



**Skilled  
Trades**  
Ontario

**Métiers  
spécialisés**  
Ontario

Norme du programme  
d'apprentissage

Arboriste/Arboriste de  
services publics

Tâches communes

Niveau 1

444A/444B

Arboriste - Niveau 2

444A

Arboriste de services publics -

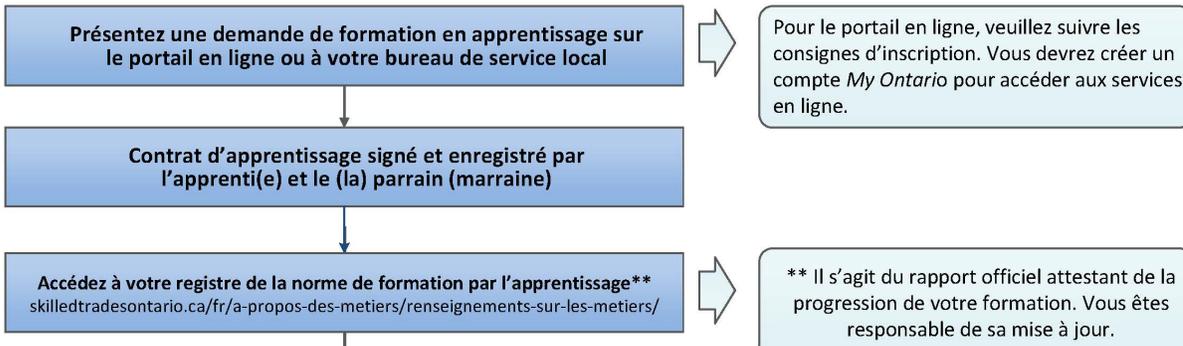
Niveau 2

444B

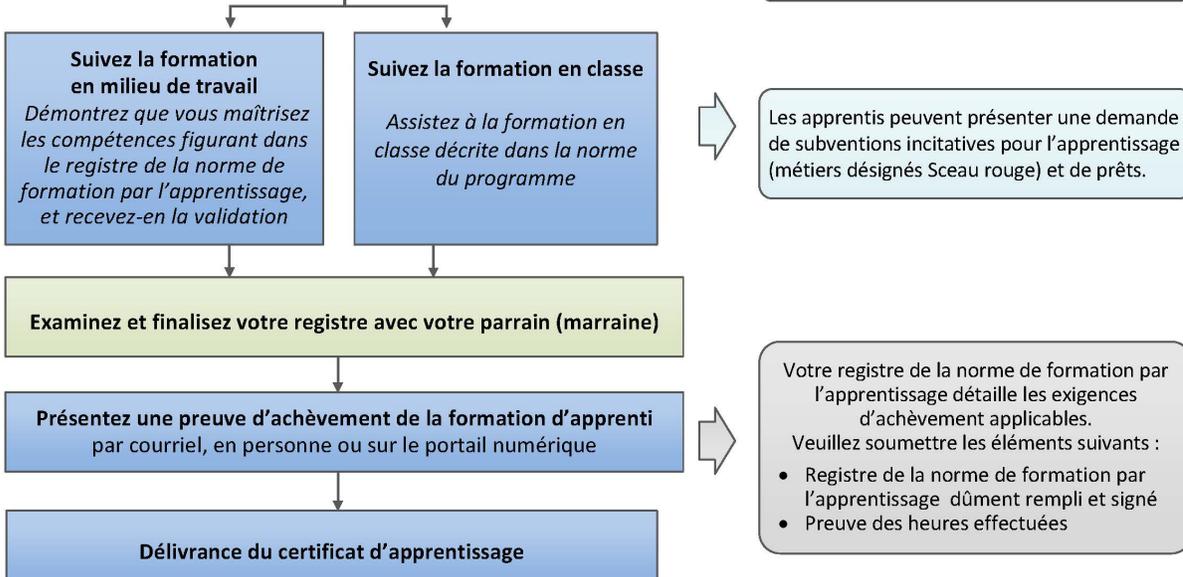


# Parcours d'apprentissage vers le certificat de qualification

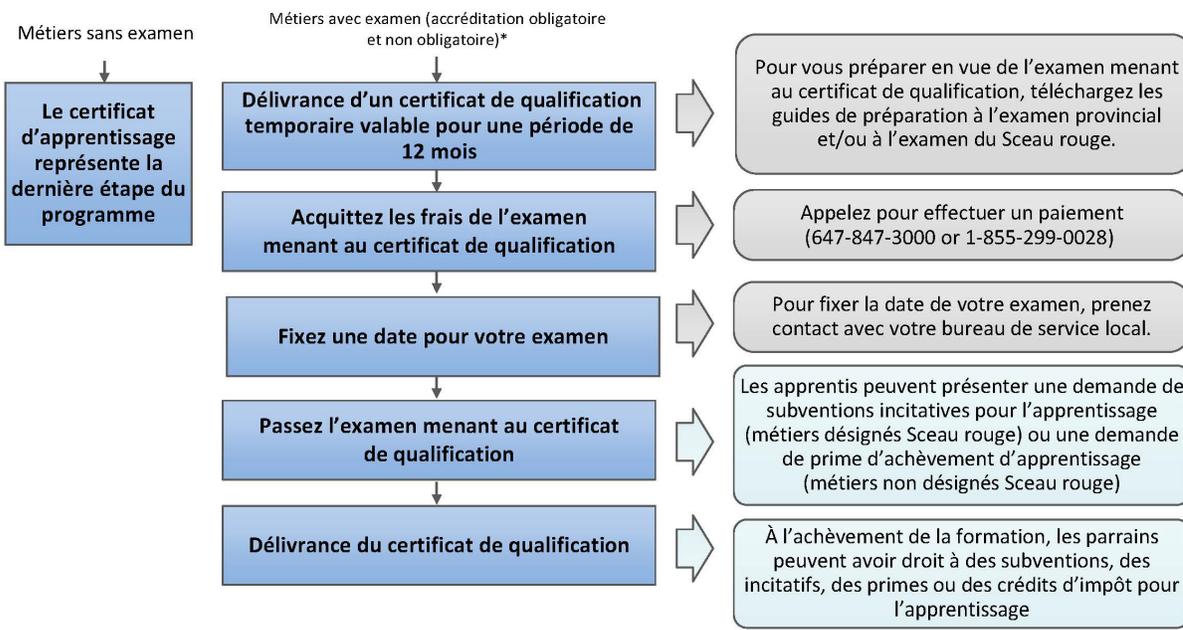
Phase 1 : Inscription



Phase 2 : Apprentissage



Phase 3 : Certification



\* Pour obtenir une liste des métiers assujettis à un examen de certification, veuillez consulter le [skilledtradesontario.ca/fr/](http://skilledtradesontario.ca/fr/)

Version préliminaire : 2022-06-07

**Table des matières**

Introduction ..... 1  
 Résumé des sujets obligatoires du programme ..... 5

**Niveau 1 - Tâches communes Arboriste/Arboriste de services publics**

3440 Santé et sécurité au travail ..... 6  
 3441 Pratiques de travail sécuritaires de l’arboriste ..... 12  
 3442 Pratiques de travail sécuritaires de l’arboriste - Grimpe ..... 23  
 3443 Outils et techniques d’abattage de l’arboriste ..... 28  
 3444 Équipement de l’arboriste ..... 31  
 3445 Science d’Arboriculture I ..... 38  
 3446 Identification des arbres pour l’arboriste I ..... 40

**Niveau 2 - Arboriste**

**Résumé des sujets obligatoires du programme pour arboriste - niveau 2..... 43**  
 3447 Principes théoriques pour l’arboriste ..... 44  
 3448 Pratiques de l’arboriste - Techniques d’élagage et d’abattage ..... 47  
 3449 Soins des végétaux pour l’arboriste - Lutte antiparasitaire ..... 50  
 3450 Science d’Arboriculture II ..... 55  
 3451 Identification des arbres II ..... 57  
 3452 Câblage par grue pour l’arboriste ..... 59  
 3453 Engins élévateurs ..... 64  
 3454 Pratiques de plantation d’arbres ..... 69

**Niveau 2 - Arboriste de services publics**

**Résumé des sujets obligatoires du programme pour arboriste  
 de services publics - niveau 2..... 72**  
 3455 Pratiques de travail sécuritaires de l’arboriste de services publics ..... 73  
 3456 Gestion de la végétation ..... 77  
 3457 Pratiques de l’arboriste de services publics - Grimpe dans les arbres ..... 81  
 3453 Engins élévateurs ..... 86  
 3458 Utilisation pratique des outils et de l’équipement de l’arboriste de services publics. 91  
 3459 Arboriculture de services publics ..... 94  
 3451 Identification des arbres II ..... 97  
 3460 Défrichage près des lignes de transport d’électricité des services publics..... 99

**Appendice**

Appendice 1 - Outils et équipement ..... 101  
 Appendice 2 - Règles et règlements de sécurité des services publics d'électricité..... 102  
 Appendice 3 - Liste des arbres du niveau 1 ..... 103  
 Appendice 4 - Liste des arbres du niveau 2 - Arboriste et arboriste de services publics ..... 105

Toute mise à jour du présent document est accessible en ligne; pour télécharger le document en format PDF, veuillez cliquer sur le lien suivant : [Métiers spécialisés Ontario](#).

© 2022, Métiers spécialisés Ontario. Tous droits réservés. La reproduction partielle ou entière, sous quelque forme que ce soit, de la présente publication est interdite sans l'autorisation de Métiers spécialisés Ontario.

*Mise à jour 2022 (V300)*

## Introduction

La présente norme comporte deux niveaux de formation en classe pour Arboriste (444A) et Arboriste de services publics (444B). Les deux métiers partagent des tâches communes au niveau 1, mais il existe un niveau 2 distinct pour chaque métier. De plus, au niveau 2, les deux programmes ont deux (2) sujets obligatoires communs, soit 3451 - Identification des arbres II et 3453 - Engins élévateurs et autres équipements.

La Norme du programme d'apprentissage définit les résultats d'apprentissage que les apprenties et les apprentis doivent atteindre pendant leur temps « en classe ». Elle vise principalement les connaissances théoriques et les compétences essentielles requises pour appuyer les objectifs de rendement définis par les Normes de formation acquises en milieu de travail approuvé par l'industrie. Les objectifs de la Norme du programme fournissent une base pour :

- a. une formation théorique solide répondant aux défis que présentent l'innovation ainsi que les outils et l'équipement de plus en plus complexes au travail;
- b. le renforcement des aptitudes professionnelles de base par la pratique des compétences professionnelles, telles que définies dans les résultats d'apprentissage spécifiques;
- c. le développement d'une connaissance approfondie du métier et de très bonnes compétences en résolution de problème;
- d. le développement d'une attitude professionnelle recherchée et d'un sens aigu des responsabilités, surtout en ce qui concerne la sécurité du public et la sécurité personnelle.

La Norme du programme a été conçue pour permettre un renvoi entre les résultats d'apprentissage en classe et les objectifs de rendement au travail connexes, tels que définis dans la norme de formation. Elle est organisée en deux (2) niveaux de formation, dont chacun comporte des sujets obligatoires et des résultats d'apprentissage similaires afin de refléter les ensembles de compétences de la norme de formation. Ainsi, les apprenties et les apprentis doivent accomplir l'apprentissage associé à ces objectifs en mettant en application les connaissances apprises en classe à la pratique en milieu de travail.

Le contenu détaillé répertorié sous les objectifs d'apprentissage ne sert pas de liste inclusive; il est plutôt pour le but d'illustrer la direction visée pour l'acquisition de compétence. Les connaissances théoriques et les compétences doivent être renforcées avec les aspects pratiques du programme en classe. Des évaluations régulières des connaissances et des compétences de l'apprentie et de l'apprenti sont menées tout au long de la formation en classe afin de s'assurer que tous les apprenties et les apprentis ont atteint les résultats d'apprentissage énoncés dans la Norme du programme. Le plan de formation en classe ne sert pas à perfectionner les compétences acquises en milieu de travail.

Afin d'assurer une prestation cohérente de la formation, une allocation de temps a été prévue pour chaque sujet obligatoire, ainsi qu'une répartition théorique et pratique du contenu d'apprentissage. Des périodes spécifiques ont été allouées pour le développement des compétences pratiques afin de s'assurer que les apprenties et les apprentis ont la possibilité de démontrer qu'ils ont atteint les résultats d'apprentissage selon les critères de rendement.

Dans toutes les activités pratiques d'apprentissage, les apprenties et les apprentis devront se conformer à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* ainsi qu'à tout autre règlement et politique relatifs à la sécurité personnelle et à la sécurité du public, avec une attention particulière au port de l'équipement de protection individuelle (ÉPI).

Puisque la Norme du programme d'apprentissage fournit un niveau minimal de connaissance théorique et de mise en application pratique à compléter lors de l'expérience acquise en milieu de travail, il est attendu que les employeurs et les parrains élargissent les connaissances et les compétences de l'apprentie et de l'apprenti par le biais d'une formation pratique sur un chantier.

Veillez consulter le site Web de Métiers spécialisés Ontario (<https://www.skilledtradesontario.ca/fr/>) pour obtenir les renseignements les plus précis et les plus à jour au sujet des Métiers spécialisés Ontario. Pour obtenir des renseignements au sujet de la *Loi de 2021 ouvrant des perspectives dans les métiers spécialisés (LOPMS)* et de ses règlements, veuillez consulter [Loi de 2021 ouvrant des perspectives dans les métiers spécialisés, L.O. 2021, chap. 28 - Projet de loi 288 \(ontario.ca\)](#)

**\*Veillez noter que toutes les pratiques décrites dans la présente norme doivent être effectué conformément aux recommandations du fabricant, aux politiques de l'entreprise, aux pratiques exemplaires de l'industrie et à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* ainsi qu'à toutes autres lois de compétence et à tous autres règlements pertinents, tels qu'énoncés dans 3440 - Santé et sécurité au travail.**

## Préalables

Pour passer au niveau 2 du programme d'apprentissage, il faut avoir terminé toutes les unités présentées dans le niveau 1.

## Avis au sujet des heures (si applicable)

Des heures sont fournies pour chaque sujet obligatoire selon le niveau. Bien que traditionnellement la formation a été livrée selon un format en blocs (car les sujets obligatoires peuvent être divisés en trois), il est possible d'apporter des modifications afin de satisfaire à diverses méthodes de livraison de la formation. Il est convenu que les agences de formation par l'apprentissage peuvent avoir besoin d'apporter quelques modifications (justifiables) selon les besoins des apprenties et des apprentis et qu'ils peuvent dévier de la séquence des unités et des heures pratiques et théoriques prescrites dans la norme. Toutefois, toutes les agences doivent respecter les heures au niveau du sujet obligatoire.

### **Équipement suggéré pour les Agences de formation par l'apprentissage**

La liste d'outils à la page 101 fournit une liste de base des exigences. L'agence de formation par l'apprentissage est la mieux placée pour déterminer la quantité requise selon sa méthode de prestation.

**Niveau 1**  
**Tâches communes**  
**Arboriste/Arboriste de services publics**

**Résumé des sujets obligatoires du programme**

Numéro	Sujets obligatoires	Heures totales	Heures de théorie	Heures de pratique
<b>Niveau 1 - Arboriste/Arboriste de services publics</b>				
3440	Santé et sécurité au travail	36	36	0
3441	Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste	48	48	0
3442	Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste - Grimpe	144	0	144
3443	Outils et techniques d'abattage de l'arboriste	36	0	36
3444	Équipement de l'arboriste	24	12	12
3445	Science d'arboriculture I	36	36	0
3446	Identification des arbres pour l'arboriste I	36	36	0
	<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>168</b>	<b>192</b>
<b>Niveau 2 - Arboriste</b>				
3447	Principes théoriques pour l'arboriste II	36	36	0
3448	Pratiques de l'arboriste - Techniques d'élagage et d'abattage	144	0	144
3449	Soins des végétaux - Lutte antiparasitaire	48	48	0
3450	Science d'arboriculture II	36	36	0
3451	Identification des arbres II	33	33	0
3452	Câblage par grue pour l'arboriste	24	18	6
3453	Engins élévateurs	27	8	19
3454	Pratiques de plantation d'arbres	12	12	0
	<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>191</b>	<b>169</b>
<b>Niveau 2 - Arboriste de services publics</b>				
3455	Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste de services publics	18	18	0
3456	Gestion de la végétation	30	18	12
3457	Pratiques de l'arboriste de services publics - Grimpe dans les arbres	144	0	144
3453	Engins élévateurs	27	8	19
3458	Utilisation pratique des outils et de l'équipement de l'arboriste de services publics	18	6	12
3459	Arboriculture de services publics	15	15	0
3451	Identification des arbres II	33	33	0
3460	Défrichage près des lignes de transport d'électricité des services publics	15	9	6
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>107</b>	<b>193</b>

Numéro :	3440
Titre :	<b>Santé et sécurité au travail</b>
Durée :	Heures totales : 36    Théorie : 36 heures    Pratique : 0 heure
Préalables :	s.o.

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'expliquer les lois relatives aux pratiques de travail sécuritaires pour les métiers de l'arboriculture ou de l'arboriculture de services publics, telles que la gestion des conditions dangereuses sur le chantier, les protocoles d'urgence ainsi que la manipulation, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses. Il peut également être en mesure d'expliquer les dangers associés au travail dans un environnement sous tension.

Dans tous les aspects du programme, les principes traités dans le présent résultat d'apprentissage sont renforcés et évalués pour s'assurer que les apprenties et les apprentis respectent toujours la réglementation de l'industrie.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé le présent contenu d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

3440.01        Interpréter la législation de l'industrie.

- Identifier les exigences prévues par les lois (fédérales, provinciales et municipales) régissant tous les aspects de l'industrie de l'arboriculture comme : la Loi sur la santé et la sécurité au travail pour la législation relative à la construction et la législation industrielle, le SIMDUT, les exigences en matière de premiers soins, la *Loi sur le transport de matières dangereuses*, la *Responsabilité pénale des organisations* et la *Loi sur la prévention des incendies de forêt*.
- Décrire les sections du livre 7 de l'Ontario Traffic Manual (OTM) (Traffic Control) relatives à la gestion de diverses zones de travail.
- Décrire les articles des *Electrical Utility Safety Rules* relatifs à l'autorisation de travaux, aux travailleurs autorisés, aux travailleurs compétents, à l'autorité de contrôle et à la proximité des appareillages sous tension ou des lignes sous tension.
- Décrire les articles du *Code de la route* relatifs aux inspections sommaires et aux journaux de bord, ainsi qu'aux limites de dimension et de poids.
- Décrire les sections des meilleures pratiques de l'*Ontario Regional Common Ground Alliance* relatives à l'emplacement, au marquage, à l'excavation et à la conformité.
- Décrire l'interdiction quant aux destructions dans la *Loi sur les pesticides de l'Ontario*.

- Identifier les exigences de formation obligatoire pour le travail en hauteur, telles que décrites dans le *Règlement de l'Ontario 297/13 : Sensibilisation à la santé et à la sécurité au travail et formation* régie par la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.
  - Identifier la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*.
  - Identifier la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.
  - Identifier la *Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune*.
  - Identifier les exigences prévues par la loi *pour le travail avec les drones - Règlement de l'aviation canadien (RAC)* et la *Norme 900.01 - Partie IX - Systèmes d'aéronefs télépilotés*.
- 3440.02 Interpréter les règlements municipaux relatifs à la préservation des arbres, à l'abattage des arbres, aux terres à bois ou terrains boisés, aux normes de biens-fonds municipales, aux arbres dangereux ou aux arbres nuisibles ainsi qu'aux emprises sur les terres publiques et les terres privées.
- Identifier les règlements municipaux relatifs à la *Loi sur les véhicules tout-terrain*.
- 3440.03 Expliquer la théorie de l'électricité, la production d'électricité et le processus de transmission.
- Décrire la théorie de l'électricité.
    - Loi d'Ohm
  - Énoncer la relation entre la résistance, la tension et le courant.
  - Décrire les circuits en parallèle et les circuits en série.
  - Décrire les processus suivants :
    - production d'électricité;
    - tension de production à tension de transmission;
    - tension de transmission à tension de distribution.
  - Définir :
    - le deuxième point de contact;
    - la rétroalimentation;
    - la tension de contact (gradients de potentiel);
    - la tension de pas (gradients de potentiel).
- 3440.04 Décrire le réseau électrique de la production à la distribution en passant par la transformation de la tension.
- Identifier les réseaux de transport d'électricité et les réseaux de distribution d'électricité.
  - Identifier les dispositifs de protection au sein du réseau électrique.
  - Identifier la configuration du réseau électrique, les réseaux bouclés et les réseaux radiaux.

- 3440.05 Décrire les règles et les procédures d'identification, d'élimination et de gestion des dangers d'origine électrique selon :
- le livre *Electrical Utility Safety Rules*;
  - l'*Utility Work Protection Code*;
  - l'application de limites d'approche sécuritaires appropriées;
  - l'application d'une planification du travail appropriée;
  - la proximité avec les autres travailleurs et l'équipement;
  - la mise en application du protocole pour assurer une communication claire entre les groupes de travail et l'autorité de contrôle.
- 3440.06 Faire la différence entre les services publics aériens et les services publics souterrains (comme l'électricité, le câble, la télévision, les conduites de gaz naturel et les conduites d'alimentation en eau) et déterminer la nécessité de faire une demande de localisation de services publics souterrains auprès de l'Ontario One Call ou des services publics locaux.
- Identifier l'appareillage électrique, tel que :
    - les interrupteurs et les commutateurs;
    - les transformateurs;
    - les câbles de branchement (câbles à torsade triple, conducteur omnibus non protégée);
    - le matériel souterrain (transformateurs montés sur socle, étiquettes de marquage des poteaux, câbles d'ancrage, canalisations de gaz souterraines ou conducteurs de câbles);
    - les ancrages de poteaux.
  - Reconnaître le besoin d'installer des barrières de protection afin de respecter les limites d'approche.
- 3440.07 Identifier les dangers associés au travail dans un environnement sous tension, dont :
- le deuxième point de contact;
  - la rétroalimentation;
  - la tension de contact (gradients de potentiel);
  - la tension de pas (gradients de potentiel);
  - l'embrasement éclair;
  - l'induction (électrostatique et électromagnétique).

- 3440.08 Décrire les effets de l'électricité sur l'organisme.
- Déterminer le courant minimal pouvant causer des blessures à l'organisme.
  - Déterminer les effets (problèmes physiologiques et psychologiques) sur le corps humain découlant d'un contact électrique ainsi que la gravité de ces effets.

- 3440.09 Décrire les types de barrières de protection des services publics (non physiques et physiques) et leurs applications, comme :

Non physiques

Physiques

Livre <i>Electrical Safety Rules</i>	Outils isolés testés électriquement
Limites d'approche	Clôtures
Application des règles de proximité aux conducteurs électriques pour les travailleurs et l'équipement non autorisés	Équipement de protection individuelle (ÉPI) et gants en caoutchouc
Application des limites d'approche aux appareillages électriques sous tension	
<i>Utility Work Protection Code</i>	Vêtements ignifuges
Documentation de planification des travaux	Couvre-conducteurs en caoutchouc testés électriquement

- 3440.10 Identifier les dangers environnementaux, les dangers associés aux arbres, les dangers associés au sol et les végétaux toxiques.

- 3440.11 Décrire les sources potentielles d'incendies, les types et leurs caractéristiques.

<p>Sources d'inflammation, comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ une flamme nue;</li> <li>▪ la combustion spontanée;</li> <li>▪ l'électricité;</li> <li>▪ les sources de température élevée (p. ex : un silencieux chaud);</li> <li>▪ les matières combustibles;</li> <li>▪ l'électricité statique;</li> <li>▪ l'embrasement éclair.</li> </ul>	<p>Types de risques d'incendie et caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'explosion;</li> <li>▪ l'inflammation des matières combustibles et inflammables;</li> <li>▪ les poussières;</li> <li>▪ les vapeurs;</li> <li>▪ l'électricité statique;</li> <li>▪ gazeux;</li> <li>▪ liquides;</li> <li>▪ solides;</li> <li>▪ la taille de l'incendie.</li> </ul>
--	--

- 3440.12 Décrire les méthodes de prévention et de suppression des incendies selon le type d'incendie et ses caractéristiques.
- Identifier les méthodes de prévention, comme :
    - une aire de travail propre et organisé;
    - des contenants approuvés;
    - la mise à la terre de l'équipement;
    - la ventilation vers l'extérieur;
    - les politiques et les procédures sur les risques d'incendie;
    - la *Loi sur la prévention des incendies de forêt* et les pratiques de travail.
  - Identifier les méthodes de suppression selon le type d'incendie et ses caractéristiques ainsi que le type d'équipement accessible.
  - Identifier les types d'équipement de suppression des incendies utilisés selon le type d'incendie et ses caractéristiques (comme les extincteurs dorsaux, les extincteurs à poudre chimique et les pompes à eau).

- 3440.13 Expliquer les méthodes sécuritaires de manipulation, d'entreposage et d'élimination des matières dangereuses au travail.

- Identifier les matières dangereuses, telles que :
  - les lubrifiants;
  - les solvants;
  - les combustibles liquides et sous pression;
  - les matières sous pression;
  - les débris ligneux;
  - les matières corrosives;
  - les pesticides;
  - les déshydratants (isopropanol, alcool isopropylique).
- Décrire les éléments à considérer pour la manipulation et l'entreposage des matières dangereuses selon les recommandations des fabricants et les exigences prévues par la loi.

Voici certains des éléments à considérer :

- le SIMDUT;
- la sécurité personnelle ou la sécurité des travailleurs;
- l'équipement de protection individuelle (ÉPI);
- l'arrimage pour le transport ou le nettoyage du chantier;
- le chargement et le déchargement des matériaux;
- les procédures d'entreposage;
- le signalement des urgences.

- Décrire les procédures de manipulation, d'étiquetage, de délivrance, de transport et d'élimination des matières dangereuses selon les exigences réglementaires.
- Décrire la préparation et l'intervention en cas de déversement.

3440.14 Décrire les exigences relatives à l'utilisation des dispositifs de signalisation pour la circulation des piétons et des véhicules.

- Identifier les dangers à contrôler, tels que :
  - les risques de collision;
  - les machines en marche;
  - les obstacles à la circulation des piétons et des véhicules;
  - le risque d'être frappé par du matériel en chute libre.
- Identifier les méthodes de sécurisation d'un chantier, comme le recours à :
  - des cônes de signalisation;
  - des rubans de signalisation;
  - un signaleur;
  - de la signalisation;
  - des barrières temporaires;
  - des feux de circulation temporaires;
  - des distances de sécurité à respecter;
  - une méthodologie de déploiement;
  - un véhicule incendie aéroportuaire;
  - un guetteur désigné.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3441		
Titre :	<b>Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste</b>		
Durée :	Heures totales : 48	Théorie : 48 heures	Pratique : 0 heure
Préalables :	s.o.		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les pratiques de travail sécuritaires et les exigences en matière de planification opérationnelle, de grimpe dans les arbres et de descente des arbres, d'élagage et d'élimination des branches et des arbres, d'identification des dangers d'origine électrique et des autres dangers, de manipulation et d'élimination des débris produits sur le chantier.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé le présent contenu d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3441.01 Décrire les aptitudes verbales et écrites requises pour communiquer de manière efficace avec les collègues, les clients et le grand public.
- Identifier les exigences pour trouver, obtenir et remplir la documentation et les formulaires (écrits et électroniques), dont :
    - Trouver les formulaires et les documents couramment utilisés dans le secteur;
    - Identifier le processus pour remplir des formulaires, tels que :
      - les spécifications des travaux;
      - les bons de travail;
      - les feuilles de temps;
      - la liste des matériaux;
      - les courriels, les notes de service et les manuels de l'entreprise.

- 3441.02 Décrire les procédures d'inspection, d'ajustement, d'entretien et de port de l'équipement de protection individuelle (ÉPI).

Protection des yeux	Protection de la tête	Protection des oreilles
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lunettes appropriées pour la tâche</li> <li>▪ Lunettes de sécurité sur ordonnance</li> <li>▪ Lunettes de sécurité sans ordonnance</li> </ul>	Homologués par la CSA ou l'ANSI : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casques de protection de classe E</li> <li>▪ Protection du visage</li> </ul>	Homologués par la CSA ou l'ANSI : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coquilles antibruit</li> <li>▪ Bouchons d'oreilles</li> <li>▪ Bouchons en mousse jetables</li> </ul>

<p>Protection des mains</p> <p>Homologués par la CSA ou l'ANSI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gants de travail</li> <li>▪ Gants pour scie à chaîne</li> </ul>	<p>Protection des pieds</p> <p>Homologuées par la CSA ou l'ANSI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bottes ou chaussures résistantes aux chocs électriques</li> </ul>	<p>Protection des jambes</p> <p>Homologués par la CSA ou l'ANSI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pantalons pour scie à chaîne</li> <li>▪ Jambières-tablier</li> </ul>
<p>Dispositifs antichute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mousqueton</li> <li>▪ Mousqueton de sûreté</li> <li>▪ Cordon amortisseur de chute</li> <li>▪ Harnais de sécurité complet</li> </ul>	<p>Système de limitation des chutes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Harnais ou baudrier d'arboriste, corde</li> <li>▪ Longe de positionnement</li> <li>▪ Grimpettes</li> <li>▪ Dispositifs de limitation des chutes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangles de poteaux</li> <li>- BuckSqueeze</li> </ul> </li> </ul>	

3441.03

Décrire la façon de planifier les travaux selon les législations provinciales et municipales.

- Identifier les spécifications des travaux, tels que :
  - les plans et les spécifications (p. ex. : cycle d'entretien);
  - les bons de travail;
  - l'étendue des travaux;
  - l'équipement, les matériaux et le personnel requis;
  - la définition des limites du chantier;
  - les limites de propriété;
  - l'identification des dangers et des obstacles;
  - le point de chute;
  - les dangers sur le chantier et les risques d'accident, ainsi que les barrières requises;
  - l'équipement de protection individuelle (ÉPI);
  - les limites d'approche sécuritaires;
  - les services publics aériens;
  - les services publics souterrains;
  - la documentation des réunions de sécurité.
- Identifier le déroulement des activités, les dangers et les barrières requises pour les dangers.
  - Déterminer les exigences de communication pour les travaux.
  - Identifier les moments où il faut réévaluer les dangers et les obstacles.
    - Définir le concept de hiérarchie du contrôle des dangers.

3441.04 Décrire la façon de gérer les dangers (les risques environnementaux, les dangers associés aux arbres, les dangers associés au sol, les dangers souterrains, les dangers aériens et les végétaux toxiques).

<p>Risques environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visibilité réduite (p. ex : éblouissement, brouillard ou noirceur)</li> <li>▪ Conditions humides, glacées ou enneigées</li> <li>▪ Vent</li> <li>▪ Tonnerre et éclairs</li> <li>▪ Températures extrêmes ou variations saisonnières</li> <li>▪ Dégâts causés par les intempéries</li> </ul> <p>Végétaux toxiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herbe à puce</li> <li>▪ Sumac à vernis</li> <li>▪ Panais sauvage (panais empoisonné)</li> <li>▪ Berce du Caucase</li> <li>▪ Aconit</li> </ul>	<p>Dangers associés aux arbres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Branches pendantes et fendues</li> <li>▪ Bois mort ou branches coupées</li> <li>▪ Remblayage excessif sur la zone racinaire</li> <li>▪ Pourriture et cavités dans les racines, le tronc et les branches</li> <li>▪ Bois de compression et bois de tension</li> <li>▪ Perches sous tension</li> <li>▪ Chaise de barbier</li> <li>▪ Fissures, fentes et côtes</li> <li>▪ Chicot</li> <li>▪ Arbres tombés en raison du vent ou arbres affaiblis et arbres adjacents</li> <li>▪ Faune (p. ex : insectes piqueurs ou rats laveurs)</li> <li>▪ Chute de débris</li> </ul>
<p>Dangers au sol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débris</li> <li>▪ Sol instable ou glissant</li> <li>▪ Pentes ou terrains accidentés, sol inégal et talus</li> <li>▪ Structures (p. ex : ponts, ponceaux, fondations ou murs de soutènement)</li> <li>▪ Faune, trous et tanières</li> <li>▪ Risques de trébuchement</li> <li>▪ Neige profonde</li> </ul>	<p>Matériel souterrain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marqueurs pour les conduites de gaz naturel</li> <li>▪ Marqueurs pour les conduites d'alimentation en eau</li> <li>▪ Transformateurs électriques</li> <li>▪ Fosses septiques, puits</li> <li>▪ Câbles de télécommunication</li> </ul> <p>Dangers aériens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducteurs sous tension</li> <li>▪ Arbres dangereux</li> <li>▪ Dangers au point de chute</li> </ul>

- Identifier d'autres dangers évitables.
  - Énoncer l'effet de la compétence du travailleur ou de son état mental (en raison des pressions de la production, etc.) comme facteur de risque.
  - Décrire les méthodes de prévention des lésions musculosquelettiques et des foulures.

3441.05 Décrire les raisons, les considérations et les facteurs de risque pour l'élagage et l'abattage des arbres et des plantes ligneuses.

- Identifier les considérations ou les raisons pour l'élagage, telles que :
  - les considérations du client;
  - les caractéristiques de l'espèce;
  - les exigences de dégagement pour les services publics.
- Identifier les facteurs de risque et l'état des arbres avant d'élaguer et d'enlever les arbres, tels que :
  - l'état de la couronne;
  - l'état du tronc;
  - l'état des racines;
  - l'inclinaison de l'arbre;
  - l'état de l'arbre (vivant ou mort);
  - le type d'arbre (à axe central ou à tiges multiples);
  - la présence de défauts structuraux;
  - l'emplacement des conducteurs.
- Identifier les plantes ligneuses visées sur le chantier :
  - la description écrite;
  - l'indication ou le marquage des arbres visés;
  - les noms des plantes.

3441.06 Décrire la façon de déterminer le type de taille, la méthode et l'équipement à utiliser pour l'élagage.

- Identifier l'emplacement de la taille sur un arbre :
  - collet;
  - crête de l'écorce des branches.
- Identifier les types de tailles, tels que :
  - la taille en 3 étapes;
  - la taille charnière;
  - la taille franche.
- Identifier diverses méthodes d'élagage.
  - Pratiques générales d'élagage, telles que :
    - l'éclaircissement structurel;
    - l'élagage latéral;
    - l'élagage pour les services publics;
    - l'enlèvement des branches mortes;
    - l'élévation de la couronne;
    - la réduction de la couronne;
    - le rétablissement de la couronne.
  - Pratiques d'élagage spécialisées, telles que l'étêtage, la taille en espalier, le plessage, la coupe de rajeunissement, l'art topiaire et le marcottage.

3441.07 Expliquer l'usage et l'entretien des outils et de l'équipement de base requis pour l'élagage et l'abattage.

- Identifier les outils et l'équipement de base requis pour l'élagage, tels que :

Scie à main	Corde de Rétention	Élingues	Déchiqueteuse	Dispositifs autobloquants
Corde	Ébranchoir	Sécateurs	Souffleuse	Port-a-Wrap
Coins d'abattage	Poulies de démontage	Scie à chaîne	Anneaux pour le câblage	GRCS

- Décrire les types d'échelles pour le travail en hauteur et leurs utilités.
  - Identifier les avantages et les désavantages des échelles.
  - Décrire la façon d'inspecter et d'entretenir les échelles.
  - Décrire la façon de positionner et d'utiliser les échelles de manière sécuritaire.
- Identifier les exigences d'inspection des outils et de l'équipement manuels afin de pouvoir les utiliser pour l'élagage selon les recommandations du fabricant.
- Décrire le fonctionnement de divers outils et équipements de base pour l'élagage des arbres.

3441.08 Décrire les nœuds, les attaches et les épissures utilisées pour les travaux d'élagage et l'abattage.

- Définir la terminologie associée aux cordes, telle que :

Anse	Boucle	Tour	Tour mort
Bout libre, brin menant et brin de retour	Bout libre, brin menant et brin de retour	Dormant, brin menant et brin de retour	Brin menant
Brin de retour	Épissure	Pont	Barre
Extrémité			

- Identifier les nœuds pour la rétention dont :

Nœud droit ou nœud plat	Nœud coulant	Nœud d'écoute double
Nœud de chaise simple	Nœud Valdotaïn tressé	Nœud demi-clé
Nœud de chaise double	Nœud d'arrêt en huit	Nœud de cabestan (fin)
Nœud en huit double	Nœud d'écoute simple	Nœud de cabestan (milieu)
	Nœud de cabestan et deux nœuds demi-clés	Tour mort et deux demi-clés
Nœud d'étrier	Demi-clé renversée (nœud en tête d'alouette)	Nœud de pêcheur double
Nœud de pêcheur triple	Nœud coulant avec clé Yosemite	Nœud de bois
Nœud de Machard	Nœud de papillon alpin	Nœud de Zeppelin

- Identifier les nœuds antichute, dont :

Nœud de fouet - nœud d'arrêt en huit	Demi-clé renversée (nœud en tête d'alouette)
Nœud de Blake	Nœud d'écoute double - nœud d'arrêt en huit
Nœud de Machard	Nœud de pêcheur triple
Nœud Schwabisch	Nœud de grappin
Nœud de Prusik à 6 tours sur lui-même	Nœud de chaise - nœud d'arrêt en huit
Nœud en huit double	Nœud de chaise double

- Identifier l'épissure à œillet et l'épissure terminaison sur une corde à trois torons.

3441.09 Décrire les méthodes pour grimper dans les arbres et pour en descendre.

- Définir les systèmes de protection des chutes et leurs composants.
  - Harnais ou baudrier d'arboriste et corde
  - Longe de positionnement
  - Maillons de jonction
  - Poulies pour la redirection
  - Protection contre le frottement
  - Nœud de Prusik œil à œil
  - Système split tail
  - Autres composants mécaniques

- Identifier le processus d’inspection et d’entretien des systèmes protection des chutes et de leurs composants.
- Définir les différences entre les systèmes statiques de corde simple (SRT et SRS) et les systèmes à corde mobile (aussi connus sous le nom de systèmes à corde doublée [DDRT]).
- Identifier les facteurs à considérer pour l’inspection d’un arbre avant d’y grimper, dont :
  - le périmètre extérieur, le périmètre intérieur et l’inspection aérienne;
  - les dangers de la zone racinaire;
  - les organes de fructification;
  - l’excavation du collet pour déterminer l’état de la structure des racines;
  - les branches à proximité.
- Définir les dangers et les défauts structuraux associés aux zones de la couronne et du tronc, dont :

Bois mort ou branches pendantes	Organes de fructification	Fentes, fissures
Animaux	Pourriture	Pourriture
Consoles	Écorce incluse	Variations de niveau

- Décrire les techniques utilisées pour grimper dans les arbres et pour en descendre.
  - Utilisation d’une échelle
  - Utilisation de grimpettes
  - Technique d’assurage
  - Ascendeurs (mains, pieds, genoux et poitrine), système split tail, cordelette œil à œil
  - Poussée du corps sécurisée avec nœud d’escalade
  - Technique du footlock
  - Système split tail
- Identifier les facteurs à considérer pour déterminer un point d’ancrage provisoire (d’ascension) et un point d’ancrage définitif (de travail).
  - Dimension des branches
  - Type de charge appliquée
  - Direction de la charge à partir du tronc de l’arbre
  - Autres charges sur la branche (feuillage, neige, torsion, etc.)
  - Espèce de l’arbre et caractéristiques
  - Aire de la section transversale des branches

- État du bois
- Angle de jonction de la branche
- Taille de la branche par rapport au tronc
- Caractéristiques de la jonction de la branche.
- Saison et température
- Emplacement de la branche par rapport aux conducteurs électriques (le travailleur ne doit pas heurter les conducteurs électriques lorsqu'il se balance).
- Identifier l'équipement utilisé pour faciliter l'accès à un arbre.
  - Équipement
  - Perche de positionnement de corde
  - Échenilloir
  - Échelle
- Identifier les étapes pour grimper dans un arbre et y travailler.
  - Installer la corde de travail
  - Sélectionner un système de grimpe (ouvert ou fermé).
  - Effectuer un essai de charge sur les points d'ancrage.
  - Former, ajuster et serrer les nœuds pour la prévention des chutes.
  - Repositionner la corde d'escalade.
  - Utiliser des points d'ancrage doubles ou des dispositifs pour travaux en élévation.
  - Déplacement latéral sur les branches, s'attacher à l'emplacement de travail.

3441.10 Calculer les quantités de matériaux requis selon les mesures linéaires, l'aire et le volume (en mesures métriques et impériales).

- Calculer les systèmes de mesures.
  - Comparer les systèmes de mesures (mesures métriques et mesures impériales).
  - Faire la conversion entre le système métrique et le système impérial.
- Calculer les mesures.
  - Mesures linéaires ou d'aire
  - Mesure du volume ou de la masse
- Calculer les quantités de matériaux à l'aide des deux systèmes de mesure.
  - Déterminer les unités de mesure selon les besoins en matériaux.
  - Identifier le facteur de retrait et le facteur d'expansion.
  - Calculer les quantités.

- 3441.11 Expliquer les procédés pour enlever les branches et démonter les arbres à l'aide de l'équipement de rétention.
- Décrire les diverses méthodes pour enlever les branches et démonter les arbres ainsi que les outils et l'équipement requis.
  - Décrire les principes, les concepts et les calculs connexes requis pour le travail avec de l'équipement de rétention :
    - les lois de Newton;
    - le calcul de la force;
    - la marge de sécurité;
    - la chaleur ou le frottement;
    - l'élasticité;
    - le poids du bois;
    - la charge sur les cordes et l'équipement;
    - les cycles jusqu'à la défaillance.
  - Déterminer le multiplicateur pratique lors de l'utilisation de divers types d'équipement de rétention, tels que les palans à moufles, les poulies à violon et les treuils manuels.
    - Identifier la méthodologie ou les principes.
    - Calculer les forces sur les points d'ancrage, les poulies et les cordes.
    - Identifier les matériaux de l'équipement de rétention, les charges d'utilisation sécuritaire et la résistance à la traction.
  - Identifier les exigences pour l'inspection systématique de l'équipement afin de détecter la présence de défauts (cordes, mousquetons, élingues, poulies, moufles, dispositifs autobloquants, maillons rapides et manilles).
  - Définir divers traits d'abattage et entailles :
    - l'entaille conventionnelle et son trait d'abattage;
    - l'entaille ouverte;
    - l'entaille en « V » et son trait d'abattage;
    - l'entaille de « Humboldt » (sous entaille) et son trait d'abattage.
  - Identifier divers dispositifs pour aider à l'abattage, tels que :
    - les coins;
    - les leviers;
    - les câbles de traction;
    - les moufles de palan.

- 3441.12 Calculer les exigences de charge pour déterminer l'équipement de rétention en considérant des facteurs, tels que la construction des matériaux, les matériaux, les charges d'utilisation sécuritaires et la résistance à la traction.
- Décrire l'utilisation du tableau de poids des billes du bois vert pour le calcul des charges.
  - Utiliser les formules pour calculer les charges.
  - Calculer le poids des charges afin de déterminer les pièces d'équipement à utiliser pour le système de rétention.
    - Expliquer les composants d'un système de rétention.
      - Cordes
      - Élingues
      - Mousquetons
      - Poulies
      - Moufles
      - Nœud en huit
      - Dispositifs autobloquants (p. ex. : Port-a Wrap)
      - Dispositifs d'abaissement mécaniques (p. ex. : GRCS)
      - Maillons rapides et manilles
      - Palans à moufles
    - Expliquer l'utilisation et les limites de divers équipements et matériels pour de rétention
- 3441.13 Décrire les techniques de manipulation et d'élimination des débris produits sur le chantier.
- Identifier la technique requise selon la dimension et l'emplacement, telle que :
    - empiler les broussailles;
    - empiler les broussailles pour le déchiquetage;
    - tronçonner et ébrancher;
    - soulever ou transporter les broussailles et les gros morceaux de bois;
    - charger les broussailles et les gros morceaux de bois sur les véhicules;
    - nettoyer le chantier et abaisser la hauteur des souches;
    - nettoyer les petits débris sur le chantier.

- 3441.14 Décrire les protocoles à suivre pour gérer diverses situations d'urgence.
- Identifier les protocoles pour gérer des situations d'urgence, tels que :
    - évaluer la situation;
    - appeler le 911 selon le plan de travail;
    - déterminer si le sauvetage est nécessaire et peut se faire en toute sécurité;
    - donner les premiers soins (points ABC : voies respiratoires, respiration et circulation);
    - s'assurer que les travailleurs touchés par un accident impliquant un contact électrique sont envoyés à l'hôpital pour être traités.
  
  - Décrire les étapes pour évaluer le besoin d'effectuer un sauvetage dans un arbre.
    - Évaluer la situation d'urgence, effectuer une enquête sur les lieux et déterminer si le sauvetage est nécessaire.
    - Déterminer la proximité avec d'autres travailleurs ou de l'équipement ou des appareillages électriques.
    - Évaluer les facteurs contributifs.
      - Conducteurs électriques ou contact électrique.
      - La victime a été heurtée par des branches, des sections d'arbres, des éclairs.
      - La victime est-elle coincée?
      - Problèmes de santé (piqûres d'insectes ou morsures animales, épuisement par la chaleur, etc.).
    - Évaluer l'état de la victime.
    - Déterminer si le sauvetage est possible ou approprié en tenant compte :
      - des conducteurs électriques ou du contact électrique;
      - de la compétence des sauveteurs en ce qui concerne la réalisation d'un sauvetage dans un arbre.
    - Déterminer la nécessité de demander l'aide des services médicaux d'urgence (SMU), appeler les SMU.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3442
Titre :	<b>Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste - Grimpe</b>
Durée :	Heures totales : 144    Théorie : 0 heure    Pratique : 144 heures
Préalable :	s.o.

### **Résultats d'apprentissage généraux**

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de démontrer la façon de planifier des travaux, la façon de grimper et de descendre des arbres en élaguant et en enlevant les branches et démontant les arbres tout en tenant compte des dangers associés, de la façon d'effectuer un sauvetage en hauteur et de la façon de manipuler et d'éliminer les débris générés sur le chantier.

### **Résultats d'apprentissage et contenu**

Après avoir terminé le présent contenu d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3442.01        Décrire les procédures d'inspection, d'ajustement, d'entretien et de port de l'équipement de protection individuelle (ÉPI).
- Protection des yeux
  - Protection de la tête
  - Protection du visage
  - Protection des oreilles
  - Protection des mains
  - Protection des pieds
  - Protection des jambes
- 3442.02        Démontrer la façon de planifier les travaux en interprétant les bons de travail et les documents de planification des travaux selon les exigences prévues par la loi en considérant :
- l'équipement et les matériaux requis;
  - l'identification des dangers sur le chantier ou des dangers pour la circulation;
  - la mise en place des barrières requises pour les dangers;
  - l'équipement de protection individuelle (ÉPI);
  - la documentation des réunions de sécurité;
  - les limites d'approche sécuritaires.

- 3442.03 Démontrer les mesures préventives pour identifier, éliminer et gérer les dangers d'origine électrique en considérant :
- la mise en application du livre *Electrical Utility Safety Rule*;
  - la mise en application de l'*Utility Work Protection Code*;
  - l'application des limites d'approche sécuritaires;
  - l'application de la planification de travail;
  - le respect de limites appropriées avec les autres travailleurs et avec l'équipement;
  - La mise en place d'une communication claire entre les travailleurs (commande et réponse).
- 3442.04 Démontrer la gestion des risques environnementaux, des dangers associés aux arbres, des dangers associés au sol, des dangers souterrains et des végétaux toxiques.
- 3442.05 Démontrer l'application des concepts de base pour élaguer les arbres et les plantes ligneuses.
- Identifier les facteurs de risque, tels que :
    - les caractéristiques de l'espèce;
    - l'état de la couronne;
    - l'état du tronc;
    - l'état des racines;
    - l'emplacement des appareillages électriques;
    - la compétence et l'état mental du travailleur.
  - Démontrer le fonctionnement des outils et de l'équipement de base pour l'élagage et la façon d'en faire l'inspection.
  - Démontrer l'emplacement des tailles en utilisant le collet des branches et la crête de l'écorce des branches.
  - Démontrer les types de tailles, tels que :
    - la taille en 3 étapes;
    - la taille charnière;
    - la taille franche.
- 3442.06 Démontrer les divers nœuds, attaches et épissures des pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste.

- 3442.07 Démontrer les techniques de manipulation et d'élimination des débris produits sur le chantier selon la dimension et l'emplacement des matériaux. Parmi les techniques, il est possible de :
- soulever, transporter ou empiler les broussailles et les gros morceaux de bois;
  - charger les broussailles et les gros morceaux de bois sur les véhicules;
  - nettoyer le chantier et abaisser la hauteur des souches;
  - nettoyer les petits débris sur le chantier.
- 3442.08 Démontrer les méthodes pour grimper dans les arbres et pour en descendre.
- Démontrer le processus d'inspection et d'entretien des systèmes de protection des chutes et de leurs composants selon les spécifications des fabricants.
  - Démontrer l'utilisation des systèmes de protection des chutes et de leurs composants.
    - Harnais ou baudrier d'arboriste et corde
    - Longe de positionnement
    - Maillons de jonction
    - Poulies pour la redirection
    - Protection contre le frottement
    - Nœud de Prusik œil à œil
    - Système split tail
    - Autres composants mécaniques
  - Définir les différences entre les systèmes statiques de corde simple (SRT et SRS) et les systèmes à corde mobile (aussi connu sous le nom de système à corde doublée [DDRT]).
  - Démontrer la façon d'effectuer l'inspection d'un arbre avant d'y grimper, dont :
    - les dangers de la zone racinaire;
    - les organes de fructification;
    - les branches ou souches d'arbres à proximité d'appareillage sous tension.

- Décrire les techniques utilisées pour grimper dans les arbres et pour en descendre.
  - Utilisation d'une échelle
  - Utilisation de grimpettes
  - Technique d'assurage
  - Corde avec nœud de Prusik œil à œil, système split tail
  - Poussée du corps sécurisée avec nœud d'escalade
  - Technique du footlock
  - Ascendeurs (mains, pieds, genoux et poitrine)
- Décrire les dangers et les défauts structuraux associés aux zones de la couronne et du tronc.
  - Bois mort ou branches pendantes
  - Animaux
  - Faiblesses structurelles (pourriture, organes de fructification, conques)
  - Jonctions du tronc et des branches
  - Fentes, fissures
  - Variations de niveau
- Décrire la façon de déterminer un point d'ancrage provisoire (d'ascension) et un point d'ancrage définitif (de travail).
  - Éléments à considérer :
    - la dimension des branches;
    - le type de charge appliquée;
    - la direction de la charge à partir du tronc de l'arbre;
    - les autres charges sur la branche (feuillage, neige, torsion, etc.);
    - l'espèce de l'arbre et ses caractéristiques;
    - l'aire de la section transversale des branches;
    - l'état du bois;
    - l'angle de jonction de la branche;
    - la taille de la branche par rapport au tronc;
    - les caractéristiques de la jonction de la branche;
    - la saison et la température;
    - l'emplacement de la branche par rapport aux conducteurs électriques (le travailleur ne doit pas heurter les conducteurs électriques lorsqu'il se balance).
- Démontrer les méthodes pour s'assurer que la corde de fixation est toujours attachée à un point d'ancrage lors du changement de points d'ancrage.

3442.09 Démontrer un sauvetage en hauteur dans un arbre.

- Évaluer la situation d'urgence.
- Évaluer les facteurs contributifs.
- Évaluer l'état de la victime.
- Déterminer si le sauvetage est possible ou approprié.
- Déterminer si les services médicaux d'urgence (SMU) sont nécessaires.
- Décrire l'utilisation d'une corde de sauvetage lors d'un sauvetage d'urgence.
- Effectuer un sauvetage.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3443		
Titre :	<b>Outils et techniques d'abattage de l'arboriste</b>		
Durée :	Heures totales : 36	Théorie : 0 heure	Pratique : 36 heures
Préalable :	s.o.		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'employer les techniques d'abattage directionnel, dont la sélection, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage des outils et de l'équipement.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3443.01 Démontrer l'utilisation des outils manuels et des outils électriques requis pour diverses applications.
- Choisir l'outil pour l'application spécifique.
  - Trouver et lire les recommandations du fabricant.
  - Inspecter et régler l'outil au besoin.
- 3443.02 Effectuer l'entretien et l'entreposage des outils manuels et des outils électriques selon les directives du fabricant.
- 3443.03 Suivre la procédure d'inspection et d'entretien des scies à chaîne.
- Trouver les directives du fabricant ou le manuel d'utilisation.
  - Faire l'inspection des composants, dont :
    - le filtre à air et le filtre à carburant;
    - le pare-étincelles;
    - la lubrification;
    - le niveau de carburant, le rapport de mélange, le niveau de charge de la batterie ou la batterie de recharge;
    - le guide-chaîne, la gorge et l'outil d'ébavurage;
    - les pignons;
    - le châssis;
    - la chaîne et les freins à inertie;
    - le système anti-vibrations.

Chaînes :

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identification</li><li>▪ Enlèvement du guide-chaîne</li><li>▪ Maillons-guides de l'outil d'ébavurage</li><li>▪ Rupture, retrait, ajout et rivetage de nouveaux maillons</li><li>▪ Affûtage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Réglage du guide de profondeur</li><li>▪ Installation de la chaîne sur le guide-chaîne</li><li>▪ Réglage de la tension de la chaîne</li><li>▪ Nettoyage et lubrification des paliers</li><li>▪ Réglage ou réparation du mécanisme de recul</li></ul>
--	--

- Décrire les exigences pour le réglage saisonnier, dont l'utilisation de l'huile pour le guide-chaîne et les troussees pour l'entretien hivernal.

3443.04 Démontrer le fonctionnement et la mise à l'essai des scies, telles que les scies à chaîne, les scies d'éclaircissage et scies à chaîne à long manche selon les recommandations ou les instructions des fabricants.

3443.05 Décrire la façon d'effectuer les réparations et les réglages routiniers des scies et de leurs composants selon les recommandations ou les instructions des fabricants.

3443.06 Démontrer les techniques d'abattage directionnelles pour enlever les plantes ligneuses à l'aide d'un plan d'abattage qui tient compte des dangers, des obstacles, de la hauteur, de l'inclinaison, de la voie de retraite, de l'équipement à utiliser, de l'entaille à utiliser, du trait d'abattage et du diamètre du bois à couper ou à entailler.

- Identifier l'arbre à enlever.
  - Préparer un plan d'abattage.
  - Déterminer la méthode d'abattage selon l'état de l'arbre et l'état du chantier.
  - Mettre en place des techniques de communication avec ses collègues de travail.
- Déterminer les zones d'abattage et les zones de dangers selon :
    - l'état de l'arbre (mort, vivant, malade);
    - l'état du chantier (conducteurs sous tension à proximité);
    - l'emplacement du personnel;
    - la régulation de la circulation;
    - l'élimination ou la maîtrise des cibles et des dangers potentiels;
    - la mise en place d'une voie de retraite;
    - la hauteur approximative de l'arbre.

- Décrire diverses entailles et coupes ainsi que divers dispositifs pour aider à l'abattage, tels que :
  - l'entaille ouverte et son trait d'abattage;
  - l'entaille conventionnelle et son trait d'abattage;
  - l'entaille de « Humboldt » et son trait d'abattage;
  - le mortaisage et son trait d'abattage;
  - l'égobelage;
  - le tronçonnage et l'ébranchage;
  - les coins;
  - les leviers;
  - les câbles de traction;
  - les moufles de palan.
  
- Utiliser les techniques d'abattage à l'aide des entailles et des coupes au besoin.
  
- Effectuer l'inspection du chantier après l'abattage.
  - Branches pendantes enlevées
  - Perches sous tension
  - Équipement de rétention enlevé
  - Débris ou bois gérés de manière sécuritaire
  - Hauteur de souche réduite

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3444		
Titre :	<b>Équipement de l'arboriste</b>		
Durée :	Heures totales : 24	Théorie : 12 heures	Pratique : 12 heures
Préalable :	s.o.		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de démontrer la préparation et le fonctionnement des déchiqueteuses de broussailles et de décrire la préparation et le fonctionnement des broyeurs de souches et des pinces de manutention miniatures.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3444.01 Démontrer la façon de préparer, d'inspecter et d'utiliser une déchiqueteuse.
- Identifier les types de déchiqueteuses de broussailles (à tambour et à disque) et les configurations de montage (comme montées sur remorque, montées sur véhicule et montées sur chenilles).
  - Trouver et lire le manuel d'utilisation du fabricant.
    - Localiser les dispositifs de sécurité.
      - Barres d'arrêt d'urgence
  - Décrire le processus d'inspection de la déchiqueteuse avant son utilisation.
    - Identifier les éléments à vérifier lors de l'inspection sommaire de la déchiqueteuse, tels que :
      - les défauts visuels;
      - les écrous, les boulons ou les goupilles desserrés, usés, fissurés et cassés;
      - les types de liquide ou les niveaux et les fuites;
      - la tension des courroies;
      - l'état des dispositifs de protection et des écrans;
      - l'état de la goulotte d'alimentation;
      - le tranchant du couteau;
      - l'état et le réglage de l'enclume;
      - l'état de fonctionnement de la commande directionnelle de l'alimentation;
      - l'état du câble de treuil et du connecteur;
      - l'état de la tête et du bras de la pince de manutention.

- Décrire le processus de préparation d'une déchiqueteuse de broussailles afin de l'utiliser sur le chantier.
- Déterminer l'équipement de protection individuelle (ÉPI) requis ainsi que les dispositifs requis pour réguler la circulation des piétons et des véhicules.
- Énoncer les considérations pour la sélection d'un site de manière à assurer l'efficacité et la sécurité du travailleur, dont :
  - un sol de niveau et stable;
  - les limites et la sécurité du chantier;
  - une déchiqueteuse bien fixée;
  - l'orientation et le contrôle de la goulotte de sortie.
- Décrire la procédure à suivre pour alimenter les matériaux dans la déchiqueteuse de broussailles. Voici certaines des étapes.
  - Purge des matériaux dangereux : métaux, pierres, clous, broussailles contaminées
  - Proximité et organisation de la pile de broussailles
  - Considération de la taille de l'article
  - Alimentation des gros bouts des branches en premier
  - Positionnement de l'utilisateur
  - Contrôle de l'alimentation de la déchiqueteuse
  - Proximité des rouleaux d'entraînement
  - Surveillance de la sortie
  - Utilisation d'un outil poussoir pour les petits morceaux de bois.
- Décrire les procédures d'arrêt d'urgence pour une déchiqueteuse.
  - Mouvement du bras central à la position neutre
  - Désengagement de l'embrayage
  - Arrêt du moteur
- Expliquer les fonctions à vérifier sur une déchiqueteuse après avoir changé l'emplacement du chantier. Dans la vérification, il faut inclure :
  - l'arrêt normal et l'arrêt d'urgence;
  - le fonctionnement des jauges et des voyants d'avertissement;
  - la barre de sécurité;
  - le mouvement des rouleaux;
  - la stabilité de la déchiqueteuse;
  - la déviation de la sortie;
  - l'engagement et le fonctionnement de l'embrayage;
  - le régime du moteur (tr/min).

- 3444.02 Décrire le processus d'inspection à suivre sur une déchiqueteuse avant son transport.
- Déterminer les éléments à inspecter selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi, comme :
    - l'attelage de la déchiqueteuse sur le véhicule de remorquage;
    - le crochet d'attelage ou la rotule d'attelage;
    - la goupille d'attelage;
    - l'inspection du mécanisme d'attelage, dont la flèche d'attelage;
    - la fixation des chaînes de sécurité selon une configuration croisée et l'orientation des crochets de sécurité vers le haut;
    - l'inspection des freins et du dispositif d'attelage;
    - la connexion et la mise à l'essai des voyants lumineux et des feux arrière;
    - le positionnement du cric de la déchiqueteuse pour le transport;
    - le positionnement et l'arrimage de la flèche d'attelage extensible;
    - l'état des pneus et des jantes;
    - le positionnement de la goulotte de sortie pour le transport;
    - l'enlèvement et l'arrimage des cales de roue.
- 3444.03 Décrire les exigences d'entretien de base d'une déchiqueteuse selon les recommandations du fabricant.
- Graissage et nettoyage
  - Vérification des fluides et du filtre à air
  - Façon de changer les couteaux
  - Façon de cycler les boulons de lame
  - Façon de tourner l'enclume
- 3444.04 Expliquer la préparation et le fonctionnement d'un broyeur de souches selon les procédures du fabricant et les exigences prévues par la loi.
- Définir les types de broyeurs de souches et les configurations de montage, telles que montés sur remorque, montés sur véhicule et montés sur chenilles.
  - Décrire le processus d'inspection du broyeur de souches avant son utilisation.

- Identifier les éléments à vérifier lors de l'inspection sommaire du broyeur de souches, tels que :
  - les défauts visuels;
  - les écrous, les boulons ou les goupilles desserrés, usés, fissurés et cassés;
  - les types de liquide, les niveaux et les fuites;
  - la tension des courroies;
  - l'état des dispositifs de protection, des écrans et des rideaux de sécurité;
  - la configuration du panneau de contrôle mobile et le fonctionnement de la télécommande;
  - le tranchant, l'angle et l'état des dents;
  - l'état de la roue du broyeur.
  
- Déterminer l'équipement de protection individuelle (ÉPI) requis, les dispositifs requis pour contrôler la circulation des piétons, la circulation des véhicules et les débris, et déterminer les emplacements des services publics souterrains.
  
- Décrire le processus de préparation d'un broyeur de souches pour son utilisation et sa manœuvre sur le chantier selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.
  
- Énoncer les considérations pour la sélection d'un site de manière à assurer l'efficacité et la sécurité du travailleur, dont :
  - un sol de niveau et stable;
  - les limites et la sécurité du chantier;
  - le positionnement du broyeur de souches;
  - l'orientation et le contrôle du produit de la souche broyée.
  
- Définir la procédure à suivre pour préparer un broyeur de souches à l'utilisation selon les recommandations du fabricant.
  - Voici certaines des étapes :
    - purge des matériaux dangereux : métaux, pierres, clous;
    - élimination de la matière de tronc en excès;
    - positionnement de l'utilisateur;
    - enlèvement de la goupille de verrouillage;
    - orientation et contrôle de la roue;
    - positionnement de la roue du broyeur de souches par rapport à la souche;
    - engagement et fonctionnement de l'embrayage;
    - amplitude de mouvement pour le bras et la roue du broyeur de souches;
    - surveillance de la sortie;

- première coupe (légère);
  - abaissement progressif de la roue;
  - retrait des racines à la profondeur désirée;
  - importance du type de bois;
  - repositionnement pour la deuxième coupe, au besoin.
- Expliquer les éléments à vérifier sur un broyeur de souches après avoir changé l'emplacement du chantier.
    - Dans la vérification, il faut inclure :
      - l'arrêt normal et l'arrêt d'urgence;
      - le fonctionnement des jauges et des voyants d'avertissement;
      - la stabilité de l'appareil;
      - la déviation du produit de la souche broyée;
      - l'engagement et le fonctionnement de l'embrayage et de la courroie;
      - le régime du moteur (tr/min).

3444.05

Décrire les exigences d'inspection d'un broyeur de souches avant son transport selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.

- Déterminer les éléments à inspecter avant le transport d'un broyeur de souches :
  - le mécanisme d'attelage et les voyants;
  - la remorque utilisée pour le transport du broyeur de souches;
  - l'arrimage de la charge.
- Décrire la procédure à suivre pour l'inspection et la préparation d'un broyeur de souches pour le transport.
  - Arrimer le broyeur de souches à la remorque pour son transport.
  - S'assurer que les chaînes de sécurité sont attachées selon une configuration croisée et que les crochets de sécurité sont orientés vers le haut.
  - S'assurer que le broyeur de souches et le cric de la remorqueuse sont positionnés pour le transport.
  - S'assurer que la flèche d'attelage extensible est dans la bonne position et arrimée.
  - Enlever et arrimer les cales de roue.
  - Inspecter la connexion de la remorque.
  - Inspecter les freins.
  - Vérifier la connexion des voyants lumineux et des feux arrière.
  - Vérifier l'état des pneus et des jantes.

- 3444.06 Décrire les exigences d'entretien de base d'un broyeur de souches selon les recommandations du fabricant.
- Graissage et nettoyage
  - Vérification des fluides, du filtre à air et des courroies
  - Façon de changer les dents du broyeur de souches
  - Façon de cycler les boulons des dents du broyeur de souches.
- 3444.07 Expliquer la procédure de préparation et le fonctionnement d'une pince de manutention miniature selon les procédures du fabricant et les exigences prévues par la loi.
- Définir les types de pinces de manutention miniatures et les configurations de montage.
  - Décrire le processus d'inspection d'un mini grappin forestier avant son utilisation.
    - Identifier les exigences pour effectuer une inspection sommaire afin de détecter les lacunes sur un mini grappin forestier, telles que :
      - les défauts visuels;
      - les écrous, les boulons ou les goupilles desserrés, usés, fissurés et cassés;
      - les types de liquide, les niveaux et les fuites;
      - la tension des courroies;
      - l'état des dispositifs de protection, des écrans et des soupapes.
  - Déterminer l'équipement de protection individuelle (ÉPI) requis ainsi que les dispositifs requis pour réguler la circulation des piétons et des véhicules.
  - Décrire le processus de préparation d'un mini grappin forestier pour son utilisation et sa manœuvre sur le chantier selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.
  - Énoncer les considérations pour la sélection d'un site de manière à assurer l'efficacité et la sécurité du travailleur, dont :
    - un sol de niveau et stable;
    - les limites et la sécurité du chantier;
    - le positionnement du mini grappin forestier.

- Expliquer les éléments à surveiller sur un mini grappin forestier après avoir changé l'emplacement du chantier.  
Dans la vérification, il faut inclure :
  - le démarrage, l'arrêt normal et l'arrêt d'urgence;
  - le fonctionnement des jauges et des voyants d'avertissement;
  - la stabilité de la pince de manutention miniature.

3444.08 Décrire le processus d'inspection à suivre avant le transport d'un mini grappin forestier

- Identifier les exigences pour effectuer une inspection sommaire selon les exigences du fabricant et les exigences prévues par la loi.  
Dans la vérification, il faut inclure :
  - l'arrimage du mini grappin forestier sur la remorque pour le transport;
  - le crochet et les goupilles d'attelage;
  - le mécanisme d'attelage, dont la flèche d'attelage;
  - la fixation des chaînes de sécurité selon une configuration croisée (étrier) et l'orientation des crochets de sécurité vers le haut;
  - les freins et le dispositif d'attelage;
  - la connexion des voyants lumineux et des feux arrière;
  - le positionnement du cric de la remorque pour le transport;
  - l'état des pneus et des jantes;
  - le placement, l'enlèvement et l'arrimage des cales de roue.

3444.09 Décrire les exigences d'entretien de base du mini grappin forestier selon les directives du fabricant.

- Graissage et nettoyage
- Vérification des fluides, du filtre à air et des courroies.
- Le régime du moteur (tr/min).

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3445
Titre :	Science d'arboriculture I
Durée :	Heures totales : 36    Théorie : 36 heures    Pratique : 0 heure
Préalable :	s.o.

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les caractéristiques, les types et les stades en ce qui concerne les forêts, les structures végétales, la physiologie végétale, les facteurs de croissance et la compartimentation.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3445.01      Décrire les types de forêts, les stades et les caractéristiques.
- Identifier les divers stades d'une forêt (espèces pionnières, forêt mixte [jeune peuplement ou peuplement mûr], équilibre, climax et forêt ancienne).
- 3445.02      Décrire la structure, les fonctions et les relations entre les organes principaux des végétaux.
- Identifier les structures végétales.
    - Cellule
    - Racines
    - Structure des branches
    - Système vasculaire
    - Feuilles
    - Fleurs
    - Fruits
    - Graines
  - Expliquer la relation entre les parties végétales.
- 3445.03      Expliquer les systèmes végétaux et les processus végétaux.
- Identifier le xylème, le phloème et les cambiums.
  - Décrire la photosynthèse ou la respiration.
  - Décrire la transpiration et le déplacement.
  - Décrire l'osmose et la diffusion.
  - Décrire la loi des facteurs limitants.
  - Décrire la spirale descendante de la maladie.

- 3445.04 Décrire les facteurs qui ont un effet sur la croissance végétale, dont les conditions environnementales et la concurrence.
- Nommer les hormones de croissance végétale et les types de tropismes.
    - Allélopathie
    - Phototropisme ou géotropisme
    - Croissance excurrente ou décurrente
  - Identifier les conditions environnementales.
    - Disponibilité en eau ou en lumière
    - Pollution (du sol ou de l'air)
    - Température (de l'air ou du sol)
- 3445.05 Décrire les effets des caractéristiques et des éléments nutritifs de la terre sur la croissance végétale.
- Identifier les conditions du chantier.
    - Topographie
    - Pente ou orientation
    - Types de sols et textures ou structures
    - Drainage
    - Aération ou porosité
  - Identifier les éléments nutritifs du sol.
    - Micronutriments
    - Macronutriments
    - pH du sol
- 3445.06 Expliquer le processus de compartimentation de la pourriture dans les arbres (CODIT).
- Décrire la formation des barrières 1 à 4.
  - Décrire la nécessité de protéger le collet de la branche.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3446
Titre :	<b>Identification des arbres pour l'arboriste I</b>
Durée :	Heures totales : 36    Théorie : 36 heures    Pratique : 0 heure
Préalable :	s.o.

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire le genre, l'espèce, les cultivars et les caractéristiques de cinquante-sept (57) plantes ligneuses et de cinq (5) végétaux toxiques courants en Ontario.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

3446.01      Décrire cinquante-sept (57) plantes ligneuses courantes dans toutes les saisons selon les espèces et les caractéristiques morphologiques à l'aide du Code international de nomenclature pour les algues, les champignons et les plantes.

- Identifier divers groupes de plantes.
  - Herbacées ou ligneuses
  - Feuillus ou à feuillage persistant
  - Conifères ou à grandes feuilles
  - Indigènes ou exotiques
  - Envahissantes
- Définir la nomenclature des végétaux.
  - Famille
  - Genre
  - Espèce ou hybride
  - Variété ou cultivar
  - Nom commun
- Décrire les caractéristiques pour chaque plante.
  - Feuilles
  - Fleurs ou fruits
  - Bourgeons
  - Écorce
  - Type de croissance et forme de croissance.

- 3446.02 Décrire les types d'espèces d'arbres à l'aide de diverses caractéristiques.  
(Voir l'appendice iii)
- Définir les caractéristiques des arbres à feuillage persistant et des arbres à feuilles caduques.
  - Définir la disposition des bourgeons ou des feuilles sur les arbres à feuillage persistant et les arbres à feuilles caduques.
- 3446.03 Décrire les types d'arbres et d'arbustes qui sont compatibles ainsi que les types qui ne sont pas compatibles dans un environnement électrique, et en décrire les caractéristiques.
- Définir les caractéristiques des arbres qui sont compatibles avec un environnement électrique.
  - Définir les caractéristiques des arbres qui ne sont pas compatibles avec un environnement électrique.
  - Définir les facteurs environnementaux ou d'autres facteurs qui peuvent déterminer si les arbres ou les arbustes demeurent compatibles avec l'environnement électrique.
- 3446.04 Identifier cinq (5) végétaux toxiques trouvés en Ontario.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

# **Niveau 2 Arboriste**

### Résumé des sujets obligatoires du programme pour arboriste - niveau 2

Résumé des heures de formations en classe du niveau 2

Numéro	Sujets obligatoires	Heures totales	Heures de théorie	Heures de pratique
3447	Principes théoriques pour l'arboriste	36	36	0
3448	Pratiques de l'arboriste - Techniques d'élagage et d'abattage	144	0	144
3449	Soins des végétaux pour l'arboriste - Lutte antiparasitaire	48	48	0
3450	Science d'arboriculture II	36	36	0
3451	Identification des arbres II	33	33	0
3452	Câblage par grue pour l'arboriste	24	18	6
3453	Engins élévateurs	27	8	19
3454	Pratiques de plantation d'arbres	12	12	0
	<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>191</b>	<b>169</b>

Numéro :	3447		
Titre :	<b>Principes théoriques pour l'arboriste</b>		
Durée :	Heures totales : 36	Théorie : 36 heures	Pratique : 0 heure
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les procédures d'installation des systèmes de câblage d'arbre, d'évaluer les plaies et les défauts des arbres et de déterminer les mesures correctives. L'apprentie ou l'apprenti sera également en mesure d'expliquer l'application de divers rapports d'arboriste et rapports administratifs ainsi que les principes et les objectifs de la foresterie urbaine.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3447.01 Décrire les plaies et les défauts dans les plantes ligneuses et leurs causes possibles.
- Faire la différence entre une plaie et un défaut dans une plante ligneuse.
  - Définir les causes et les symptômes.
    - Identifier les plaies :
      - les plaies mécaniques aux racines, au tronc et aux branches;
      - les plaies intentionnelles ou non intentionnelles;
      - les agents biotiques causant des plaies (p. ex. : insectes, oiseaux et animaux);
      - les agents abiotiques causant des plaies (p. ex. : vent, glace et neige).
    - Identifier les défauts :
      - les racines périphériques;
      - les troncs codominants;
      - les unions d'écorce incluse, les jonctions de branches ou les branches maîtresses;
      - les branches croisées et les branches qui frottent;
      - les branches en surplomb;
      - les cavités sur la base, le tronc et les branches maîtresses;
      - les défauts racinaires;
      - les divers défauts du tronc;
      - la pourriture (brune, blanche, molle);
      - les fissures (horizontales, rotationnelles et verticales).

- 3447.02 Expliquer le processus d'évaluation, de traitement et de surveillance des résultats du traitement des plaies et des défauts sur les plantes ligneuses.
- Décrire la façon d'évaluer la gravité des plaies et des défauts.
  - Décrire les méthodes de traitement selon le type de plaie ou de défaut.
    - Définir ce qui suit.
      - Domination ou réduction du tronc
      - Enlèvement des branches ou tailles correctives
      - Traçage de l'écorce
      - Enlèvement des racines étrangleuses
      - Traitement de l'insolation
      - Traitement des cavités
      - Taille des racines
  - Identification de la méthode de traitement selon les besoins de la plaie.
    - Taille des racines sur le chantier
  - Énoncer le processus de surveillance du traitement des plaies et des défauts.
  - Définir la façon de déterminer l'efficacité d'un traitement.
- 3447.03 Expliquer la procédure d'installation de divers types de dispositifs de câblage d'arbre.
- Identifier les types de dispositifs de câblage d'arbre et leurs fonctions.
    - Dynamiques contre statiques
    - En acier contre dynamiques
  - Identifier les composants des dispositifs de câblage d'arbre.
    - Tire-fonds, tige filetée et câble synthétique (p. ex : système Cobra)
    - Cosses, écrous à œil Amon, rondelles de blocage ou écrous filetés
    - Câble commun à 7 torons, câble à 7 torons à très haute résistance et câble d'aéronef
  - Décrire les étapes d'installation des dispositifs en acier avec tire-fond, des dispositifs en acier avec tige filetée et des dispositifs de câblage d'arbre dynamiques ou synthétiques.

- 3447.04 Expliquer les types de rapports de l'arboriste, de formulaires et de rapports administratifs, et leurs applications.
- Décrire les types de formulaires et de rapports (p. ex : évaluation des dangers pour les arbres dangereux, rapports de l'arboriste et rapports de préservation des arbres).
  - Décrire les exigences pour l'élaboration d'un rapport de l'arboriste, d'un rapport de préservation des arbres et d'un rapport d'évaluation des dangers pour les arbres dangereux.
  - Décrire l'utilisation des bons de travail et des rapports de ventes pour le service à la clientèle.
  - Décrire la relation entre les bons de travail, les rapports de ventes, les comptes de frais et les objectifs de service à la clientèle.
- 3447.05 Décrire les principes et les objectifs de la foresterie urbaine.
- Définir les différences entre la foresterie urbaine et la foresterie afin de comprendre les limites du champ d'application.
  - Décrire le rôle et les responsabilités des municipalités en ce qui concerne la gestion de la forêt urbaine.
  - Décrire l'utilisation des systèmes de cartographie du SIG (Système d'information géographique) pour évaluer l'inventaire.
  - Identifier les types de rapports de foresterie urbaine.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3448		
Titre :	<b>Pratiques de l'arboriste - Techniques d'élagage et d'abattage</b>		
Durée :	Heures totales : 144	Théorie : 0 heure	Pratique : 144 heures
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'effectuer des techniques d'élagage et d'abattage standard et de spécialité sur les arbres, tout en grimpeant et en descendant à partir de diverses positions de travail dans les arbres.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

3448.01 Démontrer les techniques de grimpe et de rétention lors du démontage ou de l'élagage des arbres.

- Démontrer les diverses attaches, les divers nœuds et les diverses configurations de nœuds utilisés lors du câblage, tels que :

Nœud de cabestan	Nœud coulant	Nœud de bois	Nœud de Machard
Demi-clé renversée (nœud en tête d'alouette)	Nœud de papillon alpin	Nœud de Zeppelin	Nœud Valdotaïn tressé
Configuration demi-clé	Configuration demi-clé à transfiler		

- Effectuer les calculs pour la rétention.
- Démontrer les techniques pour grimper avec et sans grimpettes.

3448.02 Démontrer la façon d'utiliser et de construire un système avec multiplicateur pratique.

- Décrire la fonction des systèmes avec multiplicateur pratique 2 : 1, 3 : 1 et 5 : 1.
- Décrire la fonction des systèmes avec multiplicateur pratique cumulatif.
- Décrire les applications des divers systèmes avec multiplicateur pratique.
- Déterminer le type de système à construire selon l'application requise.
- Construire un système avec multiplicateur pratique selon les exigences des arbres.

3448.03 Démontrer les techniques d'élagage des arbres.

- Identifier le lien entre la technique d'élagage et l'objectif d'élagage.
- Identifier les tailles applicables.
- Identifier les outils, les méthodes et l'équipement requis.
- Identifier les dangers sur le lieu de travail.
- Effectuer diverses tailles.

- 3448.04 Démontrer le démontage d'un arbre en hauteur en utilisant une scie à chaîne.
- Décrire les facteurs à considérer pour choisir une méthode d'abattage.
    - État de santé de l'arbre
    - Caractéristiques de l'arbre et défauts structuraux
    - Site, obstacles et dangers potentiels associés à l'arbre.
  - Décrire les facteurs à considérer pour la sélection de l'équipement.
    - Diamètre du bois
    - Exigences pour la scie à chaîne et les autres équipements.
    - Coupes et entailles
  - Décrire les méthodes de démontage.
    - Définir les traits de scie et expliquer pourquoi ils peuvent être nécessaires avant le démontage.
    - Décrire le démontage en chute libre.
    - Décrire le démontage avec rétention conventionnel.
      - Rétention à l'aide de dispositifs d'abaissement
      - Rétention à l'aide de dispositifs de levage
  - Effectuer le démontage.
    - Identifier la méthode d'enlèvement selon les considérations.
    - Identifier et choisir l'équipement applicable (manuel, électrique et de rétention).
    - Effectuer les coupes ou les entailles au besoin.
- 3448.05 Démontrer diverses techniques d'abattage pour enlever les arbres en élaborant un plan d'abattage et en effectuant les coupes ou les entailles.
- Préparer un plan d'abattage qui tient compte des dangers, des obstacles, de la hauteur ou de l'inclinaison, de la voie de retraite, de l'équipement à utiliser, de l'entaille à utiliser et du trait d'abattage.
  - Choisir la technique d'abattage selon divers facteurs.
    - État de santé de l'arbre
    - Caractéristiques de l'arbre et défauts structuraux
      - Arbre équilibré, déséquilibré ou incliné
      - Arbre avec branches pendantes ou cavités
    - Arbres encroués
  - Effectuer les techniques d'abattage à l'aide des entailles et des traits au besoin.
    - Entaille ouverte
    - Entaille conventionnelle
    - Entaille en « V » et son trait d'abattage
    - Entaille de « Humboldt » et son trait d'abattage
    - Mortaisage et son trait d'abattage.
  - Effectuer l'inspection du chantier après l'abattage.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3449		
Titre :	<b>Soins des végétaux pour l'arboriste - Lutte antiparasitaire</b>		
Durée :	Heures totales : 48	Théorie : 48 heures	Pratique : 0 heure
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'expliquer les soins et le traitement des plantes ligneuses en identifiant les parasites, les insectes, les acariens, les maladies et les troubles ainsi que les méthodes de gestion selon les protocoles de la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) et les exigences prévues par la loi.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3449.01 Interpréter les exigences prévues par la loi et les règlements pertinents et relatifs à la lutte antiparasitaire et au traitement des maladies.
- Décrire l'histoire de la lutte antiparasitaire en arboriculture.
  - Décrire les exigences pour la documentation et les procédures connexes relatives à la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) et aux programmes de soins des végétaux conformément aux règlements provinciaux et territoriaux.
    - Expliquer l'importance de tenir des dossiers relatifs à la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) et aux programmes de soins des végétaux.
- 3449.02 Décrire les principes de la lutte antiparasitaire intégrée (LAI).
- Décrire les éléments clés d'une stratégie de lutte antiparasitaire intégrée (LAI) (Prévention, Contrôle, Intervention) en ce qui concerne les programmes de soins des végétaux.
    - Définir la terminologie associée à la lutte antiparasitaire et au traitement des maladies.
    - Définir les protocoles dans un programme de lutte antiparasitaire intégrée (LAI).

- Identifier les stratégies employées pour la lutte antiparasitaire et les soins des végétaux.
  - Définir les mesures préventives ou réactives (mécaniques, biologiques, chimiques et culturales).
  - Définir le terme « utilisation responsable » (limites acceptables ou non acceptables de parasites).
  - Identifier les facteurs à considérer pour la sélection et l'application des mesures pour la lutte antiparasitaire et le traitement des maladies afin d'assurer une efficacité maximale.
  - Décrire les méthodes d'évaluation et de surveillance de l'efficacité des traitements.

3449.03 Expliquer les méthodes culturales, mécaniques, biologiques, comportementales et chimiques de lutte antiparasitaire.

- Décrire les diverses méthodes culturales de lutte antiparasitaire.
  - Fertilisation, paillage ou désinfection
  - Arrosage ou aération
- Décrire les diverses méthodes mécaniques ou physiques de lutte antiparasitaire.
- Décrire les diverses méthodes biologiques de lutte antiparasitaire, telles que l'utilisation d'insectes ou d'agents pathogènes (p. ex. : *Bacillus thuringiensis*), d'insecticides végétaux ou de phéromones.
- Décrire les diverses méthodes chimiques de lutte antiparasitaire (huile horticoles, savon insecticide, herbicides ou soufre).
- Décrire les avantages et les effets des méthodes culturales, mécaniques, biologiques et chimiques de lutte antiparasitaire.
- Identifier les éléments à considérer pour choisir une méthode de lutte antiparasitaire.
  - Identification des informations au sujet du seuil d'action
  - Identification du maillon faible (temps idéal pour le traitement)
  - Type de plante ligneuse
  - Cycles de vie
  - Méthode la moins toxique en premier
  - Préférence du client
  - Sécurité pour les organismes non visés
  - Possibilité de contamination environnementale
  - Identification de la gamme de stratégies de contrôle accessibles
  - Utilisation de la phénologie pour contrôler la durée des méthodes (phénologie des végétaux et développement des insectes)

- 3449.04 Décrire les méthodes d'évaluation et de diagnostic des arbres et des plantes ligneuses en ce qui concerne la santé végétale.
- Définir les caractéristiques de la croissance végétale normale et de la croissance végétale anormale.
  - Identifier les signes et les symptômes primaires et secondaires du stress chez les plantes.
  - Décrire les processus d'évaluation de la santé des plantes, tels que le prélèvement d'échantillons de tissus de plantes ligneuses, et l'évaluation du sol, du taux d'humidité, de l'espace et de la luminosité.
- 3449.05 Décrire les maladies culturales ou abiotiques.
- Identifier les facteurs du site et les facteurs environnementaux qui contribuent au stress chez les plantes, tels que les conditions météorologiques, la terre, les produits chimiques, les blessures physiques, les pratiques culturales ou les activités humaines (du passé et d'aujourd'hui).
    - Mauvaises pratiques de plantation (plantation trop bas ou trop haut)
    - Cordes et attaches étrangleuses, racines étrangleuses
    - Humidité ou dessiccation insuffisante ou excessive
    - Activités humaines (dommages causés par la construction)
    - Causes environnementales
      - Pollution
      - Températures extrêmes
      - Sol
      - Sel
      - Air
    - Mauvais élagage
    - Dommages causés par les animaux
    - Dommages causés par les pesticides
- 3449.06 Décrire les signes, les symptômes et les causes des maladies et des troubles affectant les plantes ligneuses.
- Identifier les caractéristiques et les cycles de vie des types courants de maladies et de troubles.
  - Identifier les causes des maladies et les conditions ambiantes qui favorisent la prolifération des pathogènes.
    - Identifier les pathogènes causant des maladies (champignons, bactéries, virus).
    - Définir le cycle de la maladie.
    - Décrire les exigences des pathogènes.
    - Définir les exigences pour le milieu de l'hôte et pour les conditions ambiantes.

- Identifier les signes, les symptômes et les causes des maladies foliaires pour les arbres à feuilles caduques et les conifères, tels que :
  - les arbres à feuilles caduques - p. ex : tavelure du pommier;
  - les conifères - p. ex : rouille suisse des aiguilles.
- Identifier les signes, les symptômes et les dommages potentiels des maladies affectant les branches et le tronc, telles que le chancre cytosporéen.
- Identifier les signes, les symptômes et les dommages potentiels des maladies affectant les racines, telles que le pourridié-agaric.
- Identifier les signes, les symptômes et les dommages potentiels des maladies affectant le système vasculaire, telles que la maladie hollandaise de l'orme.

3449.07 Décrire les signes et les symptômes des insectes, des parasites, des espèces envahissantes et des insectes bénéfiques sur les plantes ligneuses.

- Décrire les caractéristiques et les cycles de vie des types de parasites courants.
  - Identifier les parasites, les espèces envahissantes et les insectes bénéfiques.
- Identifier les causes des maladies, les pathogènes, les facteurs biotiques et les facteurs abiotiques.
- Identifier les signes et les symptômes de chaque groupe principal, dont les suivants :
  - les insectes défoliateurs;
  - les insectes attaquant la feuille entière et squeletteuses :
    - les mouches à scie;
    - la livrée d'Amérique;
    - la galéruque de l'orme;
    - la chenille à tente estivale;
    - la livrée des forêts;
  - les mineuses des feuilles :
    - la mineuse des feuilles du bouleau;
    - la mineuse des feuilles du thuya;
    - la tenthrède mineuse de l'orme;
  - les pics buveurs de sève, les pucerons, les cochenilles et les tétranyques;
  - les perce-bois :
    - le perce-tige tacheté - longicorne asiatique;
    - la perceuse des pousses - agrile du bouleau;
    - l'agrile du frêne;
    - la mineuse du cœur du sal;
    - la cyllène du robinier;
  - les insectes ou les maladies causant la galle, tels que le puceron de l'épinette de sitka, le puceron à galle conique de l'épinette, les rouilles-tumeurs.

- Identifier les insectes bénéfiques
  - Coccinelles
  - Guêpes parasites
  - Abeilles

3449.08 Expliquer les procédures sécuritaires de manipulation, d'application, de transport et d'entreposage des pesticides conformément aux règlements provinciaux et territoriaux.

- Identifier les dangers associés à l'utilisation de pesticides.
  - Décrire les effets des pesticides sur l'organisme.
  - Symptômes ou antidotes
- Décrire les procédures d'application des pesticides.
  - Identifier les diverses conditions ou considérations pour la sélection de la méthode d'application, telles que l'espèce, la densité des broussailles, les conditions ambiantes, le terrain et le type de sol.
  - Identifier les outils, l'équipement d'application et les produits spécifiques relatifs à la lutte antiparasitaire et au traitement des maladies.
    - Équipement d'application, tel que les pulvérisateurs à dos à faible volume et l'équipement à haut volume.
    - Identification de méthodes d'application d'herbicides, telles que l'épandage, le badigeonnage de souches, le traitement de la base, le stérilisation du sol et la pulvérisation sur le feuillage et le tronc.
  - Décrire l'utilisation des concentrés et des solutions de pesticide.
  - Définir la dose létale moyenne (DL 50) des ingrédients actifs dans les produits.
  - Décrire la procédure sécuritaire de manipulation, de transport et d'entreposage des pesticides selon les spécifications du fabricant et les exigences prévues par la loi.
  - Décrire la façon dont l'efficacité des traitements est surveillée et déterminée.

3449.09 Décrire la façon de mettre sur pied et de mettre en œuvre un programme de soins des végétaux ou des arbres.

- Définir l'objectif des programmes de soins des végétaux.
- Décrire ce qui est requis pour fournir une surveillance systématique et un traitement préventif.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3450		
Titre :	<b>Science d'Arboriculture II</b>		
Durée :	Heures totales : 36	Théorie : 36 heures	Pratique : 0 heure
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les types de sols, les conditions et les facteurs environnementaux qui ont des répercussions sur la croissance végétale et d'expliquer les procédures pour amender les conditions du sol.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

3450.01 Décrire les caractéristiques du sol (physiques, chimiques et biologiques) qui ont des répercussions sur la croissance végétale.

- Définir les caractéristiques du sol (physiques, chimiques et biologiques).
  - Décrire le schéma d'un volume élémentaire de sol et les variations dans la densité apparente.
  - Définir les niveaux du pH et les types d'éléments nutritifs dans le sol (azote [N], phosphore [P] et potassium [K]).
  - Décrire l'importance de la rhizosphère pour la santé du sol.

3450.02 Décrire les méthodes pour déterminer la composition du sol et la qualité du sol pour la croissance végétale.

- Identifier les types de sols et les différentes textures (types de sable, de limon et d'argile).
- Décrire l'utilité des diverses formes d'analyses du sol (p. ex : conductivité électrique).
- Décrire les procédures utilisées pour les analyses du sol (telles que le prélèvement d'échantillons de sol à partir de divers endroits et l'utilisation de sondes et d'outils de prélèvement de sol).
- Décrire l'utilité du prélèvement d'échantillons de tissus végétaux et la procédure à suivre pour le faire.
- Décrire la façon d'interpréter les résultats d'analyse et la façon de faire des recommandations en fonction des résultats obtenus.

- 3450.03 Expliquer les méthodes permettant de modifier les qualités physiques du sol afin d'améliorer la croissance végétale.
- Identifier les diverses carences physiques du sol.
  - Décrire l'aération ou la porosité.
    - Compaction
    - Rétention de l'humidité
  - Identifier les changements de pente.
- Décrire les pratiques pour combler les carences physiques du sol.
- Aérer le sol.
  - Utiliser un Grow gun ou un Airspade.
  - Corriger le drainage.
  - Enlever ou ajouter de la terre au besoin.
- 3450.04 Expliquer les méthodes de traitement des carences chimiques dans le sol.
- Décrire les réactions dans le sol, telles que le pH (conditions acides, alcalines et neutres), la capacité d'échange cationique (C.E.C) et le pouvoir tampon.
- Identifier les exigences d'ajustement du pH.
- Décrire les procédures d'amélioration des carences en éléments nutritifs dans le sol.
- Ajout de macronutriments et de micronutriments
    - Fertilisation en épandant à la volée, à l'aide de la méthode systémique et de la méthode des racines en profondeur
- 3450.05 Expliquer les méthodes de traitement des carences biologiques dans le sol.
- Décrire le réseau trophique du sol.
- Décrire les amendements et les techniques permettant d'améliorer les carences biologiques du sol.
- Ajout d'humus
  - Inoculation de champignons mycorhiziens
  - Creusement de tranchées radiales

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3451		
Titre :	<b>Identification des arbres II</b>		
Durée :	Heures totales : 33	Théorie : 33 heures	Pratique : 0 heure
Préalable :	3446 Identification des arbres 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire le genre, l'espèce, les cultivars et les caractéristiques de cinquante-deux (52) plantes ligneuses additionnelles courantes en Ontario.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3451.01 Décrire cinquante-deux (52) plantes ligneuses courantes additionnelles dans toutes les saisons selon les espèces et les caractéristiques morphologiques à l'aide du Code international de nomenclature pour les algues, les champignons et les plantes.
- Identifier divers groupes de plantes.
    - Herbacées ou ligneuses
    - À feuilles caduques ou à feuillage persistant
    - Conifères ou feuillus
    - Indigènes ou exotiques
    - Envahissantes
  - Définir la nomenclature des végétaux.
    - Famille
    - Genre
    - Espèce ou hybride
    - Variété ou cultivar
    - Nom commun
  - Décrire les caractéristiques pour chaque plante.
    - Feuilles
    - Fleurs ou fruits
    - Bourgeons
    - Écorce
    - Type et forme et forme de croissance

- 3451.02 Décrire les types d'espèces d'arbres à l'aide de diverses caractéristiques.  
(Voir l'appendice iii)
- Définir les caractéristiques des arbres à feuillage persistant et des arbres à feuilles caduques.
  - Définir la disposition des bourgeons ou des feuilles sur les arbres à feuillage persistant et les arbres à feuilles caduques.
- 3451.03 Décrire les types d'arbres et d'arbustes qui sont compatibles ainsi que les types qui ne sont pas compatibles dans un environnement électrique, et en décrire les caractéristiques.
- Définir les caractéristiques des arbres qui sont compatibles avec un environnement électrique.
  - Définir les caractéristiques des arbres qui ne sont pas compatibles avec un environnement électrique.
  - Définir les facteurs environnementaux ou d'autres facteurs qui peuvent déterminer si les arbres ou les arbustes demeurent compatibles avec l'environnement électrique.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3452		
Titre :	<b>Câblage par grue pour l'arboriste</b>		
Durée :	Heures totales : 24	Théorie : 18 heures	Pratique : 6 heures
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire la façon de planifier, de communiquer et d'effectuer le démontage de branches d'arbres par rétention assisté avec grue, tout en tenant compte du calcul des poids des charges et de leur répartition, de l'évaluation et de la détermination des emplacements des sangles et des centres d'équilibre avant de grimper à des points de travail et d'en descendre.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3452.01 Décrire la façon de planifier et de préparer les chantiers lors de l'utilisation de la rétention par grue.
- Interpréter la documentation du chantier ou les spécifications des travaux pour déterminer :
    - la dimension de la grue et des autres équipements de rétention requis pour le démontage des arbres;
    - le poids des charges, les tableaux des capacités de charge, les tableaux de poids de bois vert;
    - la portée de la zone de travail et l'emplacement de l'aire de dépôt;
    - la hauteur du crochet;
    - le trajet de la charge (c'est-à-dire le trajet du point de levage jusqu'à l'aire de dépôt);
    - les limites du chantier :
      - les limites de propriété, les structures aériennes et les limites d'approche sécuritaires;
      - les structures souterraines, telles que les fosses septiques, les citernes, les puits, les lots de cimetière, les services publics et les conduites de gaz naturel.

- Déterminer les besoins en équipement.
  - Corde guide au pied de la branche
  - Corde guide au bout de la branche
  - Élingues
  - Équipement de rétention
  - Tapis de protection du sol
- Identifier les risques environnementaux, les dangers associés aux arbres et les dangers associés au sol en ce qui concerne la proximité avec les autres travailleurs ou l'équipement.

<p>Risques environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visibilité réduite (p. ex : éblouissement, brouillard ou noirceur)</li> <li>▪ Conditions humides, glacées ou enneigées</li> <li>▪ Vent</li> <li>▪ Tonnerre et éclairs</li> <li>▪ Températures extrêmes ou variations saisonnières</li> <li>▪ Glace</li> <li>▪ Dégâts causés par les intempéries</li> </ul>	<p>Dangers associés aux arbres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Branches pendantes et fendues</li> <li>▪ Bois mort</li> <li>▪ Remblayage excessif sur la zone racinaire</li> <li>▪ Pourriture et cavités dans les racines, le tronc et les branches.</li> <li>▪ Fissures, fentes et côtes</li> <li>▪ Chicot</li> <li>▪ Bois sous tension (bois de tension ou bois de compression)</li> <li>▪ Arbres tombés en raison du vent</li> <li>▪ Faune (p. ex : insectes piqueurs ou rats laveurs)</li> </ul>
<p>Dangers au sol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débris</li> <li>▪ Sol instable ou glissant</li> <li>▪ Pentes, terrains accidentés, sol inégal ou talus</li> <li>▪ Structures (p. ex : ponts, ponceaux, fondations ou murs de soutien)</li> <li>▪ Faune, trous et tanières</li> <li>▪ Risques de trébuchement</li> <li>▪ Neige profonde</li> </ul>	<p>Dangers aériens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducteurs sous tension</li> <li>▪ Arbres dangereux</li> <li>▪ Dangers de la zone d'intervention</li> </ul>

3452.02 Décrire les méthodes pour établir et maintenir une communication claire sur le chantier lors de l'utilisation de la rétention par grue.

- Décrire les exigences pour désigner un signaleur.
- Assurer la communication requise de type commande-réponse (communication verbale ou signaux manuels) avec tous les travailleurs situés à l'intérieur du périmètre de travail.
  - Communication verbale ou directe (*une commande claire est égale à une réponse claire*)
  - Utilisation de radios bidirectionnelles ou de téléphones cellulaires
  - Effectuer des signaux manuels spécifiques avec l'opérateur de grue, dont :
    - la mise en place d'un signal de pré-tension de la corde de rétention;
    - le levage de la charge, la descente de la charge, le levage de la flèche, la descente de la flèche;
    - arrêt, tout arrêter, aller;
    - recul, tout droit, à droite, à gauche;
    - arrêt d'urgence; tout est dégagé;
    - couper l'alimentation.

3452.03 Expliquer la planification requise avant de démonter les arbres et les branches avec la rétention par grue.

- Décrire les exigences pour la préparation du chantier conformément au plan de travail et aux règlements provinciaux et territoriaux.
  - Limites d'approche sécuritaires pour les services d'électricité et les conducteurs
  - Moyens de régulation de la circulation, dont les permis pour la fermeture de routes
  - Contrôle de l'accès au chantier (public et véhicules)
  - Observateur ou signaleur désigné
  - Contrôle du trajet de la charge
  - Levages à l'aveugle
  - Communication du plan de travail à tout le personnel
- Calculer le poids et la répartition des charges tout en tenant compte des variations saisonnières (p. ex : graines, fruits, feuillage et quantité de sève) et des caractéristiques du bois.
- Identifier les procédures pour aider l'opérateur de la grue à préparer la grue à l'aide des tableaux de poids des billes du bois vert ou d'autres ressources afin de déterminer les centres d'équilibre et la séquence des levages selon le poids à lever.

- Décrire les éléments à considérer pour choisir l'équipement de rétention.
  - Types d'élingues (en fibres synthétiques, en câble métallique, en chaîne)
  - Configuration (œil à œil, œillet épissé, palonniers)
  - Longueur et diamètre
  - Matériel (goupilles d'assemblage, palonniers)
- Décrire la procédure d'inspection de l'équipement de câblage selon les recommandations du fabricant.
  - Étiquettes de capacité nominale attachées et lisibles
  - Usure et dommages excessifs (abrasion, écrasement, plis, nids de fils brisés)
- Décrire la façon de déterminer les centres d'équilibre ainsi que la façon d'évaluer et de déterminer l'emplacement des sangles et de l'équipement de rétention par grue.

3452.04 Décrire les procédures de préparation, d'inspection et d'élimination des dangers avant de grimper dans un arbre et d'en descendre avec le câblage par grue pour l'arboriste.

- Inspection de l'intégrité structurale de l'arbre (vérification pour déterminer la présence d'écorce lâche ou de pourriture)
- Évaluation et sélection des points d'attache
- Positionnement de la flèche par rapport à la charge et repositionnement à l'emplacement de la coupe
- Vérification de l'orientation des élingues sur la charge
- Installation de corde comme guide au besoin
- Retrait de toute branche nuisant à l'opération de coupe
- Signaler la pré-tension de la corde de rétention au poids de la charge estimé

3452.05 Expliquer la procédure de démontage de branches et d'arbres à l'aide de la rétention par grue.

- Identifier les étapes, dont :
  - L'évaluation de la position de coupe en tenant compte du mouvement involontaire de la charge;
  - Le choix de coupe à effectuer selon les exigences du travail :
    - la coupe droite simple;
    - l'entaille en V ou entaille d'abattage;
    - la taille franche;
    - la coupe avec sciure de bois;
    - les coupes traditionnelles;

- la communication avec l'opérateur de grue de l'intention de commencer l'opération de coupe;
- l'exécution de l'opération de coupe selon les exigences;
- la préparation de la charge à transférer à l'aire de dépôt;
- le retrait des cordes guide, si installé;
- le signalement à l'opérateur de grue de déposer la charge.

3452.06 Décrire les exigences pour l'entretien de base et l'entreposage de l'équipement de rétention selon les recommandations du fabricant.

L'entretien de l'équipement de rétention comprend :

- le nettoyage;
- la lubrification;
- le huilage;
- le séchage, au besoin;
- les réparations, au besoin.

L'entreposage de l'équipement de rétention comprend :

- l'enroulement;
- l'emballage
- la suspension dans un endroit à l'écart des rayons directs du soleil;
- la protection contre les entailles ou les abrasions, et le rangement à l'écart de substances destructives.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3453
Titre :	<b>Engins élévateurs</b>
Durée :	Heures totales: 27 heures    Théorie : 8 heures    Pratique : 19 heures
Préalable :	Niveau 1

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de démontrer le processus de préparation, d'inspection et de transport des engins élévateurs selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3453.01      Expliquer les exigences prévues par la loi pour l'utilisation des engins élévateurs.
- Énoncer les exigences prévues par la loi et le contenu du livre *Electrical Safety Rules* régissant le fonctionnement des engins élévateurs.
  - Décrire l'utilité du manuel d'utilisation et trouver l'emplacement du document.
  - Décrire et trouver les sections pertinentes du manuel d'utilisation.
- 3453.02      Décrire l'application de la théorie de l'hydraulique aux principes de fonctionnement d'un engin élévateur.
- Force, pression, loi de Pascal
  - Loi de la conservation de l'énergie et liquide comme multiplicateur de force
  - Pression atmosphérique
  - Énergie dans un système hydraulique
- 3453.03      Expliquer les caractéristiques des engins élévateurs, les types, leur fonctionnement et leurs applications.
- Décrire les types d'engins élévateurs (routiers, tout-terrains, automoteurs et plateformes élévatrices).
  - Identifier les composants hydrauliques sur un engin élévateur.
    - Pompe hydraulique
    - Filtre à huile hydraulique
    - Réservoir d'huile
    - Commande du bas
    - Soupapes de la commande du bas

- Vannes sélectrices
  - Soupapes de commande des stabilisateurs
  - Vannes de dérivation d'urgence
  - Vérins hydrauliques du bras supérieur
  - Soupapes de retenue
  - Soupapes de commande directionnelle
  - Indicateur à tube de verre pour le fluide
  - Dispositifs d'abaissement d'urgence
  - Composants de l'élévateur
- Décrire l'application des engins élévateurs.
  - Décrire le fonctionnement des engins élévateurs.
  - Identifier les configurations de montage des engins élévateurs (comme montés sur remorque, montés sur véhicule et montés sur chenilles).
  - Expliquer les applications pour les divers types d'engins élévateurs

3453.04

Expliquer la préparation requise pour un engin élévateur.

- Identifier les exigences pour effectuer une inspection avant utilisation d'un engin élévateur.
- Décrire la façon de trouver et d'identifier les informations avant utilisation.
- Énumérer les éléments à vérifier lors de l'inspection avant utilisation d'un engin élévateur.
  - Vérification de la pression des pneus
  - Inspection de la prise de force (PTO)
  - Inspection de la nacelle
  - Corde tout-usage
  - Certificat de l'essai diélectrique
  - Vérification des soupapes de retenue
  - Vérification du système de sécurité
  - Vérification des soupapes de commande
  - Vérification du système hydraulique
  - Fuites
  - Raccords lâches
  - Niveau d'huile hydraulique
  - Reniflard
  - Vérification des systèmes amortisseurs de chute
  - Équipement d'évacuation par nacelle
  - Équipement de sauvetage par nacelle
  - Stabilisateurs et patins
  - Élévateurs, si présent

- Démontrer les procédures pour réchauffer et vérifier au préalable le liquide hydraulique.
- Démontrer les procédures utilisées pour remplir le journal de bord quotidien de prédémarrage de l'équipement.
- Identifier les considérations et les exigences lors de la préparation d'un engin élévateur, telles que :
  - l'utilisation de dispositifs de signalisation pour la circulation des piétons et des véhicules;
  - le recours à un signaleur;
  - les voyants d'avertissement du véhicule;
  - la sélection d'un site (évaluation de la pente de la surface ou du terrain);
  - les obstacles aériens;
  - la configuration du réseau électrique.
- Expliquer les étapes pour le positionnement et la préparation d'un engin élévateur.
  - Actionner le frein de stationnement.
  - Utiliser des cales de roue (pour engins élévateurs sur roues).
  - Engager la prise de force (PTO).
  - Utiliser les dispositifs de verrouillage des essieux.
  - Régler les stabilisateurs et les patins.
  - Retirer les couvercles.
  - Brancher les outils hydrauliques.

3453.05 Démontrer le fonctionnement d'un engin élévateur pour les travaux de l'arboriste.

- Revoir les recommandations du fabricant ou le manuel d'utilisation.
- Décrire les exigences prévues par la loi telles qu'elles s'appliquent au fonctionnement d'un engin élévateur.
- Démontrer l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) et des dispositifs antichute, dont le harnais de sécurité et le cordon amortisseur de chute requis et attachés à un ancrage approuvé lors de l'utilisation d'un engin élévateur.

- Décrire les considérations pour les travaux, telles que :
  - les spécifications des travaux;
  - les connexions des outils hydrauliques;
  - la disponibilité de l'équipement d'urgence;
  - la coordination avec l'équipe au sol;
  - le respect des limites d'approche;
  - l'identification des responsabilités de l'équipe au sol;
  - les travaux en élévation.
  
- Énoncer les exigences et les procédures de chargement des outils, de l'équipement et des matériaux dans la nacelle, et d'accès ou de sortie de la nacelle.
  - Directives du fabricant
  - Utilisation de trois (3) points de contact
  
- Démontrer la procédure d'utilisation des engins élévateurs.
  - Engagement de la prise de force (PTO)
  - Abaissement des stabilisateurs, s'il y a lieu
  - Commandes d'élévation ou d'abaissement
  - Élévation de la nacelle
  - Rotation de la flèche
  - Abaissement de la nacelle
  - Élévation de l'élévateur, si présent
  
- Expliquer les opérations nécessitant une surveillance continue sur un engin élévateur. Voici certains des éléments à surveiller :
  - l'état de l'engin élévateur;
  - la sécurité de l'opérateur et de la nacelle;
  - la position des flèches;
  - l'état des surfaces;
  - le désengagement de la prise de force (PTO).

3453.06 Décrire les exigences et les considérations avant le transport d'un engin élévateur monté sur chenille ou monté sur remorque.

- Identifier les directives du fabricant et les exigences prévues par la loi pour le transport, telles que :
  - le désengagement de la prise de force (PTO) de l'engin élévateur pour le transport;
  - l'arrimage de l'engin élévateur sur la remorque pour le transport;
  - l'arrimage des flèches;
  - le repliement des stabilisateurs;
  - l'élimination des débris.

- 3453.07 Expliquer le type d'entretien préventif de base requis sur un engin élévateur selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.
- 3453.08 Expliquer le plan d'action d'urgence d'un engin élévateur quant aux procédures d'évacuation et de sauvetage.
- Décrire les étapes de gestion d'une situation d'urgence avec un engin élévateur.
    - Évaluer la situation d'urgence.
    - Évaluer les facteurs contributifs.
    - Évaluer l'état de l'opérateur.
    - Déterminer la nécessité d'appeler les services médicaux d'urgence (SMU).
    - Appeler de l'aide.
    - Déterminer si le sauvetage aérien est possible ou approprié.
  - Décrire les éléments à considérer pour l'évacuation d'un engin élévateur hors service,
    - État de l'opérateur
    - Proximité de conducteurs sous tension
    - Possibilité d'utiliser les commandes du bas avec la pompe de secours
    - Accessibilité à un autre engin élévateur ou à un arbre pour transférer l'opérateur
  - Démontrer les diverses méthodes d'évacuation d'urgence.
- 3453.09 Démontrer la façon de retirer un opérateur blessé d'un engin élévateur.
- Utiliser les commandes du bas pour amener la nacelle au sol et la positionner sur une surface plane.
  - Incliner la nacelle ou utiliser de l'équipement de sauvetage pour retirer le travailleur blessé.
  - Donner les premiers soins, au besoin.

### **Stratégies de livraison pédagogique**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3454
Titre :	<b>Pratiques de plantation d'arbres</b>
Durée :	Heures totales : 12    Théorie : 12 heures    Pratique : 0 heure
Préalable :	Niveau 1

### **Résultats d'apprentissage généraux**

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'expliquer les meilleures pratiques pour choisir, planter, transplanter, entretenir et surveiller les plantes ligneuses selon l'Ontario Landscape Tree Planting Guide (Guide de plantation d'arbres paysagers de l'Ontario)\*. (Voir l'appendice iv).

### **Résultats d'apprentissage et contenu**

- 3454.01      Expliquer les meilleures pratiques pour choisir les plantes ligneuses.
- Identifier les caractéristiques et les considérations pour la sélection de plantes de pépinière avant le transport ou la plantation.
    - Quantité
    - Taille
    - Espèce
    - État de santé
    - Structure
    - Champ ou pépinière
    - En contenant
    - Dans des sacs de croissance
  - Identifier les éléments à inspecter lors de la livraison de plante en provenance d'une pépinière.
- 3454.02      Décrire les procédures pour planter des plantes ligneuses.
- Identifier les facteurs qui déterminent la viabilité de la transplantation d'une plante.
    - Identifier les considérations, telles que l'état du site et les exigences pour la culture.
  - Identifier les facteurs pour déterminer l'emplacement de la plantation.
  - Énoncer les considérations et les exigences, telles que la profondeur de plantation, les provisions pour le drainage, l'évacuation et la configuration du trou de plantation de l'arbre.

- Décrire les étapes et les techniques essentielles pour planter des plantes ligneuses.
  - Préparation du lieu de plantation et du milieu
  - Préparation du trou (la profondeur et la largeur dépendent des exigences de l'arbre)
  - Placement, protection, décompactage des racines, orientation et redressement du placement des racines
  - Enlèvement de la toile de jute, du panier de broche (pas plus du quart), des contenants, des étiquettes, des sceaux et des rubans
  - Remblayage
  - Paillage
  - Arrosage
  - Correction de la compaction et des carences nutritionnelles
  - Taille des racines et de la couronne
  - Ancrage ou stabilisation
  - Nettoyage du chantier

3454.03 Expliquer les étapes, les techniques et les exigences pour préserver et surveiller la santé des arbres transplantés.

- Décrire les procédures d'irrigation, de taille, de fertilisation, de protection, de stabilisation, de paillage et de surveillance de la santé des végétaux.
- Décrire les procédures pour évaluer le besoin d'enlever l'ancrage et le dispositif de protection du tronc.

3454.04 Expliquer les meilleures pratiques pour la transplantation des plantes ligneuses.

- Décrire l'application de la transplantation manuelle et de la transplantation mécanique des plantes ligneuses.
- Décrire les procédures pour la transplantation manuelle des plantes ligneuses dans divers systèmes de confinement.
  - Racines nues
  - En tontine
  - En contenant
  - Dans des sacs de croissance
- Décrire les procédures de transplantation mécanique (bêche d'arbres) des plantes ligneuses.

3454.05 Décrire les procédures de transport des plantes ligneuses, y compris la manipulation, la protection, le chargement et l'entreposage provisoire.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

**Résumé des sujets obligatoires du programme pour arboriste de services publics - niveau 2**

Résumé des heures totales de formation en classe pour le programme du niveau 2

Numéro	Sujets obligatoires	Heures totales	Heures de théorie	Heures de pratique
3455	Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste de services publics	18	18	0
3456	Gestion de la végétation	30	18	12
3457	Pratiques de l'arboriste de services publics - Grimpe dans les arbres	144	0	144
3453	Engins élévateurs	27	8	19
3458	Utilisation pratique des outils et de l'équipement de l'arboriste de services publics	18	6	12
3459	Arboriculture de services publics	15	15	0
3451	Identification des arbres II	33	33	0
3460	Défrichage près des lignes de transport d'électricité des services publics	15	9	6
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>107</b>	<b>193</b>

Numéro :	3455		
Titre :	Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste de services publics		
Durée :	Heures totales : 18	Théorie : 18	Pratique : 0
Préalable :	Niveau 1 (3441 Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste 1)		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'interpréter les lois relatives à l'arboriculture de services publics, d'identifier le matériel des circuits électriques et les configurations de réseaux électriques et d'expliquer les méthodes pour éliminer ou maîtriser les dangers d'origine électrique ou les autres types de dangers lorsqu'il faut travailler à proximité immédiate d'appareillages électriques sous tension.

### Résultats d'apprentissage et contenu

- 3455.01 Interpréter les lois relatives à l'arboriculture de services publics.
- Spécifier les règlements dans le livre *Electrical Utility Safety Rules* se rapportant au déboisement à proximité des lignes électriques en accordant une attention particulière à la proximité et aux outils diélectriques (et à leurs exigences de mise à l'essai). Spécifier également les règlements relatifs à la planification des travaux et à l'autorisation des travaux.
  - Décrire les sections de l'*Utility Work Protection Code* qui se concentrent sur les détenteurs des inscrits, les zones de travail sécuritaires, les groupes de travail, les permis de travail et les suspensions.
  - Décrire les articles de la réglementation relative à la construction et de la réglementation industrielle liés à l'arboriculture de services publics.
  - Décrire l'objectif de la *Loi sur les pesticides* et des exemptions pour les travaux publics.

3455.02 Identifier le matériel des circuits électriques et les configurations des réseaux électriques.

- Définir la configuration d'un réseau électrique, les circuits polyphasés, les traverses, les tensions primaires, les tensions secondaires et les tensions de transmission.
- Identifier les circuits.
  - Circuit de distribution (plages de tension, type de construction et poteaux communs)
  - Circuits de transmission (plages de tension et type de construction)
  - Identification du fil de tension secondaire
  - Identification du neutre

Configuration des réseaux électriques.

- Réseaux bouclés
- Réseaux radiaux
- Réseaux raccordés en triangle (biphasés et triphasés)

L'identification de l'appareillage électrique doit comprendre :

- les interrupteurs et les commutateurs;
- les disjoncteurs à réenclenchement;
- les condensateurs;
- les isolants;
- les transformateurs;
- les parafoudres;
- les ancrages de poteaux;
- les câbles d'ancrage;
- les conducteurs;
- les câbles de protection pour le transport;
- le matériel souterrain;
- la station de distribution;
- la station de transmission;
- la centrale (hydroélectrique, nucléaire, parc éolien, solaire, biomasse).

- 3455.03 Expliquer les méthodes pour éliminer ou maîtriser les dangers d'origine électrique sur le chantier.
- Expliquer ce qui suit :
    - les limites d'approche sécuritaires;
    - l'isolation et la mise hors tension pour protéger les travailleurs;
    - l'utilisation de la mise hors tension pour la protection de l'équipement;
    - l'utilisation de couvre-conducteurs;
    - l'utilisation d'engins élévateurs et d'outils isolés;
    - l'utilisation du tableau des limites d'approche sécuritaires;
    - l'utilisation du point de mise à la terre.
  - Identifier les exigences et les usages de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) pour le travail à proximité d'appareillages sous tension.
    - Identifier les exigences pour l'équipement de protection individuelle (ÉPI) (tel que les gants en caoutchouc et les vêtements de protection contre les arcs électriques).
    - Décrire les différences entre les vêtements ignifugés et les vêtements de protection contre les arcs électriques.
    - Identifier les diverses catégories de vêtements de protection contre les arcs électriques.
- 3455.04 Identifier les dangers associés à la végétation en ce qui concerne les réseaux électriques sous tension.
- Énoncer les facteurs de risque associés à la végétation et à l'électricité.
    - Préoccupations quant à la proximité
    - Embrasement éclair (dégagements minimums selon la tension)
    - Bois comme conducteur
    - Conducteur sous tension en raison d'un arbre tombé
    - Dommages causés par les intempéries et arbres tombés en raison du vent
    - Grilles de mise à la terre des stations et gestion de la végétation
  - Décrire la différence entre un environnement sous tension et un environnement qui n'est pas sous tension.

3455.05 Identifier le matériel aérien et souterrain, les risques environnementaux, les dangers associés au sol, les dangers associés aux arbres et les végétaux toxiques.

<p>Risques environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visibilité réduite (p. ex : éblouissement, brouillard ou noirceur)</li> <li>▪ Conditions humides, glacées ou enneigées</li> <li>▪ Vent</li> <li>▪ Tonnerre et éclairs</li> <li>▪ Températures extrêmes ou variations saisonnières</li> <li>▪ Dégâts causés par les intempéries</li> </ul> <p>Végétaux toxiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herbe à puce</li> <li>▪ Sumac à vernis</li> <li>▪ Panais sauvage (panais empoisonné)</li> <li>▪ Berce du Caucase</li> <li>▪ Aconit</li> </ul>	<p>Dangers associés aux arbres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Branches pendantes et fendues</li> <li>▪ Bois mort ou branches coupées</li> <li>▪ Remblayage excessif sur la zone racinaire</li> <li>▪ Pourriture et cavités dans les racines, le tronc et les branches</li> <li>▪ Bois de compression et bois de tension</li> <li>▪ Perches sous tension</li> <li>▪ Chaise de barbier</li> <li>▪ Fissures, fentes et côtes</li> <li>▪ Chicot</li> <li>▪ Arbres tombés en raison du vent ou arbres affaiblis et arbres adjacents</li> <li>▪ Faune (p. ex : insectes piqueurs ou rats laveurs)</li> <li>▪ Chute de débris</li> </ul>
<p>Dangers au sol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débris</li> <li>▪ Sol instable ou glissant</li> <li>▪ Pentes, terrains accidentés, sol inégal ou talus</li> <li>▪ Structures (p. ex : ponts, ponceaux, fondations ou murs de soutènement)</li> <li>▪ Faune, trous et tanières</li> <li>▪ Risques de trébuchement</li> <li>▪ Neige profonde</li> </ul>	<p>Matériel souterrain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marqueurs pour les conduites de gaz naturel</li> <li>▪ Marqueurs pour les conduites d'alimentation en eau</li> <li>▪ Transformateurs électriques</li> <li>▪ Fosses septiques, puits</li> <li>▪ Câbles de télécommunication</li> </ul> <p>Dangers aériens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducteurs sous tension</li> <li>▪ Arbres dangereux</li> <li>▪ Dangers de la zone d'intervention</li> </ul>

Numéro :	3456
Titre :	<b>Gestion de la végétation</b>
Durée :	Heures totales : 30      Théorie : 18 heures      Pratique : 12 heures
Préalable :	Niveau 1 (3441 Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste)

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les objectifs et les éléments à considérer pour enlever la végétation incompatible à proximité des réseaux électriques sous tension afin de satisfaire aux normes de défrichage.

### Résultats d'apprentissage et contenu

- 3456.01      Décrire les objectifs et les éléments à considérer pour la gestion de la végétation.
- Définir les objectifs de la gestion de la végétation.
  - Décrire les exigences liées au cycle de maintenance.
    - Facteurs économiques et sécurité en ce qui concerne un cycle de défrichage plus long
  - Décrire les éléments à considérer pour la gestion de la végétation.
    - Définir les mesures de fiabilité d'un réseau électrique (fréquence moyenne d'interruption, indice de continuité, durée moyenne d'interruption par client) et les répercussions sur les cycles d'élagage.

Voici quelques autres éléments à considérer.

- Détermination des situations où il faut élaguer et des situations où il faut abattre l'arbre
- Caractéristiques de l'espèce (espèce indigène, type de croissance, espèce envahissante et espèce menacée)
- État de l'arbre et du feuillage
- Géographie
- Cycles de maintenance
  - Circuits à haute tension versus circuits à basse tension
- Proximité des conducteurs par rapport au chantier
  - Matériel pour les poteaux (p. ex : câbles d'ancrage, conducteurs primaires et conducteurs de branchement)
  - Considération du client

- Éléments à considérer pour la comptabilité de la végétation selon :
  - la classe de tension;
  - la hauteur des lignes électrique au point le plus bas;
  - le terrain du corridor (sol plat, vallée, butte ou colline à mi-portée).

3456.02 Décrire les méthodes de gestion mécaniques de la végétation à proximité d'appareillages électriques sous tension.

- Décrire les techniques mécaniques utilisées dans diverses situations pour gérer la végétation.
  - Définir les applications de broyage et d'essouchement pour le sous-bois.
  - Expliquer le fonctionnement des moissonneuses d'arbres mécaniques.
  - Utiliser des excavatrices et des bulldozers.
- Décrire les mesures de sécurité à prendre pour retirer mécaniquement la végétation.
  - Protection contre les projectiles
  - Obligation d'identifier les services publics souterrains et aériens ainsi que les zones de danger

3456.03 Décrire les méthodes d'élagage et de démontage des arbres à l'aide d'un engin élévateur à proximité d'appareillages électriques sous tension.

- Identifier l'équipement requis (p. ex : camion nacelle, grue, véhicule ou engin tout-terrain).
- Identifier les outils et l'équipement manuels requis.
  - Échenilloir en plastique renforcé de fibres de verre
  - Scie à long manche en plastique renforcé de fibres de verre
  - Cordes de sécurité et cordes guides
  - Scie à main
  - Outils hydrauliques pour l'élagage et le démontage d'arbres à l'aide d'un engin élévateur
    - Échenilloir, scie à chaîne, scie circulaire et scie à long manche hydrauliques

- 3456.04 Décrire le processus de démontage d'un arbre en hauteur avec une scie à chaîne.
- Décrire les facteurs à considérer pour choisir une méthode de démontage :
    - l'utilisation d'un engin élévateur ou la grimpe;
    - les dimensions et le poids du bois;
    - l'identification de l'équipement à utiliser (manuel, mécanique ou rétention);
    - l'emplacement des conducteurs;
    - la nécessité des dispositifs de rétention et d'abaissement.
  - Décrire les méthodes de débitage.
    - Démontage en chute libre
    - Démontage avec équipement de rétention conventionnel
      - Rétention à l'aide de dispositifs d'abaissement
      - Rétention à l'aide
  - Décrire le processus de contrôle du mouvement des branches et des sections du tronc coupées à partir d'un engin élévateur.
    - Lever ou abaisser les branches à l'aide de cordes et d'un multiplicateur pratique.
    - Couper les branches pour éviter qu'elles connectent les conducteurs.
    - Contrôler les branches à l'aide de tailles charnières.
    - Abaisser les branches coupées à l'aide de dispositifs autobloquants.
    - Écimer un arbre à l'aide de cordes et d'équipement de rétention.
- 3456.05 Expliquer les procédures d'utilisation des pesticides pour la gestion de la végétation à proximité de réseaux électriques sous tension.
- Identifier les dangers associés à l'utilisation de pesticides.
    - Décrire les effets des pesticides sur l'organisme.
    - Définir la dose létale moyenne (DL 50) des ingrédients actifs dans les produits.
    - Décrire les symptômes et les traitements.
  - Identifier les techniques d'application (p. ex : utilisation de pulvérisateurs à dos à faible volume ou d'équipement de vaporisation à haut volume) et les dangers qu'elles représentent.
  - Identifier l'équipement d'application.
  - Décrire l'utilisation des concentrés et des solutions de pesticide.
  - Expliquer la procédure de manipulation, d'application, d'élimination et d'entreposage des pesticides selon le *Règlement de l'Ontario 63/09* en vertu de la *Loi sur les pesticides, L.R.O. 1990*.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3457		
Titre :	Pratiques de l'arboriste de services publics - Grimpe dans les arbres		
Durée :	Heures totales : 144	Théorie : 0 heure	Pratique : 144 heures
Préalable :	Niveau 1 (3442 Pratiques de travail sécuritaires de l'arboriste - Grimpe)		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de démontrer les pratiques de travail sécuritaires pour gérer la végétation à proximité d'appareillages électriques sous tension.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3457.01 Démontrer la façon de planifier des travaux.
- Interpréter la documentation, telle que les bons de travail et les règlements municipaux.
    - Étendue des travaux
    - Plans et spécifications
    - Équipement, personnel et matériaux requis.
    - Exigences pour le cycle de maintenance
    - Respect des règlements provinciaux et territoriaux.
  - Déterminer les limites du chantier.
    - Limites de propriété
    - Limites d'approche sécuritaires des conducteurs électriques
    - Services publics aériens et souterrains
  - Identifier les tâches, les dangers et les barrières requises.
    - Séquence des tâches
    - Dangers et obstacles
    - Outils ou équipement requis
    - Besoins en matière de communication
    - Plan d'intervention en cas d'urgence

- 3457.02 Démontrer les pratiques de travail sécuritaires pour le travail à proximité d'appareillages électriques sous tension.
- Identifier le matériel aérien et souterrain, les risques environnementaux, les dangers associés au sol, les dangers associés aux arbres et les végétaux toxiques (voir le tableau 3455.05).
  - Démontrer l'application des règles du livre *Electrical Utility Safety Rules* et des limites d'approche sécuritaires.
    - Vérification de la proximité des appareillages électriques sous tension
    - Signalement à l'autorité de contrôle
    - Application d'une planification du travail appropriée
    - Application de l'*Utility Work Protection Code*
    - Utilisation de la mise hors tension pour la protection de l'équipement
    - Utilisation de couvre-conducteurs
    - Isolation ou mise hors tension des circuits
    - Utilisation de gants en caoutchouc et d'outils de travail pour ligne sous tension.
- 3457.03 Démontrer les procédures d'inspection, d'ajustement, d'entretien et de port de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) pour le travail à proximité d'appareillages électriques sous tension.
- Inspecter tout dispositif pour travaux en élévation ou tout équipement de prévention des chutes selon les recommandations du fabricant.
- Lors de la grimpe dans les arbres**
- Inspection d'un harnais de sécurité homologué
- Lors de l'utilisation d'un engin élévateur**
- Harnais de sécurité complet homologué par la CSA
  - Cordon amortisseur de chute
  - Gants en caoutchouc avec isolant diélectrique
    - Classe de tension
    - Inspection avant utilisation
    - Vérification de l'étanchéité à l'air
    - Vérification de la date d'expiration
    - Recouvrement en cuir
  - Vêtements de protection contre les arcs électriques intacts (aucune déchirure et aucun tissu manquant)
- 3457.04 Démontrer la sélection, l'inspection et l'entretien des outils et de l'équipement de base pour l'élagage à proximité d'appareillages électriques sous tension.
- 3457.05 Démontrer les diverses méthodes pour grimper dans les arbres et en descendre afin d'atteindre la position de travail requise.

- 3457.06 Démontrer l'élagage des plantes ligneuses à proximité d'appareillages électriques sous tension à partir du sol et en hauteur.
- Décrire les éléments à considérer pour choisir une méthode, tels que :
    - les caractéristiques de l'espèce (espèce indigène, type de croissance, espèce envahissante et espèce menacée);
    - l'état de l'arbre et du feuillage;
    - les cycles de maintenance;
    - les circuits à haute tension versus les circuits à basse tension;
    - la proximité des conducteurs par rapport au chantier;
    - les considérations du client.
  - Démontrer l'emplacement des tailles en utilisant le collet des branches et l'écorce des branches.
  - Démontrer les méthodes d'élagage :
    - l'élagage latéral;
    - le retraitement des branches mortes;
    - l'élagage des branches pendantes;
    - l'élagage directionnel;
    - la réduction de la couronne ou des branches.
  - Procéder à l'élévation et à l'abaissement des branches afin de les couper de façon à ce qu'elles ne connectent pas les conducteurs.
    - Contrôler les branches à l'aide de tailles charnières.
    - Utiliser des cordes, des nœuds, des poulies, des élingues et de l'équipement de rétention.
    - Évaluer le poids et la manœuvrabilité des branches.
    - Enlever les branches pendantes.
- 3457.07 Démontrer les techniques d'abattage pour retirer les arbres à proximité d'appareillages électriques sous tension.
- Préparer un plan d'abattage qui tient compte des dangers, des obstacles, de la hauteur, de l'inclinaison, de la voie de retraite, de l'équipement à utiliser, de l'entaille à utiliser et du trait d'abattage.
  - Choisir la technique d'abattage selon divers facteurs, dont :
    - l'état de santé de l'arbre;
    - les caractéristiques de l'arbre et les défauts structuraux :
      - un arbre équilibré, déséquilibré ou incliné,
      - un arbre avec branches pendantes ou cavités;
    - les arbres encroués.

- Effectuer les techniques d'abattage à l'aide des entailles et des traits au besoin.
  - Entaille ouverte
  - Entaille conventionnelle
  - Entaille en « V » et son trait d'abattage
  - Entaille de « Humboldt » et son trait d'abattage
  - Mortaisage et son trait d'abattage
- Décrire le processus d'abattage des arbres qui sont tombés en raison d'intempéries.
  - Identifier les exigences en ce qui concerne les dangers et les obstacles.
    - Dangers d'origine électrique (isolation et mise hors tension)
    - Énergie mécanique appliquée au conducteur
    - Tension de l'arbre et bois de compression
    - Dangers environnants
  - Utiliser des gants en caoutchouc et des outils de travail pour ligne sous tension.
  - Effectuer l'inspection du chantier.
    - Retirent des branches pendantes et des chicots
    - Retirent de l'équipement de rétention

3457.08

Démontrer le démontage en hauteur en situation où il faut grimper ou utiliser un engin élévateur.

- Déterminer la méthode de démontage en tentant compte :
  - de l'utilisation d'un engin élévateur ou de la grimpe;
  - des dimensions et du poids du bois;
  - de l'identification de l'équipement à utiliser;
  - de l'emplacement des conducteurs;
  - de la nécessité des dispositifs de rétention et d'abaissement.
- Effectuer le démontage en chute libre.
- Effectuer le démontage avec équipement de rétention conventionnel.
  - Rétention à l'aide de dispositifs d'abaissement
  - Rétention à l'aide de dispositifs de levage
- Décrire le processus pour contrôler le mouvement des branches et des sections du tronc coupées à partir d'un engin élévateur.
  - Lever ou abaisser les branches à l'aide de cordes et d'un multiplicateur pratique (poulies et élingues).
  - Couper les branches pour éviter qu'elles connectent les conducteurs.
  - Contrôler les branches à l'aide de tailles charnières.
  - Abaisser les branches coupées à l'aide de dispositifs autobloquants, d'un port-a-wrap.
  - Écimer un arbre à l'aide de cordes et d'équipement de rétention.

- 3457.09 Démontrer la façon de maîtriser le sous-bois à proximité des conducteurs à tension de transmission et à tension de distribution.
- Identifier la zone d'abattage du sous-bois.
    - Déterminer les limites d'approche (distance à partir des conducteurs).
    - Déterminer la méthode d'enlèvement (mécanique ou manuelle).
    - Identifier les dangers.
    - Définir les besoins en outils et en équipement.
  - Identifier, éliminer ou maîtriser les dangers.
  - Abattre le sous-bois à l'aide de méthodes prédéterminées.
    - Réduire la hauteur des souches.
  - Appliquer des traitements aux herbicides au besoin.
    - Application sur la souche avec de l'eau
    - Application sur les broussailles avec de l'eau
- 3457.10 Effectuer le nettoyage du chantier à l'aide de techniques de manipulation et d'élimination des débris produits sur le chantier selon la taille et l'emplacement des matériaux.

Voici quelques-unes des techniques :

- soulever, transporter et empiler les broussailles;
- charger les broussailles et les gros morceaux de bois sur les véhicules;
- éliminer les broussailles et le bois à l'aide d'une déchiqueteuse;
- abaisser la hauteur des souches;
- racler et jeter les petits débris.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3453		
Titre :	<b>Engins élévateurs</b>		
Durée :	Heures totales : 27	Théorie : 8 heures	Pratique : 19 heures
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de démontrer le processus de préparation, d'inspection et de transport des engins élévateurs selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3453.01 Expliquer les exigences prévues par la loi pour l'utilisation des engins élévateurs.
- Énoncer les exigences prévues par la loi et le contenu du livre *Electrical Safety Rules* régissant le fonctionnement des engins élévateurs.
  - Décrire l'utilité du manuel d'utilisation et trouver l'emplacement du document.
  - Décrire et trouver les sections pertinentes du manuel d'utilisation.
- 3453.02 Décrire l'application de la théorie de l'hydraulique aux principes de fonctionnement d'un engin élévateur.
- Force, pression, loi de Pascal
  - Loi de la conservation de l'énergie et liquide comme multiplicateur de force
  - Pression atmosphérique
  - Énergie dans un système hydraulique
- 3453.03 Expliquer les caractéristiques des engins élévateurs, les types, leur fonctionnement et leurs applications.
- Décrire les types d'engins élévateurs (routiers, tout-terrains, automoteurs et plateformes élévatrices).
  - Identifier les composants hydrauliques sur un engin élévateur.
    - Pompe hydraulique
    - Filtre à huile hydraulique
    - Réservoir d'huile
    - Commande du bas
    - Soupapes de la commande du bas
    - Vannes sélectrices
    - Soupapes de commande des stabilisateurs

- Vannes de dérivation d'urgence
  - Vérins hydrauliques de la flèche supérieure
  - Soupapes de retenue
  - Soupapes de commande directionnelle
  - Indicateur à tube de verre pour le fluide
  - Dispositifs d'abaissement d'urgence
  - Composants de l'élévateur
- Décrire l'application des engins élévateurs.
  - Décrire le fonctionnement des engins élévateurs.
  - Identifier les configurations de montage des engins élévateurs (comme montés sur remorque, montés sur véhicule et montés sur chenilles).
  - Expliquer les applications pour les divers types d'engins élévateurs.

3453.04 Expliquer la préparation requise pour un engin élévateur.

- Identifier les exigences pour effectuer une inspection avant utilisation d'un engin élévateur.
- Décrire la façon de trouver et d'identifier les informations avant utilisation.
- Énumérer les éléments à vérifier lors de l'inspection avant utilisation d'un engin élévateur.
  - Vérification de la pression des pneus
  - Inspection de la prise de force (PTO)
  - Inspection de la nacelle
  - Corde tout-usage
  - Certificat de l'essai diélectrique
  - Vérification des soupapes de retenue
  - Vérification du système de sécurité
  - Vérification des soupapes de commande
  - Vérification du système hydraulique
  - Fuites
  - Raccords lâches
  - Niveau d'huile hydraulique
  - Reniflard
  - Vérification des systèmes amortisseurs de chute
  - Équipement d'évacuation par nacelle
  - Équipement de sauvetage par nacelle
  - Stabilisateurs et patins
  - Élévateurs, si présent

- Démontrer les procédures pour réchauffer et vérifier au préalable le liquide hydraulique.
- Démontrer les procédures utilisées pour remplir le journal de bord quotidien de prédémarrage de l'équipement.
- Identifier les considérations et les exigences lors de la préparation d'un engin élévateur, telles que :
  - l'utilisation de dispositifs de signalisation pour la circulation des piétons et des véhicules;
  - le recours à un signaleur;
  - les voyants d'avertissement du véhicule;
  - la sélection d'un site (évaluation de la pente de la surface ou du terrain);
  - les obstacles aériens;
  - la configuration du réseau électrique.
- Expliquer les étapes pour le positionnement et la préparation d'un engin élévateur.
  - Actionner le frein de stationnement.
  - Utiliser des cales de roue (pour engins élévateurs sur roues).
  - Engager la prise de force (PTO).
  - Utiliser les dispositifs de verrouillage des essieux.
  - Régler les stabilisateurs et les patins.
  - Retirer les couvercles.
  - Brancher les outils hydrauliques.

3453.05 Démontrer le fonctionnement d'un engin élévateur pour les travaux de l'arboriste.

- Revoir les recommandations du fabricant ou le manuel d'utilisation.
- Décrire les exigences prévues par la loi telles qu'elles s'appliquent au fonctionnement d'un engin élévateur.
- Démontrer l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) et des dispositifs antichute, dont le harnais de sécurité et le cordon amortisseur de chute requis et attachés à un ancrage approuvé lors de l'utilisation d'un engin élévateur.
- Décrire les considérations pour les travaux, telles que :
  - les spécifications des travaux;
  - les connexions des outils électriques;
  - la disponibilité de l'équipement d'urgence;
  - la coordination avec l'équipe au sol;
  - le respect des limites d'approche;
  - l'identification des responsabilités de l'équipe au sol;
  - les travaux en élévation.

- Énoncer les exigences et les procédures de chargement des outils, de l'équipement et des matériaux dans la nacelle, et d'accès ou de sortie de la nacelle.
  - Directives du fabricant
  - Utilisation de trois (3) points de contact
- Démontrer la procédure d'utilisation des engins élévateurs.
  - Engagement de la prise de force (PTO)
  - Abaissement des stabilisateurs, s'il y a lieu
  - Commandes d'élévation ou d'abaissement
  - Élévation de la nacelle
  - Rotation des la flèche
  - Abaissement de la nacelle
  - Élévation de l'élévateur, si présent.
- Expliquer les opérations nécessitant une surveillance continue sur un engin élévateur. Voici certains des éléments à surveiller :
  - l'état de l'engin élévateur;
  - la sécurité de l'opérateur et de la nacelle;
  - la position des flèches;
  - l'état des surfaces;
  - le désengagement de la prise de force (PTO).

3453.06 Décrire les exigences et les considérations avant le transport d'un engin élévateur monté sur chenille ou monté sur remorque.

- Identifier les directives du fabricant et les exigences prévues par la loi pour le transport, telles que :
  - le désengagement de la prise de force (PTO) de l'engin élévateur pour le transport;
  - l'arrimage de l'engin élévateur sur la remorque pour le transport;
  - l'arrimage des flèches;
  - le repliement des stabilisateurs;
  - l'élimination des débris.

3453.07 Expliquer le type d'entretien préventif de base requis sur un engin élévateur selon les recommandations du fabricant et les exigences prévues par la loi.

- 3453.08 Expliquer le plan d'action d'urgence d'un engin élévateur quant aux procédures d'évacuation et de sauvetage.
- Décrire les étapes de gestion d'une situation d'urgence avec un engin élévateur.
    - Évaluer la situation d'urgence.
    - Évaluer les facteurs contributifs.
    - Évaluer l'état de l'opérateur.
    - Déterminer la nécessité d'appeler les services médicaux d'urgence (SMU).
    - Appeler de l'aide.
    - Déterminer si le sauvetage aérien est possible ou approprié.
  - Décrire les éléments à considérer pour l'évacuation d'un engin élévateur hors service.
    - État de l'opérateur
    - Proximité de conducteurs sous tension
    - Possibilité d'utiliser les commandes du bas avec la pompe de secours
    - Accessibilité à un autre engin élévateur ou à un arbre pour transférer l'opérateur
  - Démontrer les diverses méthodes d'évacuation d'urgence.
- 3453.09 Démontrer la façon de retirer un opérateur blessé d'un engin élévateur.
- Utiliser les commandes du bas pour amener la nacelle au sol et la positionner sur une surface plane.
  - Incliner la nacelle ou utiliser de l'équipement de sauvetage pour retirer le travailleur blessé.
  - Donner les premiers soins, au besoin.

### **Stratégies de livraison pédagogique**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3458
Titre :	<b>Utilisation pratique des outils et de l'équipement de l'arboriste de services publics</b>
Durée :	Heures totales : 18      Théorie : 6 heures      Pratique : 12 heures
Préalable:	Niveau 1 (3444 Équipement de l'arboriste I)

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'utiliser des outils de travail pour ligne sous tension, des déchiqueteuses de broussailles et des engins élévateurs servant aux pratiques en arboriculture de services publics.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3458.01      Démontrer la façon de choisir, d'inspecter, de régler, d'entretenir, de préparer et d'entreposer les outils de travail pour ligne sous tension.
- Choisir l'outil approprié selon les méthodes d'élagage, la tension, le diamètre des branches et le travail à effectuer.
  - Identifier les outils de travail pour ligne sous tension.
    - Échenilloir en plastique renforcé de fibres de verre
    - Scie à long manche en plastique renforcé de fibres de verre
    - Échenilloir hydraulique
    - Scie à long manche hydraulique
    - Scie circulaire hydraulique
  - Inspecter les outils pour détecter la présence de défauts.
    - Étiquette de contrôle (lisible et à jour)
    - Composants lâches
    - Fuites
  - Décrire les exigences d'entretien des outils et de l'équipement.
    - Affûtage de la lame
    - Lubrification
    - Nettoyage ponctuel
    - Nettoyage quotidien
    - Essuyage avec un agent dessiccateur
    - Désinfection de l'outil
  - Démontrer l'entreposage des outils de travail pour ligne sous tension.

- 3458.02 Décrire les exigences et le processus de mise à l'essai des engins élévateurs isolés et des outils diélectriques à proximité d'appareillages électriques sous tension.
- Énoncer le règlement 134 du livre *Electrical Utility Safety Rules* se rapportant à l'essai diélectrique.
  - Décrire en quoi consiste un laboratoire d'essai certifié et le processus de nettoyage pour l'essai diélectrique.
  - Décrire les fréquences d'essai pour les composants diélectriques des engins élévateurs.
    - Engin élévateur isolé
    - Revêtement de la nacelle
    - Outils
- 3458.03 Démontrer la procédure d'inspection et de préparation des « engins élévateurs isolés » à utiliser à proximité d'appareillages sous tension.
- S'assurer que les étiquettes d'inspection diélectrique et d'essai de stabilité sont à jour.
  - S'assurer que les limites de tension de l'engin élévateur sont respectées d'après la tension utilisée pour l'essai de l'appareil.
  - Confirmer que les tuyaux connecteurs des outils hydrauliques sont de nature diélectrique.
  - Nettoyer les flèches et les outils diélectriques selon les recommandations du fabricant.
    - Traiter les problèmes d'humidité pouvant nuire à l'intégrité diélectrique.
    - Essuyer les sections isolées de la flèche à l'aide de produits approuvés (p. ex. : le méthanol).
  - Préparer l'engin élévateur afin d'atteindre la portée et la maniabilité maximales de la flèche de manière à respecter les limites d'approche pour le personnel et l'équipement.
- 3458.04 Démontrer le fonctionnement des engins élévateurs isolés à proximité d'appareillages sous tension.
- Énoncer le règlement 123 du livre *Electrical Utility Safety Rules*.
  - Maintenir une limite d'approche sécuritaire avec les conducteurs électriques en utilisant un engin électrique isolé en hauteur.
  - Démontrer la manipulation sécuritaire des outils conducteurs (comme les scies à chaîne), des matériaux conducteurs et des troncs ligneux à proximité de conducteurs sous tension.

**Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

**Méthodes d'évaluation**

Démonstration de la compétence. Dans tous les travaux pratiques, l'unité sert à évaluer la « Méthode de travail », qui comprend la mise en application de la théorie.

Numéro :	3459		
Titre :	<b>Arboriculture de services publics</b>		
Durée :	Heures totales : 15	Théorie : 15 heures	Pratique : 0 heure
Préalable :	Niveau 1 (3445 Arboriculture I)		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les principes de la lutte antiparasitaire en ce qui concerne la gestion des végétaux pouvant nuire à l'intégrité du réseau électrique; de décrire les principes scientifiques et l'administration de pesticides; d'identifier les répercussions des insectes, des maladies, des troubles, des blessures et des défauts ainsi que des travaux sur les plantes ligneuses, la végétation et les endroits sensibles écologiquement.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3459.01 Décrire les principes de la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) en ce qui concerne l'arboriculture de services publics.
- Identification des parasites
  - Mise en place des limites
  - Sélection des méthodes pour la lutte antiparasitaire (manuelles, biologiques, chimiques, mécaniques ou culturales)
  - Évaluation et surveillance de l'efficacité de la méthode
- 3459.02 Décrire les principes scientifiques et l'administration ou la classification des pesticides en Ontario.
- Décrire le processus d'homologation de Santé Canada pour l'utilisation de pesticides.
  - Identifier le système de classification des pesticides selon l'usage désigné.
  - Expliquer l'effet et le mode d'action des herbicides systémiques et des herbicides de contact sur les plantes ligneuses et les plantes herbacées.

- 3459.03 Expliquer les répercussions des travaux sur les endroits sensibles écologiquement.
- Décrire les causes des répercussions, dont les produits chimiques, la machinerie lourde, le bruit et la destruction accidentelle de l'habitat.
    - Application de l'herbicide
    - Érosion ou compaction du sol
  - Identifier les préoccupations associées aux endroits sensibles écologiquement, telles que les espèces menacées, l'habitat de la zone riveraine, la gérance de l'eau et les autres préoccupations.
- 3459.04 Identifier les insectes, les maladies, les troubles, les plaies et les défauts des plantes ligneuses et de la végétation afin de déterminer l'effet sur les plantes ligneuses ainsi que la nécessité d'enlever ou de préserver la végétation.
- Identifier les défauts structuraux des plantes ligneuses.
    - Écorce incluse
    - Fentes ou fissures
    - Troncs co-dominants
  - Identifier les insectes et leurs répercussions sur les plantes ligneuses.
    - Naturellement présents et envahissants
    - Signes et symptômes
    - Répercussions sur les arbres et la végétation
  - Identifier les pathogènes causant des maladies (champignons, bactéries, virus).
    - Cycle de la maladie
    - Répercussions de la maladie sur les arbres et la végétation.
  - Identifier les maladies foliaires.
    - Feuilles caduques
    - Conifère
    - Signes et symptômes
    - Répercussions sur les arbres et la végétation
  - Identifier les maladies affectant les racines et le tronc (p. ex. : le chancre cytosporéen, le chancre à hypoxylon).
    - Signes et symptômes
    - Répercussions sur les arbres et la végétation
  - Identifier les maladies affectant les racines (p. ex. : le pourridié-agaric).
    - Signes et symptômes
    - Répercussions sur les arbres et la végétation
  - Identifier les signes, les symptômes et les dommages potentiels des maladies affectant le système vasculaire, telles que la maladie hollandaise de l'orme.
    - Répercussions sur les arbres et la végétation

- Identifier les maladies abiotiques.
  - Insectes perce-bois (*Hoplocerambyx spinicornis*, cyllène du robinier)
  - Perceuse des pousses - agrile du bouleau
  - Perce-tige tacheté - longicorne asiatique
  - Fourmis charpentières
  - Dommages causés par les animaux
  
- Identifier les maladies abiotiques touchant les plantes ligneuses et la végétation qui sont causées par des facteurs, tels que :
  - les extrêmes de température et d'humidité;
  - les dommages mécaniques;
  - les produits chimiques;
  - les carences nutritionnelles ou la quantité excessive d'éléments nutritifs;
  - les facteurs environnementaux (éclaircs, fissures causées par le gel, pollution [air, sol, sel]).
  
- Identifier les répercussions des activités humaines sur les plantes ligneuses et la végétation, telles que :
  - la compaction du sol;
  - le contact avec l'équipement;
  - les dommages aux endroits non visés par les pesticides;
  - le mauvais élagage;
  - les changements de pente;
  - l'arrosage insuffisant ou excessif.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3451
Titre :	<b>Identification des arbres II</b>
Durée :	Heures totales : 33      Théorie : 36 heures      Pratique : 0 heure
Préalable :	Niveau 1 (3446 Identification des arbres pour l'arboriste 1)

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire le genre, l'espèce, les cultivars et les caractéristiques de cinquante-deux (52) plantes ligneuses additionnelles courantes en Ontario.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé les présents résultats d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3451.01      Décrire cinquante-deux (52) plantes ligneuses courantes additionnelles dans toutes les saisons selon les espèces et les caractéristiques morphologiques à l'aide du Code international de nomenclature pour les algues, les champignons et les plantes.
- Identifier divers groupes de plantes.
    - Herbacées ou ligneuses
    - À feuilles caduques ou à feuillage persistant
    - Conifères ou feuillus
    - Indigènes ou exotiques
    - Envahissantes
  - Définir la nomenclature des végétaux.
    - Famille
    - Genre
    - Espèce ou hybride
    - Variété ou cultivar
    - Nom commun
  - Décrire les caractéristiques pour chaque plante.
    - Feuilles
    - Fleurs ou fruit
    - Bourgeons
    - Écorce
    - Type et forme et forme de croissance.

- 3451.02 Décrire les types d'espèces d'arbres à l'aide de diverses caractéristiques.  
(Voir l'appendice iii)
- Définir les caractéristiques des arbres à feuillage persistant et des arbres à feuilles caduques.
  - Définir la disposition des bourgeons ou des feuilles sur les arbres à feuillage persistant et les arbres à feuilles caduques.
- 3451.03 Décrire les types d'arbres et d'arbustes qui sont compatibles ainsi que les types qui ne sont pas compatibles dans un environnement électrique, et en décrire les caractéristiques.
- Définir les caractéristiques des arbres qui sont compatibles avec un environnement électrique.
  - Définir les caractéristiques des arbres qui ne sont pas compatibles avec un environnement électrique.
  - Définir les facteurs environnementaux ou d'autres facteurs qui peuvent déterminer si les arbres ou les arbustes demeurent compatibles avec l'environnement électrique.

#### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

#### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

Numéro :	3460		
Titre :	<b>Défrichage près des lignes de transport d'électricité des services publics</b>		
Durée :	Heures totales : 15	Théorie : 9 heures	Pratique : 6 heures
Préalable :	Niveau 1		

### Résultats d'apprentissage généraux

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure de décrire les normes de fiabilité des circuits de transport, d'identifier les emprises et les informations sur le réseau à partir de cartes et de dessins, d'effectuer des patrouilles de condition afin d'évaluer les risques à l'intégrité des lignes et de consigner les trouvailles pour les actions futures.

### Résultats d'apprentissage et contenu

Après avoir terminé le présent contenu d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti pourra :

- 3460.01 Décrire les normes associées à la fiabilité des lignes de transport.
- Décrire la North American Electric Reliability Corporation (NERC) et la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) ainsi que leurs fonctions de gouvernance en ce qui concerne la fiabilité des lignes de transport.
  - Décrire la norme FAC-003, y compris toutes les exigences et les mesures.
  - Décrire un plan de maîtrise de la végétation dans les emprises des lignes de transport et ses composants.
- 3460.02 Interpréter les cartes, les dessins et les diagrammes afin d'identifier les caractéristiques du réseau de transport.
- Identifier les informations sur le réseau, y compris les tensions, les structures et les voies d'accès à l'aide de cartes et de dessins.
  - Interpréter les considérations spéciales sur les cartes et les dessins pour la planification des travaux :
    - l'eau;
    - les sources de préoccupation;
    - les spécifications du propriétaire.

- Décrire l'état des emprises.
  - Identifier les informations de la propriété quant aux emprises à partir de cartes et de dessins, et déterminer de quel type d'emprise il s'agit.
    - En propriété
    - Servitude obtenue sur terre privée
    - Entente d'utilisation du terrain en vigueur
- Interpréter les diagrammes de fonctionnement du réseau afin d'identifier :
  - les circuits de transport;
  - la production;
  - l'emplacement des stations;
  - la configuration du réseau.

3460.03 Décrire le processus pour mener des patrouilles de condition.

- Déterminer les exigences pour la permission d'accès.
- Décrire le processus pour obtenir l'autorisation sur les terres privées et les terres publiques.
- Décrire l'affaissement et le balancement du conducteur comme étant des éléments à considérer lors d'une patrouille de condition.
- Décrire ce dont il faut tenir compte en ce qui concerne la longueur des cycles lors de l'évaluation de la compatibilité avec la végétation.

3460.04 Cibler l'utilité des drones pour effectuer les inspections des emprises et la planification des travaux.

- Exigences pour la certification
- Considérations pour la réglementation

3460.05 Effectuer des patrouilles de condition afin d'identifier les risques à l'intégrité des lignes en évaluant la compatibilité de la végétation à l'intérieur de l'emprise.

- Utiliser des dispositifs de mesure des arbres (p. ex : un clisimètre, un télémètre laser et des perches) pour mesurer la hauteur de la végétation dans l'emprise.
- Consigner les trouvailles de la patrouille de condition.

### **Stratégies d'enseignement et de livraison**

La formation est offerte à l'aide de toute une gamme de méthodes d'enseignement, d'exposés, de présentations, de démonstrations et de travaux.

### **Méthodes d'évaluation**

Évaluation continue, tests, travaux, démonstration de la compétence.

## Outils et équipement

### Outils manuels

<p>Burins                  Maillets                  Haches                  Masses                  Pelles ou bêches                  Pics                  Râteaux                  Balais                  Échelles                  Couteaux                  Échenilloirs                  Scies à long manche                  Compresseurs                  Rallonges électriques                  Outils pour l'entretien et le réglage                  Perceuses                  Tarières et mèches                  Scies d'éclaircissage                  Scie à main                  Corde de rétention                  Protection contre le frottement                  Élingues (élingues Whoopie, élingues plates en nylon)</p>	<p>Corde                  Sac à lancer                  Catapultes pour le lancer                  Ébranchoirs                  Sécateurs                  Dispositifs autobloquants                  Protections contre le frottement ou protège-cambium                  Connecteurs                  Mousquetons                  Maillons d'attache                  Leviers d'abattages                  Coins d'abattage                  Poulies de rétention                  Câble métallique                  Corde en fibre synthétique                  Moufles de palan                  Moufle multiple                  Treuil                    Galon circonférentiel                  Baguette de Biltmore                  Calibres</p>
--	--

### Outils électriques et équipement motorisé

Outils mécaniques	Alimenté par batterie	Équipement motorisé
<p>Scies à chaîne                  Scies d'éclaircissage                  Perceuse à essence                  Scies à long manche                  Outils à essence</p>	<p>Perceuses                  Scies à chaîne                  Scies à long manche                  Souffleuses ou aspirateurs à feuilles</p>	<p>Engins élévateurs (sur route et hors route, avec pneus en caoutchouc ou chenilles)                  VTT ou VUTT                  Déchiqueteuses de broussailles                  Broyeur de souches                  Drones</p>

**Electrical Utility Safety Rules**

Description	Articles
Articles se rapportant au déboisement à proximité des lignes électriques	100-118, 122-124, 127-130, 134-135, 143, 145, 147
	Règlements supplémentaires des EUSR

**Règlement 213 pour la construction**

Plateformes de travail élévatrices Engins élévateurs (Pas de nacelles attachées à la flèche d'une grue)	143, 144, 145, 146, 147, 148, 149
---	-----------------------------------

**Code de la route (L.R.O. 1990, CHAPITRE H.8**

Description	Articles
UVU	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Exigences pour le permis	32
Inspection du véhicule	82, 84,
Inspections sommaires ou registre	107
Limites de dimensions	108, 109, 110, 111,
Limites de poids	120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127
Journaux de bord	190
Véhicules tout-terrain sur les voies publiques	191.8

**Loi sur les pesticides (L.R.O., 1990)**

Description	Articles
Licences relatives aux activités de destruction	5
Interdictions - pesticides utilisés pour des raisons esthétiques	7

**Loi sur les véhicules tout-terrain, L.R.O. 1990, chap. O.4**

Description	Articles
Champ d'application	191.8 - s.-al. 2, 3, 4,

Liste des arbres du niveau 1

<b>Conifères - À feuillage persistant et à épines caduques</b>			
	<b>Nom commun</b>	<b>Nom botanique</b>	<b>Famille</b>
1.	Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>	Pinacées
2.	Sapin du Colorado	<i>Abies concolor</i>	Pinacées
3.	Faux-cyprès de Nootka	<i>Cupressus nootkatensis</i>	Cupressacées
4.	Genévrier de Virginie	<i>Juniperus virginiana</i>	Cupressacées
5.	Mélèze d'Europe	<i>Larix decidua</i>	Pinacées
6.	Mélèze laricin	<i>Larix laricina</i>	Pinacées
7.	Métaséquoia	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Cupressacées
8.	Épinette de Norvège	<i>Picea abies</i>	Pinacées
9.	Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>	Pinacées
10.	Épinette noire	<i>Picea mariana</i>	Pinacées
11.	Épinette de Serbie	<i>Picea omorika</i>	Pinacées
12.	Épinette du Colorado	<i>Picea pungens</i>	Pinacées
13.	Pin gris	<i>Pinus banksiana</i>	Pinacées
14.	Pin mugo	<i>Pinus mugo</i>	Pinacées
15.	Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra</i>	Pinacées
16.	Pin rouge	<i>Pinus resinosa</i>	Pinacées
17.	Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>	Pinacées
18.	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	Pinacées
19.	Douglas de Menzies	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pinacées
20.	If	<i>Taxus spp.</i>	Taxacées
21.	Thuya occidental	<i>Thuja occidentalis</i>	Cupressacées
22.	Pruche du Canada	<i>Tsuga canadensis</i>	Pinacées
<b>À feuilles caduques - Disposition opposée</b>			
	<b>Nom commun</b>	<b>Nom botanique</b>	<b>Famille</b>
23.	Érable de l'Amour	<i>Acer ginnala</i>	Sapindacées
24.	Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	Sapindacées
25.	Érable palmé	<i>Acer palmatum</i>	Sapindacées
26.	Érable de Pennsylvanie	<i>Acer pennsylvanicum</i>	Sapindacées
27.	Érable plane	<i>Acer platanoides</i>	Sapindacées
28.	Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Sapindacées
29.	Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>	Sapindacées
30.	Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	Sapindacées
31.	Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>	Sapindacées
32.	Érable à épis	<i>Acer spicatum</i>	Sapindacées
33.	Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Hippocastanacées
34.	Catalpa élégant	<i>Catalpa speciosa</i>	Bignoniacées
35.	Cornouiller à feuilles alternes	<i>Cornus alternifolia</i>	Cornacées
36.	Cornouiller	<i>Cornus spp.</i>	Cornacées
37.	Hamamélis de Virginie	<i>Hamamelis virginiana</i>	Hamamélidacées

Appendice 3 Liste des arbres du niveau 1

<b>Conifères - À feuillage persistant et à épines caduques</b>			
	<b>Nom commun</b>	<b>Nom botanique</b>	<b>Famille</b>
38.	Frêne blanc d'Amérique	<i>Fraxinus americana</i>	Oléacées
39.	Frêne européen	<i>Fraxinus excelsior</i>	Oléacées
40.	Frêne noir d'Amérique	<i>Fraxinus nigra</i>	Oléacées
41.	Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Oléacées
42.	Phellodendre de l'Amour	<i>Phellodendron amurense</i>	Rutacées
43.	Lilas japonais « Ivory Silk »	<i>Syringa reticulata 'Ivory Silk'</i>	Oléacées
44.	Lilas commun	<i>Syringa vulgaris</i>	Oléacées
45.	Alisier	<i>Viburnum lentago</i>	Adoxacées.
46.	Viorne trilobée	<i>Viburnum trilobum</i>	Adoxacées.
<b>À feuilles caduques - Disposition alterne</b>			
47.	Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i>	Fagacées
48.	Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica</i>	Fagacées
49.	Chêne blanc	<i>Quercus alba</i>	Fagacées
50.	Chêne à gros fruits	<i>Quercus macrocarpa</i>	Fagacées
51.	Chêne des marais	<i>Quercus palustris</i>	Fagacées
52.	Chêne pyramidal anglais	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	Fagacées
53.	Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>	Fagacées
54.	Caryer cordiforme	<i>Carya cordiformis</i>	Juglandacées
55.	Caryer ovale	<i>Carya ovata</i>	Juglandacées
56.	Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Juglandacées
57.	Noyer noir	<i>Juglans nigra</i>	Juglandacées

**Végétaux toxiques**

	<b>Nom commun</b>	<b>Nom botanique</b>	<b>Famille</b>
1.	Ciguë maculée	<i>Conium maculatum</i>	Apiacées
2.	Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Apiacées
3.	Herbe à puce	<i>Toxicodendron radicans</i>	Anacardiées
4.	Sumac à vernis	<i>Toxicodendron vernix</i>	<u>Anacardiées</u>
5.	Astrophytum ornatum	<i>Aconitum ssp.</i>	Ranunculacées

**Liste des arbres du niveau 2 - Arboriste et arboriste de services publics**

À feuilles caduques - Disposition alterne			
	Nom commun	Nom botanique	Famille
1	Angélique en arbre du Japon	<i>Aralia elata</i>	Araliacées
2	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	Anacardiacées
3	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	Bétulacées
4	Bouleau jaune	<i>Betula alleghaniensis</i>	Bétulacées
5	Bouleau noir	<i>Betula nigra</i>	Bétulacées
6	Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>	Bétulacées
7	Bouleau blanc d'Europe	<i>Betula pendula</i>	Bétulacées
8	Charme de Caroline	<i>Carpinus caroliniana</i>	Bétulacées
9	Noisetier de Turquie	<i>Corylus colurna</i>	Bétulacées
10	Ostryer de Virginie	<i>Ostrya virginiana</i>	Bétulacées
11	Févier épineux	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Césalpiniacées
12	Chicot févier	<i>Gymnocladus dioicus</i>	Césalpiniacées
14	Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Éléagnacées
15	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Papilionacées
16	Ginkgo, arbre aux quarante écus	<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgoacées
17	Liquidambar d'Amérique	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Hamamélidacées
18	Gainier rouge	<i>Cercis canadensis</i>	Légumineuses
19	Tulipier de Virginie, bois jaune	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Magnoliacées
20	Mûrier blanc	<i>Morus alba</i>	Moracées
21	Mûrier rouge	<i>Morus rubra</i>	Moracées
22	Platane à feuilles d'érable	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platanacées
23	Platane occidental	<i>Platanus occidentalis</i>	Platanacées
24	Nerprun cathartique	<i>Rhamnus cathartica</i>	Rhamnacées
25	Amélanchier arborescent	<i>Amelanchier arborea</i>	Rosacées
26	Aubépine	<i>Crataegus spp.</i>	Rosacées
27	Pommier, pometier	<i>Malus spp.</i>	Rosacées
28	Cerisier de Pennsylvanie	<i>Prunus pensylvanica</i>	Rosacées
29	Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	Rosacées
30	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	Rosacées
31	Poirier de Chine	<i>Pyrus calleryana 'Chanticleer'</i>	Rosacées
32	Sorbier d'Amérique	<i>Sorbus americana</i>	Rosacées
33	Sorbier des oiseaux	<i>Sorbus aucuparia</i>	Rosacées

Appendice 4 Liste des arbres du niveau 2 – Arboriste et arboriste des services publics

34	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	Salicacées
35	Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>	Salicacées
36	Peuplier de la Caroline	<i>Populus x canadensis</i>	Salicacées
37	Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>	Salicacées
38	Peuplier noir d'Italie	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	Salicacées
39	Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>	Salicacées
40	Saule pleureur	<i>Salix alba 'Tristis'</i>	Salicacées
41	Saule fragile	<i>Salix fragilis</i>	Salicacées
42	Saule noir	<i>Salix nigra</i>	Salicacées
43	Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Simaroubacées
44	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	Tiliacées
44	Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>	Tiliacées
45	Micocoulier occidental	<i>Celtis occidentalis</i>	Ulmacées
46	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>	Ulmacées
47	Orme de montagne	<i>Ulmus glabra</i>	Ulmacées
48	Grand orme	<i>Ulmus procera</i>	Ulmacées
49	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	Ulmacées
50	Orme rouge	<i>Ulmus rubra</i>	Ulmacées
51	Magnolia	<i>Magnolia acuminata</i>	Magnoliacées
52	Nyssa sylvestre	<i>Nyssa sylvatica</i>	<u>Nyssacées</u>

	<b>Nom commun</b>	<b>Nom scientifique</b>
1	Épine vinette	<i>Berberis spp.</i>
2	Nerprun cathartique	<i>Rhamnus cathartica</i>
3	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
4	Tussilage pas-d'âne	<i>Tussilago farfara</i>
5	Cuscute	<i>Cuscuta spp.</i>
6	Salsifis	<i>Tragopogon spp.</i>
7	Ciguë maculée	<i>Conium maculatum</i>
8	Sorgho d'Alep	<i>Sorghum halepense</i>
9	Centaurée	<i>Centaurea spp.</i>
10	<i>Dompte-venin de Russie</i>	<i>Vincetoxicum spp.</i>
11	Herbe à puce	<i>Toxicodendron radicans</i>
12	Millet commun	<i>Panicum miliaceum</i> L. (à graines noires)
13	Herbe à poux	<i>Ambrosia spp.</i>
14	Barbarée vulgaire	<i>Barbarea spp.</i>
15	Laiteron	<i>Sonchus spp.</i>
16	Euphorbe cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>
17	Euphorbe ésole	<i>Euphorbia esula</i>
18	Chardon vulgaire	<i>Cirsium vulgare</i>
19	Chardon du Canada	<i>Cirsium arvense</i>
20	Chardon penché	<i>Carduus spp.</i>
21	Soude roulante	<i>Salsola pestifer</i>
22	Onoporde acanthe	<i>Onopordum acanthium</i>
23	Gesse tubéreuse	<i>Lathyrus tuberosus</i>
24	Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i>

\* Ontario Landscape Tree Planting Guide (Landscape Ontario) (guide de plantation d'arbres paysagers de l'Ontario)

Ce guide est une révision totale du document « A Reference Guide for Developing Planting Details » (guide de référence pour l'élaboration de détails de plantation) publié par Landscape Ontario Horticultural Trades Association en 1994 et mis à jour en 2005 et en juin 2019. La version la plus récente est accessible sur le site Web de Landscape Ontario :

<https://horttrades.com/ontario-landscape-tree-planting-guide>



# **Skilled Trades Ontario**

---

# **Métiers spécialisés Ontario**

[skilledtradesontario.ca/fr/](https://skilledtradesontario.ca/fr/)