feuillus, dont le diamètre excède 150 mm à hauteur de poitrine.
- À partir d'un devis technique.
- À l'aide des outils et des équipements appropriés.
- À l'aide des équipements de sécurité requis.
- À l'aide du matériel nécessaire pour la construction de puits d'aération.
- À l'aide d'un camion élévateur à bassicots et d'un pulvérisateur.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des normes du BNQ.
- Respect des règles de santé et sécurité du travail.
- Évaluation exhaustive des contraintes de travail.
- Prise en considération de l'espèce dans le choix des techniques d'entretien des arbres.
- Respect des prescriptions ou du devis et de la durée estimée du travail.
- Respect de l'environnement.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Examiner l'arbre.
- B. Examiner le site.
- C. Organiser le travail.
- D. Effectuer des travaux d'entretien.
- E. Appliquer des techniques reconnues de sauvetage aérien.
- F. Construire un système d'aération.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Identification adéquate de l'essence.
- Application systématique à la technique d'examen de l'arbre.
- Dépistage des principales anomalies de l'arbre (signes et symptômes).
- Inspection complète du site de travail.
- Identification exhaustive des contraintes physiques.
- Répartition rationnelle et efficace des tâches.
- Langage d'instruction clair.
- Explications claires des différentes étapes du travail.
- Examen soigné des cordages et câbles.
- Installation adéquate d'un périmètre de sécurité (élagage).
- Choix judicieux des outils et des équipements.
- Vérification et préparation adéquate des outils et des équipements.
- Respect des techniques d'intervention.
- Respect des prescriptions et du devis.
- Maîtrise des techniques d'application des produits antiparasitaires et des fertilisants et d'incorporation des amendements.
- Pertinence du jugement sur la nécessité de désinfecter les outils.
- Choix judicieux des racines superficielles à enlever.
- Respect des techniques reconnues.
- Efficacité de l'intervention.
- Disposition adéquate du puits central et des tuyaux de drainage secondaires.
- Respect de la méthode de construction du système d'aération.
- Choix pertinent des matériaux de remplissage et d'enrochement.

(à suivre)

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

- G. Auto-évaluer le travail.

- H. Produire une fiche de relevé des travaux réalisés.

**CRITÈRES PARTICULIERS DE
PERFORMANCE**

- Prise en considération des critères importants.
- Pertinence du jugement.

- Inscription et description exacte des interventions effectuées et des produits utilisés.
- Ajout de commentaires pertinents.
- Présentation matérielle claire facilitant la compréhension.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à entretenir les arbres adultes :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer en regard du module.
3. Expliquer les principaux motifs justifiant l'entretien des arbres.
4. Expliquer les types de devis, la nature des informations qu'ils contiennent et les critères de qualité exigés.

Avant d'apprendre à examiner l'arbre (A) :

5. Détecter les anomalies causées par les agents biotiques et abiotiques (référence module 10).
6. Appliquer les techniques d'élagage (référence module 8).
7. Effectuer des travaux d'haubanage et de chirurgie (référence module 12).
8. Identifier l'espèce à entretenir (référence module 5).
9. Connaître les exigences de croissance des arbres selon leur espèce (référence module 5).
10. Différencier la stimulation de la croissance et le nanisme provoqués par l'élagage (référence module 8).

Avant d'apprendre à effectuer des travaux d'entretien (D) :

11. Connaître et mettre en application les méthodes de prévention des accidents (référence module 2).
12. Manipuler sécuritairement des charges lourdes (référence modules 2 et 16).
13. Monter et se déplacer au câble dans la cime des arbres (référence module 15).
14. Effectuer l'entretien préventif d'une scie mécanique (référence module 6).
15. Décrire le principe de la compartimentation de la carie dans un arbre après une blessure (référence module 3).
16. Savoir calculer des quantités d'engrais et d'amendements prescrits (référence module 7).
17. Connaître les techniques d'application d'engrais et d'incorporation d'amendements (référence module 7).

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'appliquer des techniques reconnues de sauvetage aérien (E) :

18. Connaître les principes régissant le sauvetage aérien (référence module 15).
19. Expliquer clairement les conséquences de l'électrification sur le corps humain.

Avant d'apprendre à construire un système d'aération (F) :

20. Justifier la conservation de l'arbre au regard des coûts impliqués et de la valeur monétaire de l'arbre (réf. module 17).



MODULE 19 : DÉGAGEMENT DES RÉSEAUX DE LIGNES AÉRIENNES

Code : 212292

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit dégager des réseaux de lignes aériennes selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À l'aide de compagnes et de compagnons.
- Sur des feuillus et des conifères, semi-matures et matures.
- En situation d'interférence avec des réseaux aériens de distributions électrique.
- À l'aide des outils appropriés.
- À l'aide des équipements de sécurité requis.
- À l'aide d'un camion élévateur à bassicots.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des normes du BNO.
- Respect des règles de santé et sécurité du travail.
- Respect des normes de travail à proximité des réseaux électriques (Hydro-Québec).
- Utilisation appropriée des équipements et des outils.
- Respect des prescriptions (devis) et de la durée estimée du travail.
- Travail soigné.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Interpréter le mémo de travail ou le devis.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Explication claire des prescriptions et des clauses du devis technique.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

- B. Examiner le site.
- C. Organiser le travail.
- D. Installer un périmètre de sécurité.
- E. Dégager une ligne de distribution de courant électrique ou de communication.
- F. Nettoyer les lieux.
- G. Vérifier la qualité du travail.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Inspection complète du site.
- Identification exhaustive des contraintes de travail.
- Répartition rationnelle et efficace des tâches.
- Lais d'instruction clair.
- Transmission nette des signaux.
- Explication claire des différentes étapes du travail.
- Examen soigné des cordages et câbles.
- Respect des normes de signalisation pour les travaux de courte durée.
- Installation appropriée des dispositifs de signalisation.
- Protection des biens situés à proximité de l'arbre.
- Choix judicieux de l'outillage et de l'équipement.
- Vérification minutieuse de l'outillage et de l'équipement.
- Respect des techniques de montée et de déplacement avec les câbles.
- Maîtrise des techniques d'utilisation des câbles et des noeuds.
- Choix approprié et respect des techniques d'élagage.
- Application appropriée des techniques de dégagement des branches suspendues sur des conducteurs.
- Nettoyage complet du site.
- Récupération et disposition appropriée de tous les débris végétaux et autres.
- Prise en considération des critères importants.
- Pertinence du jugement.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à dégager les infrastructures :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Se référer aux règlements et normes d'Hydro-Québec concernant le dégagement des réseaux aériens de distribution de courant électrique.
4. Connaître et expliquer les dangers d'électrocution rattachés au dégagement des réseaux aériens d'électricité.

Avant d'apprendre à organiser le travail (C) :

5. Connaître les responsabilités de l'élagueur en regard d'Hydro-Québec au moment du dégagement des réseaux aériens de distribution du courant électrique.

Avant d'apprendre à dégager une ligne de distribution de courant électrique ou de communication (E) :

6. Connaître les techniques de sauvetage aérien (référence modules 2 et 18).



MODULE 20 : ÉLABORATION D'UN CURRICULUM VITAE

Code : 212301

Durée : 15 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
élaborer son curriculum vitae

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître les étapes de la recherche d'un emploi et y situer le curriculum vitae.
- Être sensibilisé à l'établissement d'un bilan personnel.
- Connaître le mode de rédaction d'un curriculum vitae.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Information relative à la démarche de recherche d'emploi

- Participer à une réunion d'information sur les étapes de la recherche d'emploi.
- Discuter des particularités de la recherche d'un emploi dans le domaine de l'arboriculture-élagage : moyens de cibler des entreprises, types d'emplois, description de tâches, etc.
- Discuter des délais nécessaires à la réalisation de chacune des étapes et de leur influence sur la planification de la recherche d'un emploi.

PHASE 2 : Établissement d'un bilan personnel

- Participer à une discussion sur l'importance de planifier son avenir et de choisir un emploi conforme à ses intérêts et à ses valeurs.
- Discuter en plénière du rôle, de l'importance et des composantes d'un bilan personnel.
- Établit individuellement un bilan personnel.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : **Inflation à la rédaction d'un curriculum vitae**

- Participer à une activité de sous-groupe permettant d'analyser des modèles de curriculum vitae.
- Discuter en plénière du contenu et des qualités d'un curriculum vitae ainsi que des moyens de se mettre en valeur dans ce genre d'écrit.
- Rédiger individuellement un curriculum vitae.
- Évaluer en équipe la qualité du document produit et soumettre le résultat de cette évaluation à l'enseignant ou à l'enseignante.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Fournir aux élèves toute la documentation pertinente.
- Stimuler la participation de l'élève.
- Stimuler l'impression individuelle.
- Susciter le sérieux et le respect lors des évaluations de groupe.
- Encourager l'autocritique.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- PHASE 1 :
- Fait preuve d'intérêt envers les informations fournies.
 - Participe aux discussions.

- PHASE 2 :
- Exprime clairement son opinion lors des discussions.
 - Fait un examen sérieux des documents présentés.
 - Fait preuve d'application dans l'établissement de son bilan personnel.

- PHASE 3 :
- Fait un examen sérieux des documents présentés.
 - Exprime clairement son opinion lors des discussions.
 - Fait preuve d'application dans la rédaction de son curriculum vitae.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre les activités de la phase 1 : Information relative à la démarche de recherche d'emploi :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.
3. Définir le concept de recherche dynamique d'emploi.
4. Identifier les attitudes nécessaires à la recherche d'emploi.

Avant d'entreprendre les activités de la phase 2 : Établissement d'un bilan personnel :

5. Saisir l'importance de planifier son avenir et de choisir un emploi conforme à ses intérêts et à ses valeurs.

Avant d'entreprendre les activités de la phase 3 : Initiation à la rédaction d'un curriculum vitae :

6. Indiquer les documents devant accompagner le curriculum vitae.
7. Justifier l'importance d'un vocabulaire approprié et d'un français correct lors de la rédaction d'un curriculum vitae.



MODULE 21 : INTÉGRATION AU MILIEU DE TRAVAIL

Code : 212314

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
s'intégrer au milieu de travail

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Renforcer les habiletés acquises durant la formation.
- S'évaluer en tant que travailleur.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Préparation du stage.

- Effectuer des démarches pour se trouver un lieu de stage.
- Prendre connaissance, au moyen d'une rencontre avec le maître de stage ou une autre personne de l'entreprise :
 - du champ d'activité de l'entreprise;
 - du type de clientèle desservie;
 - des méthodes de travail employées.
- S'entendre sur les modalités pédagogiques et organisationnelles du stage. Exemple : les tâches à accomplir, l'horaire de travail, les vêtements et équipements requis, etc.

PHASE 2 : Participation aux travaux

- Établir un premier contact avec les employés.
- Effectuer de façon autonome ou avec d'autres personnes l'ensemble des activités d'un arboriculteur-élagueur.
- Observer l'activité professionnelle du chef d'équipe.
- Participer à une rencontre individuelle avec le maître de stage dans le but d'évaluer la qualité de son implication au travail.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : Auto-évaluation

- Analyser et noter la qualité de son travail en fonction des aspects suivants : assiduité, organisation du travail, utilisation des techniques, communications avec l'équipe, respect des règles de santé et sécurité.
- Discuter de l'expérience vécue : perception de départ par rapport à la réalité, appréciation du stage et autres.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Obtenir la collaboration du nombre nécessaire d'entreprises en arboriculture.
- Vérifier le respect des normes de santé et de sécurité par les entreprises sélectionnées.
- Assurer l'obtention d'un encadrement de qualité pour les stagiaires par le maître de stage.
- Assurer le suivi des élèves et leur fournir le support adéquat.
- Évaluer les possibilités de prêt de l'équipement de sécurité requis.
- Stimuler les échanges entre les élèves.
- Encourager l'habitude de l'auto-évaluation.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- PHASE 1 :
- Fait preuve d'initiative dans ses démarches pour établir un contact avec une entreprise.
 - Participe activement à la rencontre avec le maître de stage.
- PHASE 2 :
- S'implique activement en tant que membre de l'équipe de travail.
 - Respecte les directives et les exigences du travail.
 - Décrit les principaux aspects de la fonction de chef d'équipe.
 - Note les commentaires du maître de stage.
- PHASE 3 :
- Produit un rapport écrit de son stage de travail dans lequel il traite des aspects mentionnés et prend en considération les commentaires du maître de stage.
 - Participe activement aux discussions.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à s'intégrer au marché du travail :

1. Comprendre la compétence visée ainsi que la démarche d'apprentissage proposée.
2. Se situer au regard du module.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Préparation du stage :

3. Décrire ses attentes par rapport au stage.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Participation aux travaux :

4. Décrire la nature des divers travaux pouvant être effectués par un stagiaire.
5. Se rappeler les règles à respecter au cours du stage.