

12

FORESTERIE ET PAPIER

PORTRAIT DE SECTEUR

*VOLET : AMÉNAGEMENT
DE LA FORÊT*

12

FORESTERIE ET PAPIER

PORTRAIT DE SECTEUR

*VOLET : AMÉNAGEMENT
DE LA FORÊT*

© Gouvernement du Québec

Ministère de l'Éducation, 2000 – 00-0391

ISBN 2-550-36277-2

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2000

Sont considérées comme des activités d'aménagement « l'abattage et la récolte du bois, l'implantation et l'entretien d'infrastructures, l'exécution de traitements sylvicoles y compris le reboisement et l'usage du feu, la répression des épidémies d'insectes, des maladies cryptogamiques et de la végétation concurrente de même que toute autre activité ayant un effet sur la productivité d'une aire forestière ».

(Article 3, *Loi sur les forêts*)

Liste des sigles

BAPE	Bureau des audiences publiques sur l'environnement
CAAF	Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier
CAEQ	Classification des activités économiques du Québec
CCFQ	Conférence des coopératives forestières du Québec
CNP	Classification nationale des professions
CRIQ	Centre de recherche industrielle du Québec
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
DRHC	Développement des ressources humaines Canada
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
MICST	Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles
RESAM	Regroupement des sociétés d'aménagement forestier du Québec
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public
SOPFEU	Société de protection des forêts contre le feu
SOPFIM	Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies
SRAM	Service régional d'admission du Montréal métropolitain

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Responsabilité et coordination du projet

Lucie Michon

Responsable du secteur de formation Foresterie et papier

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Christian André

Directeur général

Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier

Conseiller à la recherche

Guy Mercure

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Spécialistes de contenu

Gilles Fortier

Cégep de la Gaspésie et des Îles

Jean Fortin

Cégep de la Gaspésie et des Îles

Devis de production

Cégep de la Gaspésie et des Îles

Révision linguistique

Sous la responsabilité des Services linguistiques

du ministère de l'Éducation

Recherche et rédaction

Solange Proulx

Côté Recherche

Nancy Desjardins, ing. f.

Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui, dans les entreprises consultées, ont répondu aux questions de l'équipe chargée de la recherche.

Gouvernement du Québec

Ministère de l'Éducation - 2000

GLOSSAIRE

Abattage	On en distingue généralement deux types : l'abattage sur pied qui consiste à abattre l'arbre en entier. L'entaille de direction est utilisée pour orienter la chute de l'arbre. L'abattage par sections, utilisé dans les milieux urbains, consiste à abattre l'arbre par segments en se servant d'une ou plusieurs techniques d'élagage.
Aménagement forestier	Art d'ordonner l'exploitation des forêts, au moyen de procédures administratives ainsi que des principes et des techniques de foresterie en vue de satisfaire les besoins de l'homme.
Arboriculture	Ensemble des sciences et des techniques appliquées à la culture, à l'entretien et à la gestion des arbres considérés individuellement ou en petits groupes.
Coupe de jardinage	Abattage ou récolte d'arbres choisis individuellement ou par petits groupes, dans une futaie inéquienne pour l'amener ou la maintenir dans une structure jardinée équilibrée, en assurant les soins culturaux nécessaires aux arbres en croissance et en favorisant l'installation des semis. Elle nécessite la récolte des arbres en tenant compte de l'ensemble des classes de diamètre des arbres se trouvant dans le peuplement. Le jardinage doit être pratiqué dans les forêts de feuillus nobles.
Coupe de préjardinage	Abattage ou récolte d'arbres choisis individuellement ou par petits groupes, dans une futaie inéquienne pour l'amener à une structure propice au jardinage, en assurant les soins culturaux nécessaires aux arbres en croissance en favorisant l'installation des semis. Elle nécessite la récolte des arbres en tenant compte de l'ensemble des classes de diamètre des arbres se trouvant dans le peuplement.
Coupe de régénération	Tout enlèvement d'arbres destiné à provoquer la régénération ou à favoriser la régénération déjà présente. La coupe avec protection de la régénération et des sols (récolte de tous les arbres dont le diamètre d'utilisation est au moins égal à celui déterminé pour chaque essence au permis d'intervention), la coupe progressive d'ensemencement, la coupe avec réserve de semenciers et la coupe par bandes (coupe effectuée sur des bandes d'une largeur ne dépassant pas 60 m et dont la distance entre chaque bande est au moins égale à la largeur de la bande coupée) sont des coupes de régénération.
Débardage	Opération du transport des arbres entiers, troncs ou billes depuis l'aire de coupe jusqu'en bordure de la route. Le débardage peut se faire par traînage des tiges, transport de billes ou troncs ou par voie aérienne.
Débroussaillage	Élimination des broussailles ou morts-bois afin de dégager les jeunes tiges dans les peuplements plus âgés.
Dégagement	Libération des meilleurs sujets de la concurrence des tiges de même âge qui menacent de les dominer. Il s'agit en fait du contrôle des tiges d'essence non désirées et de la suppression des sujets malformés de l'essence recherchée.
Développement durable	Qui tient compte de la polyvalence du milieu forestier, de sa valeur socio-économique et de son rôle écologique essentiel à l'échelle locale, régionale et planétaire.

Éclaircie commerciale	Abattage ou récolte d'arbres dans un peuplement équienné qui n'a pas atteint l'âge d'exploitabilité. Elle est destinée à accélérer l'accroissement du diamètre des arbres restants et aussi, par une sélection convenable, à améliorer la qualité du peuplement d'arbres (récolte partielle de bois marchand).
Éclaircie précommerciale (ou dépressage)	Élimination des tiges en surnombre dans un jeune peuplement de façon à favoriser le développement des tiges résiduelles. L'objectif est de réduire la densité d'un jeune peuplement de façon à concentrer la croissance sur un nombre restreint d'individus.
Écosystème	Unité écologique de base formée par le milieu physique et les organismes qui y vivent. Les écosystèmes sont imbriqués les uns dans les autres et forment un continuum d'organisations (ou complexes) biologiques.
Élagage	L'élagage englobe trois opérations : la taille de formation (enlèvement des têtes doubles ou multiples ou des branches qui pourraient produire des fourches); l'élagage (coupe des branches mortes ou vivantes de la partie inférieure du tronc); l'émondage (suppression des gourmands qui se développent sur le tronc à partir des bourgeons dormants).
Ensemencement artificiel	Opération d'épandage de semences d'arbres par voie aérienne ou terrestre ou d'ensemencement à l'intérieur de mini-serres en vue d'assurer la régénération.
Équienné	Se dit d'un peuplement composé d'arbres de même âge.
Essence de qualité	Selon le ministère des Ressources naturelles, désigne les espèces suivantes : bouleau jaune, chêne, orme, noyer, pin blanc et pin rouge.
Façonnage	Toute transformation de l'arbre après sa coupe, soit sur le parterre de coupe ou en bordure de route. Il comprend l'ébranchage, l'écimage, le mesurage et le tronçonnage.
Fertilisation	Traitement utilisé pour améliorer ou maintenir les conditions de fertilité des sols afin de stimuler la croissance et la production des arbres. La fertilisation est utilisée pour l'aménagement intensif des forêts; cependant il se fait peu d'aménagement intensif au Québec.
Foresterie	Ensemble des sciences, des arts et des activités, qui ont pour objet la conservation, l'aménagement, la gestion des forêts et des domaines forestiers ainsi que leur création en vue de la consommation et du renouvellement de leurs ressources matérielles et immatérielles.
Foresterie urbaine	Branche spécialisée de la foresterie qui a comme objectif l'entretien des arbres et la gestion des forêts pour leurs contributions potentielles au bien-être physiologique, sociologique et économique de la société urbaine; ces contributions incluent aussi bien l'effet positif des arbres sur l'environnement que leurs valeurs pour la récréation ou pour l'agrément en général.
Forêt privée	Ensemble des boisés appartenant à des particuliers et à des sociétés commerciales. On distingue généralement les grandes propriétés (superficie de ± 800 hectares d'un seul tenant) et les petites propriétés

(boisés de ferme et boisés de non agriculteurs).

Forêt publique	Terres provinciales et fédérales. Y sont incluses les réserves indiennes et les terres de catégorie I.
Gaulis	Ensemble forestier dont les pousses devenues grandes sont encore minces. (Une gaule est un jeune arbre dont la hauteur est supérieure à 1,3 m et dont le diamètre est inférieur à 9 cm à hauteur de poitrine.)
Haubanage	Le haubanage existe sous deux formes principales. Le haubanage flexible est le plus couramment utilisé en arboriculture. Il est utilisé pour renforcer une branche importante que l'on doit conserver. Le hauban flexible est un câble d'acier galvanisé, fixé dans le bois sain. Le haubanage rigide s'emploie pour réparer une branche, un tronc ou une fourche fendue avec présence de pourriture ou d'une cavité. On utilise des vis à bois ou des tiges filetées pour le réaliser.
Nettoisement	Suppression de toute végétation indésirable (peu importe le stade de développement). Le nettoyage peut donc être du débroussaillage, de l'éclaircie ou de la coupe de régénération.
Phytocides	Préparation chimique employée pour réprimer certains végétaux, leurs graines ou spores, ou inhiber leur croissance. Les arboricides ou sylvicides sont utilisés contre la végétation ligneuse; les herbicides contre la végétation herbacée et les fongicides contre les champignons.
Plant	Désigne un arbre à racines nues ou en récipient produit en pépinière et mis en terre par la suite pour compléter la régénération naturelle ou établir une plantation.
Peuplement	Ensemble d'arbres ayant une uniformité jugée suffisante quant à sa composition en essences, sa structure, son âge, sa répartition dans l'espace, etc., pour se distinguer des peuplements voisins.
Photogrammétrie	Science qui permet de traduire les mesures faites dans un ensemble-image en données quantitatives propres à l'ensemble-objet correspondant. Cette opération est cependant coûteuse, complexe et limitée. Elle est délaissée au profit de la vidéogrammétrie (photographie réalisée par micro-ordinateur à partir d'une imagerie numérique) qui permet en même temps la rigueur, la flexibilité et la simplicité tout en étant moins onéreuse que la photogrammétrie.
Régénération	Méthode par laquelle un peuplement est régénéré, rajeuni ou rétabli par voie naturelle (futaie, taillis, taillis sous futaie) ou artificielle (plantation, ensemencement).

Régime forestier	Ensemble des lois, règlements et normes qui visent à assurer la gestion et la mise en valeur des forêts selon les principes du développement durable, du maintien de la biodiversité et de l'utilisation polyvalente de la forêt.
Registre forestier	Rapport annuel que toutes les entreprises consommatrices de bois doivent soumettre au ministère des Ressources naturelles, conformément à la <i>Loi sur les forêts</i> . Ce document renferme notamment des informations sur la consommation de bois selon la forme, l'essence et la provenance ainsi que sur les volumes de production atteints dans chaque catégorie de produits.
Rendement soutenu	Volume de matière ligneuse que l'on peut tirer d'une forêt année après année, sur une aire donnée sans diminuer la capacité de productivité des forêts.
Résineux	Désigne les sapins, épinettes, pins, thuyas (cèdres), pruches et mélèzes.
Sylviculture	Science et art de cultiver les peuplements forestiers, c'est-à-dire de les créer, de les faire pousser et prospérer, en se basant principalement sur la connaissance pratique de l'écologie forestière. C'est donc l'ensemble des interventions humaines dans un peuplement. La sylviculture est l'un des principaux outils de l'aménagement forestier.
Système d'information à référence spatiale (SIRS)	Organisation structurée des ressources permettant d'acquérir les données à référence spatiale, de les conserver, de les traiter et d'en diffuser les résultats. Elle est utilisée dans la gestion des parcs de camions, le suivi et le guidage des avions de surveillance des feux de forêt; dans la détermination des contours de traitements sylvicoles; dans la localisation de placettes-échantillons de divers travaux sylvicoles.
Téledétection	Acquisition d'images provenant de satellites ou d'avions; interprétation ou analyse subséquente en vue d'en obtenir des informations pertinentes. En foresterie, la téledétection est une composante importante d'une saine gestion surtout dans les larges territoires.
Topométrie	En foresterie, elle sert à évaluer la superficie couverte par des peuplements pour réaliser un inventaire forestier.

Sources : MINISTÈRE DES FORÊTS, *Manuel d'aménagement forestier*; ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC, *Manuel de foresterie*; MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES, *Bâtir une forêt pour l'avenir*; MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, *L'industrie québécoise des produits du bois*; MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES CANADA, *Terminologie de la sylviculture au Canada*.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION	1
1 La délimitation du champ de recherche	2
1.1 La définition du champ de recherche	2
1.2 L'aménagement forestier.....	2
2 Les secteurs d'activité économique de l'industrie de l'aménagement forestier et l'effectif des professions	5
2.1 Répartition géographique des entreprises	5
2.2 Les métiers de l'industrie de l'aménagement forestier	8
2.3 La répartition des métiers dans l'industrie de l'aménagement forestier	10
3 Un coup d'œil sur les forêts québécoises.....	16
3.1 Le territoire et les modes de tenure	16
3.2 Bref historique de la gestion des forêts québécoises.....	18
3.3 Quelques indicateurs de la production	19
3.4 Les travaux rattachés à l'aménagement forestier	20
3.5 L'acériculture au Québec	27
3.6 La voirie forestière	30
3.7 L'évolution technologique dans l'industrie de l'aménagement forestier.....	31
3.8 Le cadre législatif et réglementaire	35
3.8.1 Le régime forestier.....	35
3.8.1.1 La Loi sur les forêts.....	36
3.8.1.2 Le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public.....	38
3.8.1.3 La Stratégie de protection des forêts	39
3.8.1.4 Les autres lois.....	39
4 Le monde du travail.....	43
4.1 Les problèmes de main-d'œuvre en aménagement forestier.....	43
4.1.1 Les problèmes propres à la main-d'œuvre.....	43
4.1.2 Les problèmes de vocabulaire	47
4.1.3 Les problèmes de chevauchement des disciplines.....	48
4.1.4 Les conséquences de la mise à jour du régime forestier.....	48

4.2	Les principales fonctions de travail répertoriées.....	51
4.2.1	Fonction de travail : arboricultrice et arboriculteur.....	51
4.2.2	Fonction de travail : Ouvrière ou ouvrier sylvicole.....	54
4.2.3	Fonction de travail : Abatteur manuel	57
4.2.4	Fonction de travail : Opératrice ou opérateur de machinerie d'abattage mécanisé.....	59
4.2.5	Fonction de travail : Opératrice ou opérateur de débardeur	61
4.2.6	Fonction de travail : Contremaîtresse ou contremaître.....	63
4.2.7	Fonction de travail : Technicienne ou technicien forestier.....	64
4.2.8	Fonction de travail : Aide sylvicole.....	67
4.2.9	Fonction de travail : Ouvrière ou ouvrier sylvicole.....	69
4.2.10	Fonction de travail : Ouvrière ou ouvrier sylvicole principal	71
5	Le monde de l'éducation	75
5.1	Les programmes de formation.....	75
5.1.1	Programmes d'enseignement secondaire.....	76
5.1.1.1	Secteur de formation Foresterie et papier	76
5.1.1.2	Secteur de formation Agriculture et pêches	83
5.1.2	Programmes d'enseignement collégial	86
5.1.2.1	Secteur de formation Foresterie et papier	86
5.1.2.2	Secteur de formation Environnement et aménagement du territoire.....	88
5.2	L'effectif scolaire et la relance des personnes diplômées.....	91
5.2.1	Situation au secondaire	91
5.2.1.1	Secteur Foresterie et papier	93
5.2.1.2	Secteur Agriculture et pêches.....	96
5.2.2	Situation au collégial	97
5.2.2.1	Effectif scolaire	97
5.2.2.2	Relance des personnes diplômées	100
5.2.2.2.1	Secteur Foresterie et papier	100
5.2.2.2.2	Secteur Environnement et aménagement du territoire	104
6	L'adéquation entre le monde de l'éducation et le marché du travail	107
6.1	Adéquation avec le marché du travail des programmes de Foresterie et papier	107
6.1.1	Liens entre les fonctions de travail et les programmes d'études	107
6.1.2	Discussion sur les programmes d'études.....	111
7	L'harmonisation des programmes d'études	113
7.1	Comparaison au sein de l'ordre d'enseignement secondaire	113
7.2	Comparaison au sein de l'ordre d'enseignement collégial	115
7.3	Comparaison entre les ordres d'enseignement.....	117
7.4	Commentaires généraux	120

Conclusions et pistes d'action.....	121
Bibliographie.....	125
Annexe 1	131
Annexe 2	133
Annexe 3	135
Annexe 4	137

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 Établissements du groupe Exploitation forestière (CAEQ - 041) selon leur taille et les régions administratives du Québec, 1998
- Tableau 2 Établissements du groupe Services forestiers (CAEQ - 051) selon leur taille et les régions administratives du Québec, 1998
- Tableau 3 Répartition de l'effectif rattaché aux professions de l'industrie de l'aménagement forestier selon les grands groupes industriels de la CAEQ
- Tableau 4 Répartition de l'effectif rattaché aux professions de l'industrie de l'aménagement forestier dans les groupes industriels les plus importants
- Tableau 5 Principaux groupes industriels retenus dans l'industrie de l'aménagement forestier
- Tableau 6 Répartition de l'effectif rattaché aux professions liées à la production de plants selon les grands groupes de la CAEQ
- Tableau 7 Répartition de l'effectif rattaché aux professions liées à la production de plants dans les groupes industriels les plus importants
- Tableau 8 Principaux groupes industriels retenus pour le reboisement
- Tableau 9 Données socio-économiques des principaux organismes chargés de l'exécution des travaux forestiers, 1997
- Tableau 10 Profil des groupements forestiers selon les régions administratives du Québec, 1997
- Tableau 11 Volumes de bois récoltés (feuillus et résineux) par les groupements forestiers dans les forêts privées et publiques selon les régions administratives du Québec, 1997
- Tableau 12 Profil des coopératives forestières actives au Québec selon les régions administratives, 1997
- Tableau 13 Volumes de bois récoltés dans les forêts publiques selon les régions administratives du Québec, 1996-1997
- Tableau 14 Récolte et travaux sylvicoles effectués dans les forêts publiques et privées du Québec, 1990 à 1994
- Tableau 15 Répartition de l'effectif rattaché aux professions acéricoles selon les divisions de la CAEQ
- Tableau 16 Méthodes d'abattage utilisées selon les régions administratives du Québec, 1996-1997 (% en mètres³ récoltés)

- Tableau 17 Méthodes de débardage utilisées selon les régions administratives du Québec, 1996-1997 (% en mètres³ récoltés)
- Tableau 18 Méthodes d'ébranchage utilisées selon les régions administratives du Québec, 1996-1997 (% en mètres³ récoltés)
- Tableau 19 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Sylviculture*, selon les régions
- Tableau 20 Synthèse du programme d'études *Sylviculture*
- Tableau 21 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Récolte de la matière ligneuse*, selon les régions
- Tableau 22 Synthèse du programme d'études *Récolte de la matière ligneuse*
- Tableau 23 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Aménagement de la forêt*, selon les régions
- Tableau 24 Synthèse du programme d'études *Aménagement de la forêt*
- Tableau 25 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Abattage et façonnage des bois*, selon les régions
- Tableau 26 Synthèse du programme d'études *Abattage et façonnage des bois*
- Tableau 27 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Arboriculture-Élagage*, selon les régions
- Tableau 28 Synthèse du programme d'études *Arboriculture-Élagage*
- Tableau 29 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Technologie forestière*, selon les régions
- Tableau 30 Synthèse du programme d'études Technologie forestière, selon les compétences visées par la composante de formation spécifique
- Tableau 31 Tronc commun du programme d'études *Techniques du milieu naturel*
- Tableau 32 Contenu de l'option Exploitation forestière du programme d'études *Techniques du milieu naturel*
- Tableau 33 Contenu de l'option Aménagement forestier du programme d'études *Techniques du milieu naturel*

- Tableau 34 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Sylviculture*, 1992 à 1998
- Tableau 35 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Aménagement de la forêt*, 1992 à 1998
- Tableau 36 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Abattage et façonnage des bois*; 1992 à 1998
- Tableau 37 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Récolte de la matière ligneuse*, 1992 à 1998
- Tableau 38 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Arboriculture-Élagage*, 1994 à 1997
- Tableau 39 Demandes d'admission, inscriptions, sortantes et sortants diplômés du programme d'études Aménagement forestier, 1991 à 1996
- Tableau 40 Demandes d'admission, inscriptions, sortantes et sortants diplômés du programme d'études Techniques du milieu naturel, 1991 à 1996
- Tableau 41 Situation des personnes diplômées du programme d'études *Technologie forestière*, promotions 1992-1993 à 1996-1997
- Tableau 42 Emplois occupés à temps plein et liés à la formation, *Technologie forestière*, 1996
- Tableau 43 Situation des sortantes et des sortants du programme d'études *Technologie forestière*, 1992 à 1997
- Tableau 44 Situation des personnes diplômées du programme d'études *Techniques du milieu naturel*, promotions 1992-1993 à 1996-1997
- Tableau 45 Emplois occupés à temps plein et liés à la formation, *Techniques du milieu naturel*, 1996
- Tableau 46 Situation des sortantes et des sortants du programme d'études *Techniques du milieu naturel*, 1995 à 1997
- Tableau 47 Situation des sortantes et des sortants du programme d'études *Techniques du milieu naturel*, options Aménagement forestier et Exploitation forestière, 1995 à 1998
- Tableau 48 Similitudes entre certains modules des programmes d'études *Sylviculture* et *Aménagement de la forêt*
- Tableau 49 Modules du programme d'études *Sylviculture* ayant des similitudes avec ceux du programme *Arboriculture-Élagage*

- Tableau 50 Modules du programme d'études *Arboriculture-Élagage* ayant des similitudes avec ceux du programme *Sylviculture*
- Tableau 51 Comparaison des compétences et de l'atteinte des objectifs - *Technologie forestière* et *Techniques du milieu naturel*
- Tableau 52 Comparaison des compétences et de l'atteinte des objectifs - *Technologie forestière* et *Aménagement de la forêt*
- Tableau 53 Comparaison des compétences et de l'atteinte des objectifs - *Technologie forestière*, *Sylviculture* et *Récolte de la matière ligneuse*
- Tableau 54 Comparaison des programmes d'études *Aménagement de la forêt* et *Techniques du milieu naturel*.

PRÉSENTATION

Différentes études préliminaires ont été effectuées pour le secteur de formation Foresterie et papier depuis la réforme de la formation professionnelle survenue à la fin des années 80. Il faut dire que de nombreuses innovations ont fait sentir leurs effets dans la foresterie, la transformation du bois et l'industrie papetière dans les dernières décennies. Les principaux facteurs à retenir sont surtout l'évolution des marchés, la mondialisation des échanges commerciaux et l'application des nouvelles technologies aux procédés de récolte ou de transformation. L'aménagement forestier a aussi été touché par les modifications du régime forestier, les nouvelles normes de qualité, les exigences environnementales et l'aménagement intégré des ressources.

En raison de tous ces changements, le ministère de l'Éducation se doit d'avoir une vision actualisée et globale du secteur de formation Foresterie et papier. À cette fin, la Direction générale de la formation professionnelle et technique (DGFPT) propose la réalisation d'un portrait du secteur de formation Foresterie et papier. Le Ministère a reçu l'appui et la collaboration constante du Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier pour la recherche documentaire, la cueillette des données relatives à la situation actuelle des entreprises d'aménagement et la réalisation d'entrevues téléphoniques.

L'objectif premier d'un portrait de secteur en Foresterie et papier est de permettre l'élaboration et la révision des programmes de formation, compte tenu des besoins actuels des entreprises d'aménagement forestier. Il s'agit aussi de découvrir tous les éléments nécessaires pour examiner la possibilité d'harmoniser les programmes entre les deux ordres d'enseignement (secondaire et collégial) dans le domaine de l'aménagement. C'est donc dans cette optique que le Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier et les chercheuses et les chercheurs de la Direction générale de la formation professionnelle et technique du MEQ ont amorcé les travaux relatifs à cette étude.

Dans un premier temps, une recherche documentaire a été menée dans le but de délimiter le champ de recherche et de tracer le portrait des secteurs d'activité économique en cause; il s'agit surtout de décrire l'état actuel des entreprises d'aménagement forestier et de présenter les législations auxquelles elles sont soumises. Cette portion de l'étude s'appuie principalement sur les textes de loi ou les règlements en cause, les données statistiques fiables les plus récentes et les ouvrages de base habituellement utilisés dans le domaine de l'aménagement forestier. Ont également été mises à profit dans cette étude les connaissances et les compétences de plusieurs personnes du Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier.

Dans un deuxième temps et pour traiter la question particulière de la formation, les fonctions de travail des personnes travaillant en aménagement ont été répertoriées. Il s'agit principalement des fonctions de travail qui relèvent du secteur de formation Foresterie et papier. Les données statistiques disponibles permettent d'établir dans quelles entreprises et régions administratives il

est possible de trouver ces personnes. Un guide d'entrevue a été préparé en considérant les grandes questions de la recherche, et des entrevues téléphoniques avec les entreprises ont été menées durant les mois de février et mars 1999. Les principaux sujets abordés sont les tâches, les responsabilités et les compétences associées à chacune des fonctions de travail. L'environnement de travail (outils, collaboration, réglementation, cheminement de carrière, etc.) a été examiné de même que la formation actuelle et la formation attendue des employeurs ainsi que leurs prévisions de recrutement.

Toutes les données recueillies ont été traitées selon les techniques particulières de l'analyse qualitative. La synthèse de tous les résultats d'entrevue permet de bien cerner les fonctions de travail en cause et de mettre en évidence les besoins actuels et futurs en formation professionnelle et technique dans le secteur de formation Foresterie et papier. Dans la section consacrée à l'offre de formation, on fait le bilan de la situation récente, tandis que dans les deux dernières, on se penche sur l'adéquation entre le monde de l'éducation et le marché du travail ainsi que sur l'harmonisation des programmes d'enseignement secondaire et collégial.

1 La délimitation du champ de recherche

1.1 La définition du champ de recherche

Le secteur de formation Foresterie et papier, volet aménagement forestier, doit en principe, former la main-d'œuvre qualifiée qui sera employée dans l'industrie de l'aménagement forestier au Québec. Au sens du présent portrait de secteur, l'industrie de l'aménagement forestier couvre, d'une part, les activités d'aménagement de la ressource forestière et, d'autre part, la conservation du milieu forestier.

1.2 L'aménagement forestier

La principale science rattachée au volet aménagement forestier est la foresterie proprement dite. La notion de foresterie remonte à très loin; dès 1946, les ingénieurs forestiers de la province de Québec considéraient la foresterie comme étant un ensemble de principes, de lois et de méthodes nécessaires à l'amélioration, à la gestion, à l'exploitation et à l'utilisation rationnelle de la forêt et des richesses qu'elle contient ou qui en dérivent¹. Quant à l'aménagement forestier, il est perçu comme étant « l'art d'ordonner l'exploitation des forêts, au moyen de procédures administratives ainsi que des principes et des techniques de foresterie en vue de satisfaire les besoins de l'homme² ». En effet, selon la Corporation des ingénieurs forestiers³, « l'aménagement est l'application de la foresterie à une aire donnée, en vue d'assurer à la communauté les avantages qui en dérivent, et à son propriétaire un revenu maximum et constant. « L'aménagement forestier n'est pas à proprement parler une science, mais on peut dire qu'il est à la fois un art et une

1. HUDON, J.-Éric (sous la dir. de). *Vocabulaire forestier*, Québec, Les Éditions La Forestière, 1946.

2. ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC. *Manuel de foresterie*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 1996, p. 651.

3. Cette définition de l'aménagement était proposée par les ingénieurs forestiers, alors qu'ils étaient regroupés en *Corporation*. C'est en 1974 que l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec a été créé.

science, puisque, d'une part, le choix des meilleurs traitements nécessite de l'habileté et un bon jugement et que, d'autre part, ce sont les principes scientifiques qui sont à la base des divers traitements appliqués. »

La pratique de l'aménagement forestier est relativement récente au Québec même s'il s'agit d'une discipline enseignée depuis longtemps. Auparavant, la ressource était tellement abondante que les exploitantes et les exploitants et les différents responsables ne jugeaient pas opportun d'en rationaliser les activités et d'en assurer la régénération. Notons que c'est plutôt la rareté qui motive les exploitantes et les exploitants à bien planifier et gérer les activités. L'importance historique des forêts québécoises ne doit pas nous faire perdre de vue que la ressource n'est pas inépuisable.

Le principal instrument de l'aménagement forestier est la sylviculture, qui est définie comme étant « la science, la technique et l'art qui consistent à traiter, aménager et exploiter la forêt de façon à lui assurer une production stable aussi élevée que possible. » Même si la sylviculture s'apparente à l'aménagement forestier, il importe de les distinguer; les traitements sylvicoles ne sont pas de l'aménagement proprement dit; c'est plutôt leur choix, leur ordonnance et leur intensité dans l'ensemble d'une forêt qui constituent de l'aménagement. Ce qui caractérise surtout la sylviculture, c'est qu'elle se pratique à l'échelle du peuplement, alors que l'aménagement forestier s'applique à une unité plus grande, soit la forêt, qui est elle-même constituée de peuplements. Enfin, c'est l'aménagement qui détermine les objectifs, et c'est la sylviculture qui fournit les moyens de les atteindre⁴.

Nous retenons aux fins du présent *Portrait de secteur*, les fonctions de travail des personnes qui sont directement liées aux soins ou à la récolte de l'arbre et à la préparation des terrains (régénération, dégagement, etc.) dans les forêts publiques et privées. Avec la foresterie urbaine, nous rejoignons également les arboricultrices et les arboriculteurs qui s'occupent des arbres, mais sur une échelle réduite. Il est certain que de nombreuses autres fonctions de travail s'ajoutent aussi à l'aménagement forestier, par exemple celles qui concernent toutes les activités de géomatique (désormais un outil indispensable pour la gestion des activités d'aménagement forestier), la voirie forestière, etc.⁵ Ces autres fonctions de travail peuvent néanmoins être traitées en partie par le Comité sectoriel de la main-d'œuvre en aménagement forestier et constituer des secteurs de recherche privilégiés. De même, toute la question de la production acéricole ne peut être complètement laissée de côté, puisqu'on procède aussi à de l'aménagement forestier dans les érablières; nous proposerons donc à ce sujet quelques éléments d'information, sans plus.

4. *Ibid.*

5. Toute la question du transport en milieu forestier se situe actuellement dans une zone plutôt floue, ce domaine constituant un élément intermédiaire entre les activités d'abattage et de récolte proprement dites et les activités de transformation du bois.

On retient que :

- l'aménagement forestier constitue l'art d'exploiter les forêts au profit des communautés en utilisant les meilleurs traitements et les techniques les plus appropriées afin d'assurer une production aussi stable et élevée que possible, tout en protégeant la ressource;
- les forêts publiques et les forêts privées sont traitées dans le présent portrait de secteur;
- les fonctions de travail retenues sont celles des personnes qui s'occupent directement des soins et de la récolte des arbres, ainsi que de la préparation des terrains;
- la foresterie a aussi sa place dans les espaces urbains.

2 Les secteurs d'activité économique de l'industrie de l'aménagement forestier et l'effectif des professions

2.1 Répartition géographique des entreprises

L'industrie de l'aménagement forestier fait partie des secteurs économiques Exploitation forestière (groupe 041) de la *Classification des activités économiques du Québec* (CAEQ) et des Services forestiers (groupe 051).

Dans l'industrie de l'exploitation forestière, on compte 2 576 entreprises réparties dans les 17 régions administratives du Québec (voir le tableau 1). Le groupe 041 comprend deux classes industrielles : 0411 Exploitation forestière (sauf à contrat) et 0412 Exploitation forestière à contrat. Selon la CAEQ, l'exploitation forestière (sauf à contrat) englobe les établissements dont l'activité principale est la production de grumes (qui comprend l'abattage, l'empilage, le tri, le guidage et le remorquage du bois ainsi que l'écorçage). L'exploitation forestière (à contrat) comprend les établissements dont l'activité principale est l'exploitation forestière à forfait et qui emploient leurs propres équipes et utilisent leur propre équipement dans des forêts louées par bail ou appartenant à d'autres. Les statistiques obtenues de Développement des ressources humaines Canada (DRHC), *Dossier d'employeur*, ne sont disponibles que pour les grands groupes ou les groupes industriels (codes à deux ou trois chiffres selon la CAEQ). Elles ne permettent pas de préciser le nombre exact d'entreprises des classes industrielles (code à 4 chiffres); ce qui est le cas pour les données relatives aux entreprises d'aménagement forestier. En dépit de cette réserve, nous croyons opportun de retenir les statistiques de DRHC comme données de base pour les besoins du présent *Portrait de secteur*.

La CAEQ (Classification des activités économiques du Québec) ne constitue pas la seule classification des entreprises québécoises. Le SCIAN (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord) tend à être de plus en plus utilisé (il devrait constituer la seule classification reconnue d'ici deux ans). Son avantage réside principalement dans le fait que des secteurs, sous-secteurs, groupes et classes comparables ont des codes identiques dans le SCIAN Canada, le SCIAN États-Unis et le SCIAN Mexique. Nous présentons en annexe les divers codes utilisés dans le SCIAN, leur concordance avec la CTI (Classification canadienne type des industries) et la CAEQ (Classification des activités économiques du Québec).

**Tableau 1 Établissements du groupe Exploitation forestière (CAEQ - 041)
selon leur taille et les régions administratives du Québec, 1998**

Région administrative	Catégorie / Taille des entreprises (1)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
01 Bas- Saint-Laurent	281	63	12	5	0	0	0	0
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	172	100	8	6	2	6	0	0
03 Québec	64	21	7	4	0	0	0	0
04 Mauricie	109	44	8	4	4	2	0	0
05 Estrie	206	28	3	0	0	0	0	0
06 Montréal	0	1	1	0	0	0	0	0
07 Outaouais	125	27	9	9	2	0	0	0
08 Abitibi-Témiscamingue	316	69	15	8	2	1	0	0
09 Côte-Nord	33	18	3	6	3	1	0	0
10 Nord-du-Québec	55	10	0	0	1	0	0	0
11 Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine	136	28	12	3	3	0	0	0
12 Chaudière-Appalaches	137	43	12	2	1	0	0	0
13 Laval	2	0	0	0	0	0	0	0
14 Lanaudière	82	14	1	1	1	0	0	0
15 Laurentides	92	17	5	2	2	1	0	0
16 Montérégie	36	5	1	0	0	0	0	0
17 Centre-du-Québec (2)	54	6	1	2	0	0	0	0
Total	1900	494	98	52	21	11	0	0

Grand total 2 576

Source : DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES CANADA, Système national d'information sur le marché du travail. *Dossier d'employeur*, juin 1998.

Notes :

1. Taille des entreprises :

1 : 1 à 4 employés	5 : 100 à 199 employés
2 : 5 à 19 employés	6 : 200 à 499 employés
3 : 20 à 49 employés	7 : 500 à 999 employés
4 : 50 à 99 employés	8 : 1 000 employés et plus

2. La répartition s'applique à 17 régions administratives; la région 04 (Mauricie — Bois-Francs) est maintenant scindée en deux; elle est constituée de la Mauricie et du Centre-du-Québec (Bois-Francs). Il est possible que dans d'autres tableaux, le nombre des régions ne soit que de 16, la nouvelle répartition étant très récente (printemps 1998).

Selon les données extraites du dossier d'employeur (industries du secteur de l'exploitation forestière, groupe 041), il s'agit, dans près des trois-quarts des cas (1 900 sur 2 576 ou 74 p. 100) de très petites entreprises employant de 1 à 4 personnes. Les entreprises comptant entre 5 et 19 personnes représentent moins de 20 p. 100 de l'ensemble des entreprises d'exploitation forestière. Les chiffres indiquent que ce sont surtout dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue, du Bas-Saint-Laurent et de l'Estrie que se trouvent les très petites entreprises.

Pour ce qui est des services forestiers (groupe 051), on dénombre 508 établissements répartis dans les régions administratives du Québec. D'après la CAEQ, les activités principales des établissements de la classe industrielle 0511 sont la récolte des produits forestiers (cônes et gomme), la surveillance des forêts et la lutte contre les incendies. S'y ajoutent, les pépinières forestières, le reboisement et d'autres services forestiers. Sont comprises dans la classe 0511, les fermes forestières et les exploitations de terres forestières.

**Tableau 2 Établissements du groupe Services forestiers (CAEQ - 051)
selon leur taille et les régions administratives du Québec, 1998**

Région administrative	Catégorie / Taille des entreprises (1)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
01 Bas- Saint-Laurent	57	21	6	5	3	1	0	0
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	12	10	6	6	3	3	0	0
03 Québec	13	7	1	4	1	0	0	0
04 Mauricie	20	7	7	0	1	1	0	0
05 Estrie	49	3	3	0	0	0	0	0
06 Montréal	1	1	0	0	1	0	0	0
07 Outaouais	29	5	2	2	0	0	0	0
08 Abitibi-Témiscamingue	36	19	5	3	1	0	0	0
09 Côte-Nord	7	3	1	6	2	0	0	0
10 Nord-du-Québec	2	0	0	1	0	0	0	0
11 Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine	24	4	2	3	3	0	0	0
12 Chaudière-Appalaches	23	11	0	1	0	0	0	0
13 Laval	1	0	0	0	0	0	0	0
14 Lanaudière	6	3	0	1	0	0	0	0
15 Laurentides	7	2	3	1	0	0	0	0
16 Montérégie	10	0	2	0	0	0	0	0
17 Centre-du-Québec (2)	17	3	4	0	0	0	0	0
Total	314	99	42	33	15	5	0	0
Grand total 508								

Source : DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES CANADA, Système national d'information sur le marché du travail. *Dossier d'employeur*, juin 1998.

Notes :

1. Taille des entreprises :

1 : 1 à 4 employés	5 : 100 à 199 employés
2 : 5 à 19 employés	6 : 200 à 499 employés
3 : 20 à 49 employés	7 : 500 à 999 employés
4 : 50 à 99 employés	8 : 1 000 employés et plus

2. La répartition est faite pour 17 régions administratives; la région 04 (Mauricie — Bois-Francs) est maintenant scindée en deux, soit la Mauricie et le Centre-du-Québec (Bois-Francs). Il est possible que dans d'autres tableaux, le nombre des régions ne soit que de 16, la nouvelle répartition étant très récente (printemps 1998).

Quand on examine les données concernant les entreprises des services forestiers (051), on observe que ce sont aussi les très petites entreprises (1 à 4 employés) qui sont proportionnellement les plus nombreuses dans l'ensemble (62 p. 100). Celles qui embauchent entre 5 et 19 personnes comptent pour un peu moins de 20 p. 100. Les plus importantes concentrations d'entreprises se trouvent dans la région du Bas-Saint-Laurent. Il y a très peu d'entreprises où le recrutement de personnel touche de 200 à 499 personnes (3 entreprises sur 508) et il s'agit d'entreprises situées au Saguenay—Lac-Saint-Jean.

2.2 Les métiers de l'industrie de l'aménagement forestier

C'est la Classification nationale des professions (CNP) qui a servi de repère pour déterminer les personnes qui travaillent dans l'industrie de l'aménagement forestier. On sait néanmoins que cette classification ne constitue pas toujours le portrait le plus fidèle de la réalité et, que dans le monde du travail, il arrive fréquemment que les appellations d'emploi et les tâches diffèrent d'une entreprise à l'autre. Cependant, comme il fallait une base pour déterminer le type de personnel pouvant être affecté à un secteur d'activité économique, la CNP a servi de point de départ; toutefois, il est possible que les données de l'enquête puissent apporter des éléments différents concernant les appellations d'emploi et les tâches.

Les paragraphes qui suivent renferment donc — selon les indications de la CNP — les principales fonctions des personnes pouvant travailler dans l'industrie de l'aménagement forestier.

Le groupe 2122 Professionnels/professionnelles des sciences forestières (ingénieures et ingénieurs forestiers) est présenté à titre indicatif; ces personnes sont en effet indirectement touchées par l'actuel *Portrait de secteur*, celui-ci concernant plutôt les personnes diplômées du secteur professionnel (secondaire) et technique (collégial). Cependant, il faut considérer que les spécialistes du groupe 2122 sont appelés à travailler en collaboration avec les autres travailleuses ou travailleurs forestiers et qu'il en sera tenu compte dans l'enquête auprès des entreprises. Selon la Classification nationale des professions, les ingénieures et ingénieurs forestiers « élaborent des plans et administrent et dirigent des programmes reliés à la gestion et à l'exploitation des ressources forestières. »

Quant aux autres personnes en cause, leurs fonctions principales en aménagement forestier telles qu'elles sont décrites dans la Classification nationale des professions sont les suivantes : Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (groupe 2223) : «...travailler indépendamment ou exécuter des tâches techniques et de supervision reliées à la recherche forestière, à la gestion ainsi qu'à l'exploitation des forêts et à la conservation et à la protection des ressources forestières. »

Techniciens/techniciennes du milieu naturel et de la pêche (groupe 2224) : « [ils/elles] veillent au respect des règlements fédéraux et provinciaux établis afin de protéger la pêche, la faune et les autres ressources naturelles... »

Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (groupe 8211) : « [ils/elles] surveillent et coordonnent les activités des travailleurs engagés dans les opérations d'abattage et de sylviculture. »

Conducteurs/conductrices de machines d'abattage (groupe 8241) : « [ils/elles] se servent de [débardeurs] à treuil, d'abatteuses-tronçonneuses, de [débardeurs] mécaniques ou d'ébrancheuses tronçonneuses et de chargeurs mécaniques pour abattre, [débarder] et traiter les arbres sur le chantier. »

Conducteurs/conductrices de scies à chaîne et d'engins de débardage (groupe 8421) : « [ils/elles] abattent, ébranchent et tronçonnent les arbres, les déplacent ou transportent les arbres du chantier à l'aire de déchargement aux fins de traitement ou d'expédition. »

Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière (groupe 8422) : « [ils/elles] remplissent diverses fonctions liées au reboisement, à la gestion, à l'amélioration et à la conservation des forêts. »

Manœuvres d'exploitation forestière (groupe 8616) : « [ils/elles] exécutent diverses tâches manuelles telles que fixer des élingues aux rondins, planter des arbres, débroussailler, vaporiser des produits chimiques, nettoyer les aires de chargement et aider d'autres travailleurs dans les opérations d'exploitation forestière. »

Il existe donc plusieurs catégories de personnes susceptibles de travailler en aménagement forestier dans les forêts publiques et privées de même qu'en milieu urbain. Dans leur *Diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre en aménagement forestier*⁶, les auteurs Del Degan, Massé & Ass. retiennent que les emplois liés à la production dans l'industrie de l'aménagement forestier sont ceux de planteurs, d'opérateurs de débroussailleuses, d'opérateurs de scie à chaîne et d'opérateurs de machineries forestières.

Selon certains indices, certains types d'emploi seraient particulièrement touchés par la mécanisation. On sait par exemple que les abatteuses multifonctionnelles (capables d'effectuer plusieurs opérations successives et simultanées) peuvent remplacer jusqu'à dix personnes sur le terrain et qu'elles permettent en même temps d'augmenter la récolte⁷. Les entreprises pourraient ainsi avoir un chiffre d'affaires plus élevé, tout en réduisant le nombre de travailleuses et de

⁶. DEL DEGAN, MASSÉ ET ASSOCIÉS, en collaboration avec LES ASSOCIÉS DE RECHERCHE EKOS INC. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, juin 1996.

⁷. Les abatteuses multifonctionnelles sont moins utilisées dans les forêts plus petites, où les gros engins sont difficiles à transporter. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 26.

travailleurs et la masse salariale. Les abatteurs manuels* seraient directement touchés, d'autant plus que dans les forêts de résineux, on observe une mécanisation accrue des opérations de récolte⁸. Dans l'*Enquête sur la main-d'œuvre forestière* (1997), on rappelle d'ailleurs que parmi les travailleuses et les travailleurs visés, plus de 50 p. 100 conduisent une machine, et que la mécanisation est une réalité dans le transport, les travaux de voirie, la récolte et la préparation de terrain⁹. L'adaptation de la main-d'œuvre aux nouvelles technologies est impérieuse; les résultats de l'enquête menée dans le contexte de ce *Portrait de secteur* nous renseigneront davantage sur les métiers qui risquent de disparaître et sur ceux qui ont les meilleures chances de subsister et de croître dans l'industrie de l'aménagement forestier.

2.3 La répartition des métiers dans l'industrie de l'aménagement forestier

Le tableau 3 illustre la répartition des différents métiers dans les principaux secteurs d'activité économique. L'industrie de l'exploitation forestière et les services forestiers regroupent les huit fonctions de travail retenues.

8. *Ibid.*, p. 26.

9. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Enquête sur la main-d'œuvre forestière au Québec en 1994*, Québec, gouvernement du Québec, 1997. Cependant, ce ne sont pas tous les employeurs qui envisagent l'achat de machinerie perfectionnée étant donné leur coût important et l'incertitude régnant dans ce secteur d'activité.

* L'utilisation de l'expression « abatteurs manuels » réfère à la catégorie de personnes qui effectuent l'abattage des arbres avec des engins comme une scie à chaîne. Ces travailleurs se distinguent de ceux qui coupent des arbres avec des engins spécialisés comme une abatteuse multifonctionnelle. La féminisation du terme « abatteur » est exclue parce qu'alors « abatteuse » serait confondue avec la machine utilisée pour faire le travail.

Tableau 3 Répartition de l'effectif rattaché aux professions de l'industrie de l'aménagement forestier selon les grands groupes de la CAEQ

Grands groupes de la CAEQ	Professions CNP							
	2122	2223	2224	8211	8241	8421	8422	8616
Agriculture et services relatifs à l'agriculture (01-02)	10	45	-	10	45	130	70	310
Pêche et piégeage (03)	-	-	35	-	-	-	-	-
Exploitation forestière et services forestiers (04 et 05)	355	925	110	745	1620	2430	590	1535
Mines (06 à 09)	-	-	-	10	10	15	-	10
Industries manufacturières (10 à 39)	105	170	-	195	545	280	45	275
Construction (40 à 44)	-	-	-	10	30	10	-	15
Transports et entreposage (45 à 47)	-	-	-	35	80	45	-	-
Communications et autres services publics (48 et 49)	20	70	-	10	-	10	10	-
Commerces de gros (50 à 59)	10	35	-	10	-	20	-	10
Commerces de détail (60 à 69)	-	-	-	-	10	10	-	10
Services immobiliers et agences d'assurances (75 et 76)	-	-	-	-	-	-	-	-
Services aux entreprises (77)	130	100	-	10	-	-	10	15
Services gouvernementaux (81 à 84)	240	420	900	10	-	10	40	30
Services d'enseignement (85)	15	40	-	10	-	-	-	-
Services de santé et services sociaux (86)	10	-	-	-	-	-	-	10
Hébergement et restauration (91 et 92)	-	10	30	10	-	-	-	-
Autres services (96 à 99)	35	15	10	-	-	10	-	10
Total	930	1855	1095	1070	2365	3005	780	2275

Source : STATISTIQUE CANADA. Données du recensement de 1996.

Note :

2122 : Professionnels/professionnelles des sciences forestières (ingénieures/ingénieurs forestiers)

2223 : Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières

2224 : Techniciens/techniciennes du milieu naturel et de la pêche

8211 : Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière

8241 : Conducteurs/conductrices de machines d'abattage

8421 : Conducteurs/conductrices de scies à chaîne et d'engins de débardage

8422 : Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière

8616 : Manœuvres d'exploitation forestière

On notera que les données du recensement de Statistique Canada de 1996 ne correspondent pas exactement à celles du Regroupement des sociétés d'aménagement forestier du Québec (RESAM) sur le nombre de personnes affectées à l'approvisionnement et à l'aménagement des forêts (voir la rubrique 3.3 : Quelques indicateurs de la production). On peut présumer que Statistique Canada ne considère que les personnes qui se définissent comme appartenant à une profession ou à un métier donné, alors qu'un organisme comme le RESAM peut repérer plus facilement toutes les personnes qui exercent un métier lié à l'aménagement forestier.

Au tableau 4, on trouve la répartition du personnel dans les groupes industriels les plus importants, soit ceux dans lesquels celui-ci compte pour au moins 3 p. 100 et plus (par rapport à l'ensemble de chaque profession CNP) pour chaque catégorie professionnelle. Quant au tableau 5, il résume les groupes qui sont retenus, mais on remarque que l'exploitation forestière et les services forestiers sont les domaines qui seront privilégiés pour l'enquête par entrevue.

Tableau 4 Répartition de l'effectif rattaché aux professions de l'industrie de l'aménagement forestier dans les groupes industriels les plus importants

Groupe	2122		2223		2224		8211		8241		8421		8422		8616	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
011-017											110	3,6	50	6,4	195	8,5
021-023															115	5,0
032					35	3,1										
041	150	16,1	325	17,5			600	56,0	1545	65,3	2220	73,8	180	23,0	715	31,4
051	205	22,0	600	32,3	110	10,0	145	13,5			210	6,9	410	52,6	820	36,0
421			55	3,0												
775	120	13,0	75	4,0												
812-817	60	6,5	70	3,8	195	17,8										
822-827	170	18,3	275	14,8	655	59,8										
832-837			65	3,5	50	4,6										
965																
995																
Total	705		1465		1045		745		1545		2540		640		1845	
Total des professions	930		1855		1095		1070		2365		3005		780		2275	
Pourcentage de l'effectif total	85,0		83,0		95,4		82,7		83,0		90,3		86,5		89,0	

Source : STATISTIQUE CANADA. Données du recensement de 1996.

Note :

2122 : Professionnels/professionnelles des sciences forestières (ingénieures/ingénieurs forestiers)

2223 : Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières

2224 : Techniciens/techniciennes du milieu naturel et de la pêche

8211 : Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière

8241 : Conducteurs/conductrices de machines d'abattage

8421 : Conducteurs/conductrices de scies à chaîne et d'engins de débardage

8422 : Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière

8616 : Manœuvres d'exploitation forestière

Tableau 5 Principaux groupes industriels retenus dans l'industrie de l'aménagement forestier

CAEQ	Groupe industriel
011-017	Agriculture
021-023	Services relatifs à l'agriculture
032	Services relatifs à la pêche
041	Exploitation forestière
051	Services forestiers
421	Travaux sur chantier
775	Bureaux d'architectes, d'ingénieurs et autres services scientifiques et techniques
812-817	Services de l'administration fédérale
822-827	Services de l'administration provinciale
832-837	Services des administrations locales

Deux fonctions de travail peuvent aussi être retenues, soit celle de Pépiniéristes (8254) et Ouvrières/ouvriers de pépinières et de serres (8432). Il s'agit particulièrement de personnel travaillant dans des établissements qui produisent des plants destinés au reboisement (premier maillon de la chaîne).

Les Pépiniéristes (groupe 8254; propriétaires exploitants et gestionnaires de pépinières et de serres) « planifient, organisent, dirigent et contrôlent les activités des employés de pépinière et de serre qui cultivent et vendent des arbres, des arbustes, des fleurs et des plantes. »

Les ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432) « ...plantent, cultivent et récoltent des arbres, des arbustes... »

Comme pour l'aménagement forestier, les tableaux suivants illustrent la répartition de l'effectif rattaché au reboisement dans les grands groupes et les groupes industriels les plus importants.

Tableau 6 Répartition de l'effectif rattaché aux professions liées à la production de plants selon les grands groupes de la CAEQ

Grands groupes de la CAEQ	Profession CNP	
	8254	8432
Agriculture et services relatifs à l'agriculture (01 et 02)	585	2620
Exploitation forestière et services forestiers (04 et 05)	85	295
Industries manufacturières (10 à 39)	-	10
Construction (40 à 44)	10	90
Transports et entreposage (45 à 47)	-	10
Commerces de gros (50 à 59)	20	50
Commerces de détail (60 à 69)	780	255
Intermédiaires financiers et assurances (70 à 74)	-	10
Services aux entreprises (77)	-	10
Services gouvernementaux (81 à 84)	-	35
Services d'enseignement (85)	-	10
Services de santé et services sociaux (86)	-	10
Hébergement et restauration (91 et 92)	-	20
Autres services (96 à 99)	-	755
Total	1500	4175

Source : STATISTIQUE CANADA. Données du recensement de 1996.

Note :

8254 : Pépiniéristes

8432 : Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres

Tableau 7 Répartition de l'effectif rattaché aux professions liées à la production de plants dans les groupes industriels les plus importants

Groupe	8254		8432	
	N	%	N	%
011-017	545	36,3	2445	58,6
021-023	-	-	175	4,1
051	60	4,0	265	6,3
652	750	50,0		
965	-	-	645	15,4
Total	1355		3785	
Total des professions	1500		4175	
Pourcentage de l'effectif total	90,3		90,6	

Source : STATISTIQUE CANADA. Données du recensement de 1996.

Note :

8254 : Pépiniéristes

8432 : Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres

Tableau 8 Principaux groupes industriels retenus pour le reboisement

CAEQ	Grand groupe industriel
011-017	Agriculture
021-023	Services relatifs à l'agriculture
051	Services forestiers
652	Fleuristes et centres de jardinage
965	Clubs sportifs et services de loisirs

D'autres fonctions de travail, soit Techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture (2225) et Aide-arboriculteur/aide-arboricultrice/manœuvres en aménagement paysager et en entretien de terrain (8612), sont connexes au domaine de l'aménagement forestier. Cependant, elles n'y sont pas aussi directement liées que celles qui sont énoncées précédemment. Le secteur de formation auquel elles appartiennent n'est pas celui de l'aménagement forestier, dans lequel on tend surtout à s'occuper de l'arbre en forêt. (En milieu urbain, les personnes qui sont affectées à l'élagage des arbres et aux travaux de conservation ont été formées dans le programme d'études *Arboriculture-Élagage* du secteur Agriculture ou elles ont acquis les connaissances et l'expérience par compagnonnage. On trouvera plus loin quelques données sur les tâches effectuées par ces personnes et les outils qu'elles utilisent le plus fréquemment.)

On retient que :

- les entreprises d'exploitation forestière (abattage, empilage, remorquage et écorçage) et les entreprises des services forestiers (récolte de cônes et de gomme, surveillance et lutte contre les incendies) sont rattachées au secteur de l'industrie de l'aménagement forestier; ce sont généralement de petites entreprises (moins de 5 personnes);
- les entreprises d'exploitation forestière sont plus nombreuses en Abitibi-Témiscamingue, dans le Bas-Saint-Laurent et au Saguenay—Lac-Saint-Jean; les entreprises de services forestiers se trouvent davantage en Estrie, dans le Bas-Saint-Laurent et en Abitibi-Témiscamingue;
- les métiers se rattachant à ce secteur d'activité ont été relevés par la CNP et ils servent de guides pour la préparation des entrevues ultérieures.

3 Un coup d'œil sur les forêts québécoises

On ne peut nier le rôle historique de l'exploitation des forêts dans le développement du Québec. Cette exploitation prend aujourd'hui un autre visage, car la forêt ne constitue pas seulement la source d'approvisionnement en matière ligneuse, puisqu'elle répond aussi à une importante demande pour ce qui est des loisirs et des activités de plein air en milieu naturel. La protection de la forêt elle-même et la conservation de la faune et de la flore en milieu forestier constituent également des éléments primordiaux, tant sur le plan économique que récréatif.

3.1 Le territoire et les modes de tenure

Au Québec, la moitié du territoire est occupé par les forêts; la superficie du terrain forestier est de 655 405 km². Près des trois-quarts de la superficie totale sont constitués de la forêt boréale (sapin baumier, épinette, pin, mélèze, bouleau à papier, peuplier faux-tremble et peuplier baumier); on compte 15 p. 100 de feuillus (érable, bouleau, hêtre, etc.), et ce qui reste est désigné sous le nom de forêt mélangée, où l'on trouve des résineux et des feuillus. Au moins 90 p. 100 du territoire est du domaine public québécois (le gouvernement en est le propriétaire-gestionnaire), 8 p. 100 appartient à 120 000 propriétaires privés (petites ou grandes propriétés) alors que le reste du territoire forestier appartient au gouvernement fédéral¹⁰.

Divers modes d'exploitation caractérisent les terres forestières publiques, soit, principalement, les aires dans lesquelles aucun contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) n'est exécuté (parcs et réserves écologiques). Le Ministre peut cependant y permettre un certain aménagement à la condition qu'il soit tenu compte de la possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu. Les stations forestières sont généralement constituées à l'intérieur des réserves écologiques; elles permettent le regroupement de plusieurs fonctions (recherche et expérimentation; éducation destinée à faire connaître et apprécier la forêt au public ainsi qu'enseignement et recherche). Dans certains espaces, l'exploitation est permise, mais elle est subordonnée à la conservation de la faune et aux activités récréatives qui y sont autorisées. Enfin, dans les autres superficies, l'exploitation est prioritaire mais elle doit respecter les autres fonctions et utilisations du milieu forestier (loisirs, par exemple.). L'exploitation des forêts publiques est assujettie à différentes lois ou règlements que l'on présentera plus loin.

C'est surtout dans la partie méridionale du Québec que sont concentrées les forêts privées. Ces forêts ont longtemps été associées à l'agriculture, car les productrices et les producteurs agricoles utilisaient leurs boisés pour en tirer un revenu d'appoint et se procurer des matières premières. Actuellement, moins d'agricultrices et d'agriculteurs disposent de boisés pour la production forestière, et les propriétaires de forêts privées exercent différentes occupations : travailleuses et travailleurs forestiers, fonctionnaires, etc. Selon la Loi sur les forêts, un producteur privé dispose d'au moins 4 hectares d'un seul tenant avec un plan d'aménagement certifié (article 120). On sait que la mise en valeur des forêts privées joue un rôle économique important dans au moins 370 municipalités au Québec. On sait aussi que des 120 000 propriétaires de forêts privées, quelque

10. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les forêts nous appartiennent*, Québec, gouvernement du Québec, 1995.

20 000 fournissent annuellement du bois à l'industrie, 10 000 s'adonnent à l'acériculture et une centaine produisent des arbres de Noël.

Quatre constats majeurs concernant la mise en valeur des forêts privées sont ressortis du Sommet sur la forêt privée tenu en 1995 :

- La forêt privée ne répond pas toujours aux besoins régionaux sur le plan des objectifs, des normes et de la gestion;
- Les municipalités et l'industrie de la transformation du bois sont absentes des activités de gestion de la forêt privée;
- Il y a concurrence entre les syndicats et les offices de producteurs de bois, d'une part, et les groupements forestiers, d'autre part, malgré le fait que les deux parties représentent les mêmes propriétaires, mais pour des motifs différents toutefois;
- L'avènement de la certification environnementale entraînera de nouvelles responsabilités qu'il faudra assumer.

Pour faire suite aux rencontres avec les représentantes et les représentants des propriétaires de lots boisés, les industrielles et les industriels de la transformation du bois et les représentantes et les représentants municipaux et gouvernementaux lors du Sommet sur la forêt privée de 1995, il a été convenu d'instaurer un régime de protection et de mise en valeur des forêts privées, dont les agences régionales sont l'instrument majeur. L'agence est une personne morale à but non lucratif, dont le conseil d'administration est composé de quatre partenaires de la forêt privée. Ces partenaires sont :

- Le ministère des Ressources naturelles;
- des représentantes et des représentants de l'industrie de la transformation du bois, habituellement une personne de l'industrie du bois de sciage et une autre de l'industrie des pâtes et papiers. Dans les régions où il n'y a pas d'industrie des pâtes et papiers, deux représentantes et représentants de l'industrie du bois de sciage peuvent siéger au conseil d'administration;
- des représentantes et des représentants du milieu municipal (une représentante ou un représentant des municipalités, le maire et une représentante ou un représentant de la MRC et le préfet; cette répartition est toujours respectée);
- des représentantes et des représentants des forêts privées (une représentante ou un représentant des groupements forestiers, une représentante ou un représentant du syndicat; cette représentation est toujours respectée).

On compte 17 agences pour l'ensemble du territoire forestier privé du Québec; ces agences doivent développer les forêts privées de leur territoire dans une perspective d'aménagement durable. C'est la Loi sur les forêts qui détermine le règlement interne des agences régionales.

Les moyens privilégiés pour l'atteinte de cet objectif sont notamment la conception d'un plan de protection et de mise en valeur des forêts privées (PPMV) et le soutien financier et technique. Dans le premier cas, des études sur les aptitudes forestières du territoire desservi par l'agence peuvent être entreprises. Elles servent de balises pour fixer les objectifs de production et les méthodes de gestion les plus appropriées, particulièrement celles qui permettent d'assurer la durabilité de l'approvisionnement en bois.

Dans le second cas, l'aide financière gouvernementale prend la forme de programmes de financement forestier (par exemple pour la conception de plans d'aménagement forestier et l'exécution de travaux de mise en valeur de la forêt privée); du remboursement des taxes foncières et de l'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie. Sur le plan technique, l'agence peut exécuter des activités de formation et d'information à l'intention des productrices et des producteurs privés.

Généralement, les titulaires d'un permis d'exploitation d'une usine de transformation du bois s'approvisionnant sur le territoire d'une agence doivent lui verser une contribution. Celle-ci est établie annuellement par l'agence sur la base d'un taux par mètre cube de bois (fixé par règlement du gouvernement), applicable sur le volume des achats de bois de forêts privées d'une titulaire ou d'un titulaire de permis au cours d'une année. La ou le titulaire d'un permis d'exploitation d'une usine de transformation est tenu de déclarer les volumes de bois achetés en forêts privées selon des échéances fixées par le gouvernement. À défaut de se conformer à cette obligation, le permis d'exploitation peut être suspendu ou révoqué. L'agence régionale transmet régulièrement au Ministre ses états financiers et des rapports d'activité¹¹.

Enfin, le gouvernement fédéral ne dispose que de 1 p. 100 des territoires forestiers au Québec. Ces propriétés sont éparpillées dans la province, notamment dans les régions Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, Côte-Nord, Québec et Outaouais.

3.2 Bref historique de la gestion des forêts québécoises

Avant 1972, les industriels se voyaient attribuer un droit exclusif de récolte sur des concessions forestières cédées par bail. Ce droit exclusif ne favorisait pas l'utilisation optimale de la ressource forestière.

En 1972, le gouvernement modifie ce régime en révoquant les concessions forestières. Dans les années suivantes, le ministère des Terres et Forêts intensifie son programme de remise en production des parterres de coupe par le reboisement. Il effectue la planification et fixe les allocations de bois pour chaque usine. Ce mode de gestion favorise la dissociation des activités d'aménagement : les usines de transformation s'occupent de la récolte et le ministère des Terres et Forêts, de la remise en production.

Au début des années 80, les difficultés d'approvisionnement deviennent de plus en plus évidentes à cause de l'intensification progressive des récoltes et des pertes de volumes causées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Pendant cette période, les autres utilisatrices et utilisateurs de la forêt expriment aussi leurs attentes et leurs inquiétudes lors d'audiences publiques sur les programmes de lutte contre cet insecte ravageur.

11. Les renseignements au sujet des agences régionales ont été puisés dans les articles 124.1 à 124.40 de la *Loi sur les forêts* et dans le document du ministère des Ressources naturelles intitulé *Les forêts du Québec*, 1997.

En décembre 1986, le gouvernement du Québec adopte la Loi sur les forêts dans laquelle il retient les principes suggérés dans une étude sur la problématique forestière québécoise. C'est ainsi qu'à compter du 1^{er} avril 1987, toutes les concessions forestières affermees sur le domaine public sont révoquées; toute garantie d'approvisionnement en bois accordée sous forme de droits de coupe à une concessionnaire ou un concessionnaire est aussi révoquée. Toute convention d'approvisionnement établie en vertu de l'article 106 de la Loi sur les terres et forêts est résiliée. De même, tout autre acte favorisant la coupe de bois dans une aire forestière du domaine public ou comportant l'obligation pour le gouvernement de garantir ou d'autoriser — au bénéfice d'une personne — l'approvisionnement en bois (à partir du domaine public) est déclaré sans effet depuis le 1^{er} avril 1987.

On propose donc dans le nouveau régime une philosophie différente de l'aménagement forestier. Les titulaires de permis d'usine de transformation du bois doivent signer des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). L'industrie se voit aussi allouer un volume de bois d'essences déterminées, si la possibilité forestière le permet et si le ministère des Ressources naturelles estime que l'intérêt public le justifie.

Toutefois, pour conserver ce privilège, l'industrie doit s'engager à atteindre les objectifs de production forestière fixés et à prendre des mesures garantissant le renouvellement de la forêt. Par ailleurs, les bénéficiaires de CAAF peuvent acquitter les droits de coupe en argent ou en traitements sylvicoles afin de maintenir la possibilité annuelle de coupe. Ils doivent prendre les moyens nécessaires pour réussir les traitements sylvicoles, tout en minimisant les conséquences indésirables de leurs interventions dans le milieu forestier.

3.3 Quelques indicateurs de la production

En 1994, au Québec, on estimait qu'un emploi sur 17 était rattaché au secteur forestier, c'est-à-dire à l'aménagement forestier, aux pâtes et papiers et à la transformation du bois¹². Les entreprises de transformation, surtout les usines de sciage, se sont installées à proximité de la ressource, ce qui a constitué un facteur important de déconcentration industrielle. Les activités de la forêt ont eu des répercussions dans plusieurs municipalités; le ministère des Ressources naturelles évaluait, par exemple, que les activités dans les forêts privées touchaient 370 municipalités québécoises¹³.

S'il vient d'abord à l'esprit que l'industrie forestière, ce sont les scieries et les papetières, il faut aussi considérer que l'approvisionnement en bois et l'aménagement des forêts constituent aussi des activités importantes. C'est en effet 15 000 personnes environ qui travaillent dans ce secteur qui est à l'origine d'un apport de près de presque 800 millions de dollars dans l'économie. Ce secteur devient encore plus capital, si on le considère comme la première étape de la livraison de produits (transformation du bois, pâtes et papier, etc.), activité dont la valeur représentait quelque 16,7 milliards de dollars en 1997 au Québec¹⁴.

12. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 4. Quand on parle du secteur *manufacturier* en particulier, c'est un emploi sur 7 (14,5 p. 100) qui est rattaché à la forêt; *Les forêts nous appartiennent*, p. 18.

13. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les forêts du Québec*, Québec, gouvernement du Québec, 1997.

14. SZARAZ, Gérard. *Le Résam forestier*, octobre 1998.

Au Québec, le volume de bois que l'on peut récolter dans les forêts publiques tout en maintenant un rendement soutenu est de 56 millions de mètres cubes (36,6 millions de résineux et 19,4 millions de feuillus). La moyenne annuelle de récolte est cependant de 32,3 millions de mètres cubes (24,4 millions de résineux et 7,9 millions de feuillus). Une partie de la possibilité forestière autorisée n'est pas utilisée, surtout dans le cas des feuillus¹⁵.

3.4 Les travaux rattachés à l'aménagement forestier

Approvisionner un aussi grand nombre d'entreprises suppose l'exécution de travaux de récolte et de travaux sylvicoles de toutes sortes. L'exécution des travaux dans les forêts publiques est assurée par des entreprises privées, des coopératives forestières et des groupements forestiers, qui étaient auparavant désignés sous l'appellation organismes de gestion en commun, lesquels effectuent également des travaux dans les forêts privées. Enfin, ce sont les syndicats et offices de producteurs de bois régionaux qui s'occupent de la mise en marché du bois de lots privés¹⁶.

Le tableau suivant renferme une synthèse de quelques données socio-économiques concernant les différents responsables de l'exécution de travaux forestiers.

15. *Les forêts du Québec*, 1997.

16. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 4.

Tableau 9 Données socio-économiques des principaux organismes chargés de l'exécution des travaux forestiers, 1997

Organisme	Nombre	Chiffre d'affaires	Emplois (N)	Activités exécutées
Coopératives forestières	44 (actives) 3 550 membres	433 millions \$ (estimation du chiffre d'affaires total)	5 901 (total des emplois)	Aménagement forestier, transformation de la matière ligneuse, production de plants et transport
Groupements forestiers	44	118 millions \$	3 588 (total des emplois)	Aménagement forestier et transport
Entreprises privées	Données non disponibles, ce groupe n'étant pas représenté par une association ou un regroupement légalement reconnu			
Syndicats et offices de producteurs de bois	Placés sous l'égide de la Fédération des producteurs de bois du Québec, elle-même affiliée à l'Union des producteurs agricoles			Mise en marché des produits forestiers et soutien technique pour l'exécution des travaux sylvicoles

Sources : Pour les coopératives forestières : MICST, Direction des coopératives. Pour les groupements forestiers : RESAM, *Rapport annuel 1997-1998*. Autres : DEL DEGAN, MASSÉ ET ASSOCIÉS, en collaboration avec LES ASSOCIÉS DE RECHERCHE EKOS INC, *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, 1996.

Selon les données du MICST, des travaux sylvicoles ont, en outre, été effectués par les coopératives forestières (actives) sur 63 079 hectares en 1997, et 50,3 millions de plants ont été utilisés à des fins de reboisement. Les groupements forestiers ont utilisé 29 242 668 plants pour le reboisement en forêt privée et 8 806 918 plants pour le reboisement en forêt publique. Les travaux de préparation de terrain, de reboisement, d'entretien de plantations ont été effectués sur 15 288 hectares en forêt privée et sur 7 073 hectares en forêt publique. Les groupements forestiers emploient des ingénieures et des ingénieurs forestiers, des technologues forestiers, des ouvrières et des ouvriers sylvicoles et du personnel administratif. Le tableau suivant illustre quelques données pertinentes par région administrative du Québec.

Tableau 10 Profil des groupements forestiers selon les régions administratives du Québec, 1997

	Groupements	Membres	Ingénieures Ingénieurs	Techniciennes Techniciens	Ouvrières Ouvriers
	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
01 Bas-Saint-Laurent	9	4 102	20	108	1 186
02 Saguenay—Lac-Saint-Jean	3	2 111	5	30	230
03 Québec	3	1 113	5	19	168
04 Mauricie—Bois-Francs	4	2 651	9	19	213
05 Estrie	5	2 717	8	40	268
06 Montréal	-	-	-	-	-
07 Outaouais	3	717	8	21	38
08 Abitibi-Témiscamingue	2	550	2	8	88
09 Côte-Nord	1	550	2	4	57
10 Nord-du-Québec	-	-	-	-	-
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	5	1 293	8	47	562
12 Chaudière-Appalaches	7	4 795	13	37	194
13 Laval	-	-	-	-	-
14 Lanaudière	-	-	-	-	-
15 Laurentides	2	563	5	6	36
16 Montérégie	-	-	-	-	-
Total	44	21 162	85	339	3 040

Source : REGROUPEMENT DES SOCIÉTÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER (RESAM), 1997.

C'est la région du Bas-Saint-Laurent qui compte le plus grand nombre de groupements forestiers et le personnel le plus nombreux (ingénieures/ingénieurs forestiers, techniciennes/techniciens forestiers et ouvrières/ouvriers sylvicoles). Cette région est cependant supplantée par la région de la Chaudière-Appalaches pour ce qui est du nombre de membres.

Le tableau suivant illustre aussi les volumes de bois récoltés par les groupements forestiers dans les forêts privées et les forêts publiques, selon les régions administratives du Québec.

Tableau 11 Volumes de bois récoltés (feuillus et résineux) par les groupements forestiers dans les forêts privées et publiques selon les régions administratives du Québec, 1997

Région administrative	Forêts privées (m ³)	Forêts publiques (m ³)
01 Bas-Saint-Laurent	185 049	170 073
02 Saguenay—Lac-Saint-Jean	1 200	7 600
03 Québec	36 560	32 970
04 Mauricie—Bois-Francs	72 464	3 440
05 Estrie	253 648	9 160
06 Montréal	-	-
07 Outaouais	18 342	6 527
08 Abitibi-Témiscamingue	5 600	13 900
09 Côte-Nord	18 764	-
10 Nord-du-Québec	-	-
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	41 924	42 960
12 Chaudière-Appalaches	108 512	18 828
13 Laval	-	-
14 Lanaudière	-	-
15 Laurentides	36 118	4 065
16 Montérégie	-	-
Total	778 181	309 523

Source : REGROUPEMENT DES SOCIÉTÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER (RESAM), 1997.

Les volumes de bois récoltés dans les forêts privées par les groupements forestiers sont les plus importants en Estrie (33 p. 100), dans le Bas-Saint-Laurent (23,8 p. 100) et en Chaudière-Appalaches (14 p. 100). C'est dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean que la récolte est la plus faible (moins de 1 p. 100). S'il s'agit des récoltes dans les forêts du domaine public, la région du Bas-Saint-Laurent domine nettement toutes les autres : s'y effectue 55 p. 100 de la récolte totale des groupements forestiers. À l'inverse, la région de la Mauricie—Bois-Francs affiche la récolte de bois par groupements forestiers la plus faible (1 p. 100).

Le MICST (Direction des coopératives) fournit également des données sur les activités des coopératives forestières. Le tableau suivant renferme quelques indications sur le nombre de membres et de travailleuses et de travailleurs et sur la récolte de bois effectuée par les coopératives. On notera que les données pour les régions de Québec (03) et de Chaudière-Appalaches (12) sont regroupées. Il en va de même pour celles de la Mauricie—Bois-Francs (04) et de l'Estrie (05) et celles de l'Abitibi-Témiscamingue (08) et du Nord-du-Québec (10).

**Tableau 12 Profil des coopératives forestières actives au Québec
selon les régions administratives, 1997**

Région administrative	Coopératives (N)	Membres (N)	Travailleuses et travailleurs (N) *	Récolte de bois (millions m ³)
01 Bas-Saint-Laurent	3	141	185	230,6
02 Saguenay—Lac-Saint-Jean	6	1004	1541	1 325,2
03 et 12 Québec et Chaudière- Appalaches	5	204	275	122,8
04 et 05 Mauricie—Bois-Francs et Estrie	3	160	202	535,9
06 Montréal	0	0	0	0
07 Outaouais	2	85	119	245,4
08 et 10 Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec	14	896	1854	2 403,8
09 Côte-Nord	4	315	478	471,9
11 Gaspésie—Îles-de-la- Madeleine	5	462	580	648,1
13 Laval	0	0	0	0
14 Lanaudière	0	0	0	0
15 Laurentides	2	283	667	516,4
16 Montérégie	0	0	0	0
Total	44	3550	5901	6 500,1

Source : MICST. *Les coopératives forestières*, 1997.

* Travailleuses et travailleurs-membres, membres auxiliaires et non-membres ayant travaillé pendant 4 semaines pour une coopérative forestière.

Des données récentes (1996-1997) concernant la récolte de bois sur les terres publiques du Québec selon les régions administratives sont illustrées dans le tableau suivant.

Tableau 13 Volumes de bois récoltés dans les forêts publiques selon les régions administratives du Québec, 1996-1997

Région administrative	Volume (m ³)	%
01 Bas-Saint-Laurent	1 479 251	5,16
02 Saguenay—Lac-Saint-Jean	6 398 972	22,3
03 Québec	693 642	2,42
04 Mauricie	2 722 452	9,5
05 Estrie	69 809	0,24
06 Montréal	-	-
07 Outaouais	1 590 048	5,55
08 Abitibi-Témiscamingue	3 053 468	10,6
09 Côte-Nord	3 262 629	11,3
10 Nord-du-Québec	5 537 660	19,3
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	1 994 761	6,9
12 Chaudière-Appalaches	208 662	0,7
13 Laval	-	-
14 Lanaudière	562 471	1,9
15 Laurentides	1 072 287	3,7
16 Montérégie	-	-
17 Centre-du-Québec (Bois-Francis)	-	-
Total	28 646 112	100,0

Source : MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997.*

On notera qu'aucune donnée n'est inscrite pour les régions de Montréal, Laval, Montérégie et Centre-du-Québec, puisque aucun CAAF n'y est attribué.

L'ensemble de la récolte dans les forêts publiques se fait par arbre entier, par tronc entier ou par bois tronçonné. Les deux premières régions productrices sont celles du Saguenay—Lac-Saint-Jean et du Nord-du-Québec, avec respectivement 22,3 et 19,3 p. 100 du volume total récolté. C'est la récolte par arbre entier qui est la plus pratiquée au Québec (73,3 p. 100 du volume total), et ce, surtout en ce qui concerne les essences résineuses¹⁷. Ce sont donc les régions à dominance de résineux (Saguenay—Lac-Saint-Jean, Abitibi-Témiscamingue, Côte-Nord et Nord-du-Québec) qui privilégient ce procédé. La méthode de récolte par tronc entier s'applique surtout aux feuillus et elle est appliquée principalement en Outaouais (63,5 p. 100), dans les Laurentides (50,3 p. 100) et en Chaudière-Appalaches (45,3 p. 100). Enfin, un certain volume de bois de feuillus est récolté en bois tronçonné. On a cependant noté que cette méthode était fréquemment appliquée dans les régions à dominance de résineux, en raison notamment de l'utilisation des abatteuses multifonctionnelles.

17. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997*, Québec, gouvernement du Québec, 1998, 41 p.

Le tableau ci-dessous renferme les données principales concernant la récolte et la part qu'elle représente en rapport avec la possibilité forestière, de même que les différents travaux sylvicoles effectués dans les forêts publiques et privées.

Tableau 14 Récolte et travaux sylvicoles effectués dans les forêts publiques et privées du Québec, 1990 à 1994

Récolte	Forêts publiques		Forêts privées *	
	Millions de m ³	% possibilité forestière	Millions de m ³	% possibilité forestière
• Résineux	101,2	65,0	20,3	80,0
• Feuillus	15,5	27,0	24,2	64,0
Travaux sylvicoles	Sur 2,24 millions d'hectares		Sur 405,000 hectares	
• Coupes totales (%)	46,0		1,0	
• Régénération artificielle (plantation) (%)	14,0		26,0	
• Préparation de terrain (%)	13,0		26,0	
• Coupes partielles (%)	13,0		6,0	
• Autres traitements non commerciaux (%)	14,0		41,0	

Source : MRN. *Rapport synthèse sur l'état des forêts québécoises 1990-1994*, 1996.

* Selon les données du MRN (1994), les forêts privées peuvent satisfaire environ 20 p. 100 des besoins totaux en matière ligneuse. *Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 1996.*

Selon les données, tant en forêt publique que privée, la possibilité forestière est plus élevée en ce qui concerne la récolte des résineux. Malgré le fait que cette récolte soit beaucoup moins importante — en volume — dans la forêt privée (20,3 millions de mètres cubes contre 101,2 millions de mètres cubes en forêt publique), le volume récolté en forêt privée se rapproche beaucoup plus de la possibilité forestière (80 p. 100 contre 65 p. 100). On observe durant la période de 1990 à 1994 que les coupes totales ont été nettement plus marquées dans les forêts publiques, et que les travaux sylvicoles ont touché une plus large superficie du territoire forestier. Cependant, la régénération artificielle, la préparation de terrain et d'autres traitements sylvicoles non commerciaux constituent des activités proportionnellement plus importantes (compte tenu de l'ensemble des travaux) dans les forêts privées que dans les forêts publiques.

3.5 L'acériculture au Québec

Enfin, on ne peut passer sous silence le cas de l'acériculture au Québec, car les érablières nécessitent elles aussi des interventions d'aménagement : coupes, régénération, inspection phytosanitaire, etc. Rappelons, à titre indicatif, quelques données sur la situation de la production acéricole au Québec en 1995¹⁸ :

- il y a 8 480 exploitations concentrées en Chaudière-Appalaches, Mauricie — Bois-Francs, Montérégie et Estrie;
- l'acériculture est l'unique source de revenu de 1 312 exploitantes et exploitants. Le MAPAQ (*Profil de la relève agricole au Québec*, 1997) estimait qu'en 1997, 2 181 entreprises agricoles tiraient leur revenu principal de l'acériculture;
- on dénombre 21 millions d'entailles par année;
- le Québec est responsable de 80 p. 100 de la production mondiale des produits de l'érable;
- 83 p. 100 de la production québécoise est exportée (vers les États-Unis surtout);
- l'acériculture produit des revenus annuels de 60 millions de dollars;
- la production acéricole occupe le dixième rang après la production de matière ligneuse, dans l'ensemble des revenus produits par la forêt privée;
- l'équipement perfectionné et la nécessité de solides connaissances techniques en entaillage et en aménagement des érablières sont des facteurs qui militent en faveur d'une formation de base pour les acéricultrices et les acériculteurs¹⁹.

18. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. *Profil des exploitations agricoles (1995)*, Québec.

19. Dans la revue *Géographes*, n° 6, avril 1995, on mentionne une possibilité d'augmentation du nombre d'entailles d'ici 10 ans (jusqu'à 40 millions) et l'accroissement du rendement par entaille. La Fédération des acériculteurs du Québec estime qu'il faudra une formation de base aux exploitants qui souhaiteront augmenter leur production.

Tableau 15 Répartition de l'effectif rattaché aux professions acéricoles selon les divisions de la CAEQ

Divisions de la CAEQ	Professions CNP	
	8251	8431
Agriculture et services relatifs à l'agriculture (01-02)	32 505	17 260
Exploitation forestière et services forestiers (04 et 05)	10	10
Mines (06 à 09)	-	10
Industries manufacturières (10 à 39)	25	30
Construction (40 à 44)	-	10
Transport et entreposage (45 à 47)	-	20
Commerces de gros (50 à 59)	-	55
Services aux entreprises (77)	-	25
Services gouvernementaux (81 à 84)	-	10
Services de santé et services sociaux (86)	-	10
Autres services (96 à 99)	-	30
Total	32 555	17 500

Source : STATISTIQUE CANADA. Données du recensement de 1996.

8251 : Acéricultrice et acériculteur

8431 : Ouvrière et ouvrier d'érablière

Les groupes de personnel présentés (8251 et 8431; acéricultrice et acériculteur, ouvrière et ouvrier d'érablière) sont majoritairement concentrés (plus de 90 p. 100) dans l'agriculture. On sait que l'acériculture n'est pas la seule source de revenu pour un grand nombre de productrices et de producteurs; dans la plupart des cas, les agricultrices et les agriculteurs exploitent les érablières et commercialisent les produits afin d'avoir un revenu supplémentaire. Comme ce sont surtout les agricultrices et les agriculteurs qui sont propriétaires d'érablières, il est d'usage, dans les activités statistiques habituelles, d'associer acériculture et agriculture (transformation de la sève en différents produits alimentaires), de telle sorte que l'exploitation des érablières est rattachée au secteur agricole plutôt qu'à la foresterie. Les fonctions de travail liées à l'acériculture sont alors attribuées à l'agriculture, secteur dans lequel une étude est en cours; on devrait donc examiner ces fonctions de travail dans le contexte de cette étude.

L'étude a justement été effectuée à partir du constat fait dans le *Portrait du secteur de formation Agriculture et Pêches — volet Agriculture* (Décembre 1997) selon lequel la formation actuelle proposée ne répond pas aux besoins de l'acériculture. Les résultats de l'étude préliminaire²⁰ récente sont partiels, et outre les données sur la situation actuelle de la production, ils confirment le développement parallèle de la production acéricole au Québec. On apprend ainsi qu'au modèle

20. MEQ, Direction générale de la formation professionnelle et technique. *Production acéricole. Étude préliminaire. Secteur Agriculture et Pêches — Volet Agriculture*, Document de travail, 22 mars 1999.

artisanal (familial surtout), s'ajoute un modèle technologique de l'exploitation acéricole qui suppose le recours à une main-d'œuvre qualifiée. L'activité acéricole se transforme en une industrie structurée dans laquelle l'arbre est considéré comme la matière première, ce qui implique l'aménagement des érablières, et ce, dans le respect de la réglementation et du développement durable.

L'enquête menée auprès de 54 productrices et producteurs (8 régions administratives et 32 MRC) révèle aussi que les érablières peuvent être exploitées dans un contexte forestier (bois de chauffage, bois de sciage, etc.), et que la main-d'œuvre embauchée travaille surtout à la production (près de 45 p. 100). Les données indiquent que les tâches de transformation et de vente occupent une portion moins importante de la main-d'œuvre (familiale et salariée). Par ailleurs, les personnes ayant participé à l'enquête ont rappelé qu'elles privilégieraient l'engagement de personnel ayant une formation spécialisée en acériculture plutôt qu'une formation agricole polyvalente et de l'expérience en foresterie plutôt qu'en agriculture.

Dans les régions où la tradition d'exploitation familiale des érablières est peu importante, la mise sur pied de nouvelles exploitations acéricoles se fera davantage selon le modèle industriel (soit axé sur la production en quantité et en qualité) et les emplois seront surtout destinés à une main-d'œuvre qualifiée. En ce sens, la formation pourrait être orientée vers trois grands axes :

- un volet acérico-forestier, l'arbre étant considéré comme la matière première;
- un volet agro-alimentaire, la transformation du produit de l'érable;
- un volet gestion d'entreprise acéricole.

Sans devancer les conclusions définitives de cette étude préliminaire ni les recommandations qui en découleront, on peut dire qu'il y a un besoin évident de formation acéricole rattachée à la foresterie pour l'avenir. Les productrices et les producteurs sollicités ont en effet mentionné les champs touchant les compétences à faire acquérir aux futurs travailleurs et travailleuses, dont un grand nombre se rapportant au secteur de la foresterie.

Pour les manœuvres

- Aménagement d'une érablière
- Aménagement acérico-forestier
- Acériculture et foresterie
- Acériculture et aménagement forestier
- Essences de bois
- Coupe sélective et plantation
- Soins aux arbres
- Suivi du boisé

Pour les ouvrières et les ouvriers spécialisés

- Relevé topographique
- Travaux forestiers, aménagement et éclaircies
- Sélection des arbres d'avenir
- Coupe sélective
- Coupe forestière, élagage et abattage
- Arboriculture (à la suite du verglas)

3.6 La voirie forestière

À toutes ces activités commerciales (récolte) ou non commerciales (préparation de terrain, reboisement, drainage, etc.) s'ajoutent des activités de soutien, telles la construction et l'entretien de chemins (voirie forestière), l'entretien mécanique et la restauration. La construction et l'entretien des chemins sont particulièrement importantes, le transport du bois des forêts publiques vers les usines s'effectuant majoritairement par camion (95,7 p. 100). Maintenant que le flottage est interdit, le transport du bois par la route s'est considérablement accru. La voirie forestière constitue plus souvent qu'autrement la première étape tangible de l'utilisation polyvalente de la forêt²¹. La construction du réseau routier forestier (chemins primaires, secondaires et tertiaires, ponts et ponceaux) en implique aussi l'entretien (opérations telles le curage des fossés, le débroussaillage de l'emprise, le dégagement des ponceaux, etc.). Parce qu'elle est intimement liée aux composantes socio-économiques et bio-physiques du milieu forestier, la voirie forestière est aussi subordonnée aux lois et règlements qui régissent l'utilisation de la forêt.

La Direction générale de la formation professionnelle et technique a effectué une étude²² de la fonction de travail conductrice et conducteur d'engins de voirie forestière. Menée par entrevues téléphoniques, l'enquête a permis de joindre 21 entreprises effectuant des travaux de voirie forestière réparties dans l'ensemble des régions du Québec. Les principales activités de ces entreprises sont, outre la voirie forestière, la récolte de la matière ligneuse et le transport du bois. Ces entreprises louent ou possèdent les engins suivants : tracteurs à chenilles, pelles, niveleuses, chargeuses sur pneus, tombereaux, camions porteurs à dix roues à benne basculante, tracteurs semi-remorques à benne basculante et fardiers. Les activités se déroulent de mai à mars, et de façon plus intense de juin à novembre.

Près de la moitié des conductrices et des conducteurs d'engins de chantier en voirie forestière sont titulaires d'un diplôme d'études secondaires, mais l'on ignore s'il s'agit du diplôme d'études professionnelles. Il semble qu'aucune des entreprises interrogées n'exige de formation particulière.

La fonction de travail conductrice et conducteur d'engins de chantier de voirie forestière consiste à construire et à entretenir des chemins forestiers, des ponceaux et des ponts. Les principales tâches sont les suivantes :

- manœuvrer une pelle mécanique ou un buteur afin de construire un chemin forestier et de permettre l'exploitation forestière;
- manœuvrer un buteur ou tout engin lourd afin de débroussailler et d'essoucher avant d'effectuer l'exploitation forestière;
- manœuvrer une niveleuse pour entretenir des chemins forestiers;

21. *Manuel de foresterie*, p. 1128.

22. MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Étude préliminaire sur la fonction de travail des conductrices et des conducteurs d'engins de chantier de voirie forestière*, Direction générale de la formation professionnelle et technique, Québec, juin 1999, 85 pages.

- manœuvrer un camion à benne pour répandre du gravier, de la roche ou d'autres matériaux sur l'emprise.

Les principaux outils de travail sont la pelle mécanique, le buteur, la chargeuse, la niveleuse, la rétrocaveuse et la semi-remorque.

3.7 L'évolution technologique dans l'industrie de l'aménagement forestier

L'introduction des nouvelles technologies a eu lieu dans le secteur forestier comme dans beaucoup d'autres domaines. Rappelons qu'entre 1935 et 1950, la scie à chaîne remplace la hache et les scies passe-partout. Plus tard (entre 1960 et 1975), le cheval cède sa place au débardeur en même temps que les concepteurs et les fabricants adaptent aux exigences du milieu forestier des machines prévues initialement pour des usages agricoles ou miniers ou la construction routière.

L'utilisation d'appareils ou d'équipement perfectionnés fait maintenant partie de la gestion des ressources forestières, qui nécessite en effet une attention plus soutenue considérant les objectifs prioritaires de développement durable et de protection de la ressource forestière. C'est ainsi que la géomatique est désormais étroitement associée à l'aménagement du territoire forestier. Plusieurs disciplines peuvent être mises à profit, soit la géodésie, la photogrammétrie et la vidéogrammétrie, la télédétection, le système d'information à référence spatiale et la topométrie²³. Chaque technique utilisée implique des opérations qui permettent de déterminer, avec une efficacité maximale, la position des structures naturelles et artificielles et d'assurer ainsi un meilleur inventaire forestier ainsi que de planifier les coupes et les traitements nécessaires.

C'est davantage du point de vue des machines utilisées pour les opérations d'aménagement forestier que les innovations technologiques ont été remarquées. La mécanisation des opérations de récolte s'applique sans doute surtout à l'abattage, à l'ébranchage et au débardage²⁴. L'utilisation des abatteuses à têtes multifonctionnelles répond aux exigences de protection de l'environnement aussi bien que de rentabilité économique (la machine peut effectuer plusieurs opérations successives ou simultanées). Le MRN indique, par exemple, qu'entre 1992-1993 et 1996-1997, le pourcentage d'utilisation de la méthode d'abattage manuel est passé de 26,2 à 15,6, alors que l'abattage mécanisé, qui était initialement de 73,8 p. 100, passait à 84,3 p. 100 en 1996-1997²⁵. Selon les données du MRN²⁶, l'abattage mécanisé est la méthode la plus utilisée (85 p. 100), particulièrement dans les régions où dominent les résineux.

23. Le glossaire renferme une brève définition de chacune des disciplines. Voir aussi le *Manuel de foresterie* pour plus de détails.

24. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 24.

25. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997.*

26. *Ibid.*

Tableau 16 Méthodes d'abattage utilisées selon les régions administratives du Québec, 1996-1997 (% en mètres³ récoltés)

Région administrative	Méthodes d'abattage	
	Mécanique	Manuelle
01 Bas-Saint-Laurent	50,6	49,3
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	96,9	3,0
03 Québec	80,1	19,8
04 Mauricie	83,1	16,8
05 Estrie	58,3	41,6
06 Montréal	-	-
07 Outaouais	53,6	46,3
08 Abitibi-Témiscamingue	84,7	15,2
09 Côte-Nord	93,7	6,2
10 Nord-du-Québec	99,3	0,6
11 Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine	68,0	31,9
12 Chaudière-Appalaches	37,5	62,4
13 Laval	-	-
14 Lanaudière	79,4	20,6
15 Laurentides	42,9	57,0
16 Montérégie	-	-
17 Centre-du-Québec (Bois-Francis)	-	-
Total provincial	84,3	15,6

Source : MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997.*

Les données précédentes indiquent une nette prédominance de l'abattage mécanisé, certaines régions l'utilisant presque à 100 p. 100, au détriment du procédé manuel. Néanmoins, on constate que dans le Bas-Saint-Laurent, les deux méthodes sont utilisées presque également alors qu'en Estrie et en Outaouais, la mécanisation est légèrement supérieure à la méthode manuelle. En Chaudière-Appalaches, la méthode d'abattage manuel est deux fois plus utilisée que le procédé mécanisé. Cela s'explique par la forêt mixte que l'on trouve dans cette région et le fait que la machinerie existante ne serait pas encore adaptée à ce type de peuplements.

Le débardage peut être effectué par différentes machines : le débardeur à câble ou à grappin qui traîne l'arbre, le semi-porteur et le porteur. Pour l'exercice 1996-1997, on a observé au Québec l'utilisation nettement plus importante du débardeur à câble ou à grappin, 71,5 p. 100, comparativement aux semi-porteurs ou porteurs (11 p. 100 dans les deux cas). La préférence pour le débardage par câble ou grappin est très marquée en Outaouais et en Abitibi (plus de 90 p. 100); dans les Laurentides, dans la région de Lanaudière et en Estrie, la proportion dépasse 85 p. 100.

Tableau 17 Méthodes de débardage utilisées selon les régions administratives du Québec, 1996-1997 (% en mètres³ récoltés)

Région administrative	Méthodes de débardage		
	Débardeur	Semi-porteur	Porteur
01 Bas-Saint-Laurent	48,2	-	51,8
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	62,0	7,2	30,6
03 Québec	48,7	1,0	50,2
04 Mauricie	88,7	11,1	0,1
05 Estrie	41,6	12,4	45,9
06 Montréal	-	-	-
07 Outaouais	91,0	-	8,9
08 Abitibi-Témiscamingue	91,9	-	8,0
09 Côte-Nord	78,8	1,8	19,3
10 Nord-du-Québec	55,6	35,0	9,2
11 Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine	73,6	24,2	2,0
12 Chaudière-Appalaches	59,4	6,4	34,1
13 Laval	-	-	-
14 Lanaudière	86,3	13,3	0,3
15 Laurentides	89,9	4,4	5,6
16 Montérégie	-	-	-
17 Centre-du-Québec (Bois-Francis)	-	-	-
Total provincial	71,4	11,8	11,6

Source : MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997.*

Malgré ces résultats, on constate néanmoins au Québec une diminution constante de l'utilisation du débardeur entre 1992-1993 et 1996-1997 (92,6 à 71,4 p. 100). Cette baisse, qui a lieu au profit des semi-porteurs (4,9 à 11,8 p. 100) et des porteurs (2,5 à 16,6 p. 100), est attribuable à l'utilisation de plus en plus marquée des abatteuses multifonctionnelles pour les opérations de récolte.

Enfin, les opérations d'ébranchage s'effectuent aussi de plus en plus mécaniquement. Il existe, au Québec, trois manières différentes d'ébrancher les tiges : l'ébranchage manuel à l'aire de coupe, l'ébranchage mécanique à l'aire de coupe (par abatteuse multifonctionnelle ou ébrancheuse) et l'ébranchage mécanique à l'aire d'empilement (par ébrancheuse à l'aire d'empilement, le long des chemins forestiers). C'est la méthode d'ébranchage utilisée dans la récolte par arbre entier.

Les données fournies par le MRN pour 1996-1997 font ressortir que l'ébranchage mécanique à l'aire d'empilement est la méthode la plus utilisée au Québec (73,3 p. 100), l'ébranchage manuel à l'aire de coupe n'atteignant pas 10 p. 100. Il faut cependant souligner que certaines régions administratives se démarquent des moyennes provinciales. Ainsi dans l'Outaouais, on privilégie d'abord l'ébranchage manuel (47,1 p. 100), alors que dans le Bas-Saint-Laurent, dans la région de Québec et en Estrie, la préférence va à l'ébranchage mécanique à l'aire de coupe (41,8, 49 et 45,9 p. 100, respectivement).

Tableau 18 Méthodes d'ébranchage utilisées selon les régions administratives du Québec, 1996-1997 (% en mètres³ récoltés)

Région administrative	Méthodes d'ébranchage		
	Manuel à l'aire de coupe	Mécanique à l'aire de coupe	Mécanique à l'aire d'empilement
01 Bas-Saint-Laurent	19,0	41,8	39,1
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	0,2	24,8	74,8
03 Québec	14,0	49,9	36,9
04 Mauricie	9,0	19,9	71,0
05 Estrie	25,9	45,9	28,1
06 Montréal	-	-	-
07 Outaouais	47,1	25,2	27,5
08 Abitibi-Témiscamingue	14,6	8,0	77,3
09 Côte-Nord	-	16,0	83,9
10 Nord-du-Québec	0,4	9,5	90,0
11 Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine	0,7	2,0	97,2
12 Chaudière-Appalaches	62,4	24,7	12,8
13 Laval	-	-	-
14 Lanaudière	11,2	1,7	87,0
15 Laurentides	51,4	5,6	42,9
16 Montérégie	-	-	-
17 Centre-du-Québec (Bois-Francs)	-	-	-
Total provincial	9,2	17,4	73,3

Source : MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997.*

Entre 1992-1993 et 1996-1997, on a constaté au Québec une diminution progressive de l'ébranchage manuel à l'aire de coupe (12,4 à 9,2 p. 100) et de l'ébranchage mécanique à l'aire d'empilement (83,8 à 73,3 p. 100). Pendant cette période, l'ébranchage mécanique à l'aire de coupe a connu une augmentation notoire, soit de 3,8 à 17,4 p. 100.

Certains travaux de mise en valeur (reboisement, éclaircie précommerciale ou dégagement de plantation) sont moins mécanisés; les planteuses ou les débroussailleuses mécanisées ont été davantage utilisées à titre expérimental que de façon continue sur les lieux d'exploitation. Il semble cependant que l'introduction de plants de dimensions importantes (qui permettent de réduire l'usage de phytocides chimiques) sera un outil sylvicole de choix dans les prochaines années. C'est surtout l'introduction des abatteuses multifonctionnelles qui risque de réduire le nombre d'emplois pour les abatteurs qui effectuent le travail manuellement. Ces travailleuses et ces travailleurs, comme les autres personnes employées en aménagement forestier, devront composer avec ces changements technologiques et les exigences gouvernementales en matière d'aménagement durable. On devra donc, dans la formation initiale et continue, tenir compte de ces exigences fondamentales.

3.8 Le cadre législatif et réglementaire

Dans les pages qui précèdent, on s'est intéressé à la forêt québécoise et à son importance dans l'activité économique de la province. Si l'on tient à ce que la ressource forestière ne s'épuise pas en raison d'une récolte abusive ou d'un aménagement lacunaire, on comprendra que des normes ou règlements aient été édictés en vue de la protéger et d'en assurer l'utilisation rationnelle. C'est justement pour ces raisons majeures que des lois ou règlements ont été promulgués au Québec, leur application et observance ayant nécessité la collaboration des autorités gouvernementales, des propriétaires de lots boisés, de toutes les entreprises forestières et de toute personne utilisant le territoire forestier à différentes fins.

3.8.1 Le régime forestier

Avant d'examiner les lois et les règlements, il importe de rappeler que le régime forestier constitue la pierre angulaire de tout le développement de la forêt au Québec. Le régime forestier est en effet « l'ensemble des lois, règlements et normes qui visent à assurer la gestion et la mise en valeur des forêts selon les principes du développement durable, du maintien de la biodiversité et de l'utilisation polyvalente de la forêt²⁷. »

27. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Info-Forêt*, numéro 57, novembre 1998, p. 7.

C'est par l'intermédiaire de différentes dispositions législatives que le régime forestier détermine les façons les plus appropriées d'intervenir dans la forêt publique québécoise; il a donc des répercussions importantes sur les activités de nombreuses entreprises forestières et sur les milliers de travailleuses et de travailleurs qui en dépendent, directement ou indirectement. « En fait, c'est en vertu de ce régime que les forêts publiques du Québec sont mises en valeur et qu'elles peuvent constituer une richesse sur laquelle s'appuie le développement socio-économique de nombreuses régions²⁸. » Le régime fait actuellement l'objet d'une révision et les effets de sa mise à jour seront signalés ultérieurement; il faudra également garder à l'esprit que les modifications pourront changer les façons de gérer et d'exploiter le milieu forestier.

Nous présentons, dans les paragraphes qui suivent, les principales législations qui régissent l'aménagement forestier. Notre propos n'est pas d'analyser ces lois ou ces règlements, mais plutôt de souligner les grands objectifs visés dans chacun d'eux.

3.8.1.1 La Loi sur les forêts

C'est sans contredit le texte législatif qui concerne directement toute personne qui entend s'occuper d'aménagement forestier. Sanctionnée par l'Assemblée nationale le 19 décembre 1986 et en vigueur depuis 1987, la Loi sur les forêts établit, d'une part, les responsabilités des bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF)²⁹ du point de vue de la récolte, de la protection du milieu et de la prévention, et d'autre part, les responsabilités du ministère des Ressources naturelles en matière de protection des forêts publiques³⁰.

La Loi sur les forêts s'appuie sur deux principes fondamentaux :

- l'aménagement forestier doit permettre la récolte d'un volume constant de bois, et ce, à perpétuité, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier;
- l'aménagement de la forêt doit assurer la protection de l'ensemble des ressources du milieu forestier et la compatibilité des activités exercées sur le territoire.

La loi prévoit aussi que soit respectée la possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu, soit le volume maximum de récolte annuelle de bois pouvant être effectuée à perpétuité dans une unité d'aménagement donnée sans pour autant diminuer la capacité productive du milieu forestier.

Toute activité d'aménagement forestier dans les forêts du domaine public nécessite un permis annuel d'intervention délivré par le ministre. En premier lieu, est délivré un permis d'exploitation d'usine, lequel est nécessaire pour l'obtention d'un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Différents permis d'intervention peuvent être délivrés; l'article 10 de la Loi sur les forêts en désigne sept :

28. *Ibid.*, page 7.

29. *Les forêts nous appartiennent*, p. 7.

30. La *Loi sur les forêts* ne s'applique pas aux forêts privées. Les productrices et les producteurs forestiers de ce secteur sont cependant soumis à d'autres règlements qui seront présentés ultérieurement.

- pour la récolte de bois de chauffage à des fins domestiques ou commerciales;
- pour la culture et l'exploitation d'une érablière à des fins acéricoles;
- pour des travaux d'utilité publique;
- pour des activités minières;
- pour un aménagement faunique ou récréatif;
- pour l'approvisionnement d'une usine de transformation de bois;
- pour une intervention ponctuelle (permis pour les récoltes de bois non attribuées par un CAAF, dans la mesure où le ministre estime qu'elles favorisent l'aménagement des peuplements dans les aires forestières où elles sont effectuées. Le permis est délivré à des fins d'expérimentation ou de recherche ou pour l'exécution d'une garantie de suppléance prévue dans une convention signée par le ministre.).

À l'article 3 de la Loi sur les forêts, est précisé ce qui doit être considéré comme activités d'aménagement : « l'abattage et la récolte du bois, l'implantation et l'entretien d'infrastructures, l'exécution de traitements sylvicoles, y compris le reboisement et l'usage du feu, la répression des épidémies d'insectes, des maladies cryptogamiques et de la végétation concurrente de même que toute autre activité ayant un effet sur la productivité d'une aire forestière³¹ ».

La Loi prévoit donc des pratiques d'aménagement respectueuses du renouvellement de la matière ligneuse (autrement dit : les attributions de récoltes de bois ne peuvent excéder ce que la forêt peut produire), de la protection de la faune et de la flore. Elle reconnaît aussi d'autres usages possibles de l'aire forestière (récréation, sports, enseignement, etc.) et fait en sorte que tous les types d'utilisatrices et d'utilisateurs se conforment aux règles de protection et de prévention. En demandant aux industriels forestiers de s'engager par contrat (CAAF), la Loi leur assure un approvisionnement à long terme, mais elle exige, en retour³², le respect de certaines obligations : reconstitution de la forêt après une récolte, protection des ressources du milieu et acquittement de droits dont le montant est fixé en fonction de la valeur marchande du bois récolté. Ce contrat est, en fait, une entente entre le ministère des Ressources naturelles et le titulaire d'un permis d'usine. Le territoire dans lequel s'effectue la récolte du bois d'approvisionnement d'usine est déterminé dans le CAAF. Ce territoire peut être constitué d'une ou de plusieurs aires communes. Une aire commune est définie comme une subdivision territoriale pour laquelle une possibilité annuelle de coupe est établie et à laquelle s'appliquent, en tout ou en partie, un ou plusieurs contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier³³.

31. *Loi sur les forêts*, chapitre F-4.1, article 3.

32. Le *Manuel d'aménagement forestier*, qui constitue un complément au CAAF, précise les modalités d'exécution du contrat; MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. *Bâtir une forêt pour l'avenir. La politique forestière*, Québec, gouvernement du Québec, 1985, p. 85.

33. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Une stratégie. Aménager pour mieux protéger les forêts*, Québec, gouvernement du Québec, 1994.

L'industriel forestier doit aussi, dans le cadre de son contrat (durée prévue de 25 ans et renouvellement tous les 5 ans si les exigences sont respectées), préparer des plans généraux (activités de récolte, travaux sylvicoles et mesures de protection des ressources), quinquennaux et annuels d'aménagement forestier³⁴. Le plan général prévoit donc les activités d'aménagement forestier prévues par le bénéficiaire (activités effectuées en vue d'obtenir le rendement annuel fixé dans le contrat ou pour favoriser la protection ou la mise en valeur des ressources du milieu forestier). Pour ce qui est du plan quinquennal, on y décrit pour chacune des cinq années les activités d'aménagement forestier, les secteurs de coupe et la séquence d'aménagement, les méthodes de coupe et les traitements sylvicoles. Enfin, sont décrites dans le plan annuel toutes les activités d'aménagement forestier prévues au cours de l'année.

En outre, l'article 159 de la Loi sur les forêts stipule que « tous les bois récoltés sur le domaine public, quelle que soit la nature ou l'objet du permis d'intervention autorisant la récolte, doivent être entièrement ouverts au Québec³⁵ ».

3.8.1.2 Le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public

Le Règlement sur les normes d'intervention (RNI) découle de la Loi sur les forêts qui a été sanctionnée en 1986; il fixe les mesures à appliquer et les pratiques sylvicoles à respecter pour assurer la protection de l'ensemble des ressources et des usages du milieu forestier. Toute intervention doit donc obligatoirement s'inscrire dans ce cadre. Après modification, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public est officiellement entré en vigueur le 23 mai 1996. Dans sa version modifiée, le RNI modifié est plus conforme au principe reconnu du développement durable. Trois caractéristiques majeures s'appliquent au développement durable : la population en est responsable et en profite, la biosphère et le milieu naturel en bénéficient et les ressources et l'économie en profitent.

On entend donc par le RNI favoriser la préservation et la reconstitution du milieu forestier et protéger les ressources du milieu. On vise aussi l'utilisation de la forêt à des fins récréatives, tout en protégeant et en conservant la diversité biologique, ainsi que l'intégrité de l'eau et des sols. Le *Règlement* prévoit enfin le maintien des avantages socio-économiques des forêts et la prise en considération des valeurs et des besoins exprimés par la population³⁶.

Par rapport à l'ancienne version, le nouveau RNI transforme les façons de procéder à la récolte de la matière ligneuse. Les mesures de protection s'appliquent donc aux dimensions des aires de coupe (éviter les coupes d'un seul tenant sur de larges superficies, séparer les aires de coupes, conserver des abris pour la faune et protéger les sols); à la protection du milieu aquatique (éviter l'apport de sédiments, interdire le lavage ou le nettoyage de la machinerie près des cours d'eau et

34. Les plans sont approuvés par un ingénieur forestier et soumis au Ministère. Les plans général et quinquennal sont accessibles au public pendant une période de 45 jours avant leur approbation.

35. *Loi sur les forêts*, article 159. Le bois est considéré « entièrement ouvert », lorsqu'il a subi tous les traitements et procédés de fabrication et franchi les étapes de transformation nécessaires pour devenir propre à l'usage auquel il est destiné.

36. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *L'application du RNI et la protection des milieux fragiles. Une responsabilité partagée et un pas de plus dans la direction du développement durable*, Québec, gouvernement du Québec, 1996, p. 3.

protéger les cours d'eau lors de la construction de ponts ou de ponceaux³⁷); et à la protection des milieux fragiles par des pratiques sylvicoles respectueuses des différentes qualités du sol. Il va sans dire que toutes ces mesures de protection de la ressource et de prévention relèvent autant de la responsabilité du gouvernement que des utilisatrices et des utilisateurs (industriels forestiers, travailleuses, travailleurs, villégiateurs, etc.).

3.8.1.3 La Stratégie de protection des forêts

Depuis le 1^{er} juillet 1995, on s'applique par la Stratégie de protection des forêts à concilier les besoins économiques et l'utilisation harmonieuse des ressources forestières. Elle vise la protection de l'environnement en milieu forestier³⁸. Cette stratégie constitue un premier pas vers l'adoption de la norme ISO 14 000 qui assure le contrôle ou la limitation des effets des activités forestières sur l'environnement. Une certification selon les normes ISO 14 000 constitue un atout majeur pour toute entreprise forestière qui veut faire du commerce international.

3.8.1.4 Les autres lois

La Loi sur la fiscalité municipale renferme des dispositions particulières concernant les productrices et les producteurs forestiers reconnus. L'article 200.3 stipule en effet que 85 p. 100 des taxes foncières sur la propriété en production forestière d'un individu lui seront remboursées si cette productrice et ce producteur est officiellement reconnu et qu'il présente un état des dépenses admissibles de mise en valeur de son unité d'évaluation³⁹.

L'aménagement des forêts privées est effectué grâce au Programme d'aide à la mise en valeur de la forêt privée dans lequel sont intégrées les exigences de la Stratégie de protection des forêts⁴⁰. Les productrices et les producteurs forestiers reconnus sont soumis à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. En forêt privée, « le pouvoir de réglementer l'abattage pour la protection des paysages, des sites d'intérêt, des sites écologiques, des zones à risque pour la sécurité du public et les coupes abusives appartient aux municipalités⁴¹ ». Les municipalités régionales de comté (MRC) ou les autres municipalités peuvent donc (à l'intérieur des schémas d'aménagement) réglementer l'abattage ou différents types d'intervention dans un souci de protection de l'environnement ou de développement économique (aménagement et utilisation durables de la forêt). Il faut souligner aussi que « l'arbre urbain » est particulièrement visé par cette loi, notamment en ce qui concerne le zonage, le lotissement et la construction⁴².

Les productrices et les producteurs forestiers actifs dans les forêts privées sont par ailleurs concernés par la Loi sur la protection du territoire agricole, qui permet la mise en production forestière des terres agricoles abandonnées ou non cultivées pour les propriétaires reconnus comme producteurs forestiers. Selon cette loi, la sylviculture est traitée comme l'agriculture, et

37. Ces mesures sont particulièrement importantes, puisqu'on construit en moyenne 8 000 kilomètres de chemins forestiers par année; *L'application du RNI*, p. 9.

38. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 28.

39. *Ibid.*, p. 28 et *Loi sur les forêts*, article 122.

40. *Une stratégie. Aménager pour mieux protéger les forêts*, p. 22.

41. *Manuel de foresterie*, p. 806.

42. *Ibid.*, p. 865.

les érablières sont protégées contre les coupes à blanc. Le bois issu des forêts privées demeure cependant un « produit agricole et il est de ce fait soumis aux modes de mise en marché des produits agricoles⁴³ ».

La Loi sur la qualité de l'environnement (1972) assure la qualité et la protection de l'environnement, et la sauvegarde des espèces vivantes habitant un territoire donné. Ainsi, toute activité susceptible d'entraîner l'émission, le dépôt, le dégagement et le rejet de contaminants ou de modifier l'environnement nécessite une autorisation préalable⁴⁴.

La Loi sur les pesticides régit la distribution, la vente, l'entreposage et l'utilisation de tout pesticide⁴⁵. Elle oblige l'aménagiste forestier à obtenir un permis s'il utilise des pesticides jugés dangereux — classes 1 à 3 et classe 4, s'il s'agit d'une utilisation commerciale, la classe 1 étant la plus dangereuse et les classes 4 et 5 étant considérées comme d'usage domestique.

Depuis 1988, trois règlements (le *Règlement sur les pesticides*, le *Règlement sur les pesticides en milieu agricole* et le *Règlement sur les pesticides en milieu forestier*) ont été fusionnés en un seul, soit le *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides*. Le régime des permis et des certificats permet de s'assurer que les vendeuses et les vendeurs et les utilisatrices et les utilisateurs de pesticides (des classes à risque) satisfont aux exigences de qualification.

Un permis indique le genre d'activité auquel se livre une entreprise et la classe de pesticides qu'elle est autorisée à utiliser (ou à vendre). Un permis est valide pour une période de trois ans et son coût varie en fonction de la catégorie dans laquelle l'entreprise est classée. La détentrice et le détenteur de permis ne peuvent effectuer (ou faire effectuer) que les activités autorisées en vertu de son permis par des employées et des employés qui détiennent un certificat ou qui travaillent sous la supervision directe d'une employée ou d'un employé qui détient un certificat. La détentrice ou le détenteur doit aussi tenir un registre des achats, des ventes et des utilisations des pesticides et transmettre — sur demande du ministère de l'Environnement — un bilan des utilisations.

En aménagement forestier, les permis de la catégorie C — travaux rémunérés — peuvent être accordés; les classes de pesticides varient de 1 à 4. Pour les travaux non rémunérés, le permis de la catégorie D est requis et les classes de pesticides utilisés sont les classes de 1 à 3.

Un certificat de qualification est exigé des vendeuses et des vendeurs et des utilisatrices et des utilisateurs de même que des aménagistes forestiers qui accomplissent des travaux comportant l'utilisation de certains pesticides. Toutes ces activités doivent être exécutées par des employées et des employés détenant un certificat ou travaillant sous la supervision d'une employée ou d'un

43. *Bâtir une forêt pour l'avenir. La politique forestière*, p. 57. Il faut dire aussi que l'on proposait entre autres mesures dans la *Loi de mise en valeur des terres agricoles et de l'aménagement des régions rurales* (loi fédérale de 1961), la mise en valeur de la ressource forestière pour le développement régional. La Loi a grandement influé sur les politiques forestières en forêt privée au Québec; *Manuel de foresterie*, p. 749.

44. *Manuel de foresterie*, p. 1039.

45. Les pesticides englobent les insecticides, les herbicides, les phytocides, les fongicides, les rodenticides et tout autre produit servant à contrôler des organismes nuisibles, sauf les médicaments. ENVIRONNEMENT ET FAUNE. *Pesticides. Permis et certificats. La réglementation en bref*, Québec, gouvernement du Québec, 1997.

employé qui détient un certificat. Le certificat de qualification est délivré par le ministère de l'Environnement, lorsque la personne qui en fait la demande réussit l'examen reconnu par le Ministre en vertu de la *Loi sur les pesticides*. Le certificat est valide pour une période de 5 ans et un seul est requis, quelles que soient les catégories ou les sous-catégories.

Pour les activités d'application des pesticides (rémunérées ou non) dans les aires forestières, le certificat de la catégorie CD (pesticides des classes 1 à 4 pour les travaux rémunérés et 1 à 3 pour les travaux non rémunérés) est exigé. En ce qui concerne l'aménagiste forestier (productrice et producteur forestier ou détentrice et détenteur de permis d'intervention forestière — pesticides des classes 1 et 2 pour les travaux non rémunérés; simple aménagiste forestier — pesticides des classes 1 à 3 pour les travaux non rémunérés), c'est le certificat de la catégorie F qui est exigé.

S'appuyant sur le principe voulant que toute personne doit respecter ses engagements et compenser les préjudices corporels, moraux ou matériels causés à son cocontractant, le Code civil reste la référence de base pour tout litige dans les relations de voisinage (foresterie urbaine) et entre les bénéficiaires d'un CAAF sur un même territoire forestier. S'appliquent aussi — pour la foresterie urbaine — la Loi sur les cités et villes (organismes de protection et de conservation, voies et places publiques, nuisances, etc.), le Code municipal et la Loi sur la protection des arbres (protection contre la destruction ou les dommages — partiels ou complets — des arbres urbains)⁴⁶.

La Loi favorisant le développement de la formation de la main-d'œuvre (22 juin 1995) oblige les entreprises dont la masse salariale est supérieure à 250 000 \$ à consacrer un montant équivalent à 1 p. 100 de leur masse salariale au moins à la formation de leur main-d'œuvre⁴⁷, et ce, de différentes manières : formation à l'interne ou à l'externe; prêt de personnel ou d'équipement à des fins de formation; attribution de congés de formation; formation d'apprenties et d'apprentis; accueil de stagiaires ou d'enseignantes et d'enseignants et contribution à une association ou à un organisme pour la mise en œuvre d'un plan de formation reconnu par Emploi-Québec.

Enfin, le milieu forestier est soumis, comme les autres secteurs d'activité, à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*.

46. *Pesticides. Permis et certificats. La réglementation en bref*, p. 866 et ss.

47. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 29.

On retient que :

- le territoire forestier québécois est surtout du domaine public (90 p. 100), le reste appartenant à des propriétaires privés;
- le secteur forestier constitue une importante source de richesses pour les Québécoises et les Québécois;
- les coopératives forestières, les groupements forestiers, les entreprises privées et les agences régionales sont les principaux organismes qui exécutent des travaux forestiers;
- c'est en ce qui a trait à la récolte des résineux que la possibilité forestière est plus intéressante;
- les travaux sylvicoles sont plus importants, en volume, dans les forêts publiques que dans les forêts privées;
- les opérations dans le secteur forestier sont marquées par la mécanisation, surtout dans l'abattage, l'ébranchage et le débardage, ce qui entraîne parfois des pertes d'emploi pour les abatteurs manuels;
- le régime forestier constitue la base de tout le développement de la forêt québécoise;
- de nombreux règlements et lois régissent l'exploitation forestière, dans une perspective constante de protection de la ressource et de développement durable.

4 Le monde du travail

4.1 Les problèmes de main-d'œuvre en aménagement forestier

Le secteur de l'aménagement forestier est aux prises avec des problèmes particuliers, dont ceux liés à la main-d'œuvre ainsi qu'au vocabulaire et à la désignation des métiers par rapport aux tâches exécutées. Enfin, il semble y avoir un chevauchement des disciplines dans l'exécution de certaines tâches.

Selon les estimations du ministère des Ressources naturelles (MRN), on comptait en 1994, quelque 17 000 travailleuses et travailleurs affectés aux travaux d'aménagement forestier dans les forêts privées et publiques du Québec⁴⁸ (environ 9 600 personnes dans les forêts du domaine public). Dans les forêts privées, 4 000 entreprises effectueraient le même type de travaux. Enfin, les activités d'aménagement forestier exécutées par les propriétaires de boisés et leur famille immédiate mettent en cause 3 000 personnes environ.

4.1.1 Les problèmes propres à la main-d'œuvre

Selon l'enquête menée par le ministère des Ressources naturelles sur la main-d'œuvre forestière en 1994, l'âge moyen des travailleuses et des travailleurs forestiers était de 39 ans, soit le même que celui de l'ensemble des travailleuses et des travailleurs québécois en 1996⁴⁹. Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre en aménagement forestier rapporte toutefois que la population active vieillit (plus de 40 ans); le Comité procède actuellement à une étude visant à établir le plus fidèlement possible le profil démographique des travailleuses et des travailleurs forestiers. Dans son enquête, le MRN soulignait de plus que les femmes et les jeunes ne constituaient qu'une faible proportion de la main-d'œuvre forestière, soit 6 p. 100 dans les deux cas.

Le vieillissement de la main-d'œuvre dans l'industrie de l'aménagement forestier n'est pas une caractéristique particulière au Québec. Del Degan, Massé et ass.⁵⁰ soulignent, dans leur rapport de juin 1996, qu'à l'échelle canadienne, les travailleuses et les travailleurs de l'industrie de l'aménagement forestier de moins de 30 ans sont moins nombreux (23,2 p. 100) que ceux du même groupe d'âge dans l'ensemble des secteurs d'activité (30,5 p. 100). En contrepartie, 14,8 p. 100 des 50-59 ans sont employés dans l'industrie de l'aménagement forestier, contre 12,8 p. 100 pour l'ensemble des secteurs. Les auteurs de l'étude font remarquer que le vieillissement de la main-d'œuvre n'est pas uniquement dû au ralentissement des activités ou à l'arrêt de l'embauche dans les entreprises (l'application des règles d'ancienneté, par exemple,

48. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Enquête sur la main-d'œuvre forestière au Québec en 1994*, Québec, Gouvernement du Québec, 1997. En fait, le nombre total de personnes qui est indiqué à la page 36 du document (38 104) inclut le personnel affecté au transport du bois, à la gestion et au soutien (y compris la voirie, l'entretien mécanique, les services de restauration et d'hébergement).

49. *Enquête sur la main-d'œuvre forestière*. L'enquête concernait la main-d'œuvre en aménagement forestier et les autres travailleurs (gestion des opérations, voirie forestière, transport du bois, mécanique et restauration).

50. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, juin 1996, p. 54. L'enquête portait sur 56 entreprises et 233 travailleurs; 60 personnes ont également été interrogées dans des groupes de discussion.

étant une des autres raisons), le problème est surtout un problème de relève, le secteur arrivant difficilement à attirer les jeunes et, surtout, à les garder.

L'aménagement s'effectue plus intensément de juin à novembre, et pendant les mois d'août et de septembre, les trois quarts des travailleuses et des travailleurs forestiers sont actifs. On sait que pendant les périodes creuses, la proportion des travailleuses et des travailleurs occupés est beaucoup moins importante (20 p. 100 en avril et 40 p. 100 en janvier et en février), cependant, ces derniers peuvent exercer des activités secondaires en foresterie en plus de leur activité principale, ce qui veut dire que la période annuelle de travail peut varier. La permanence du travail forestier dépend aussi de la diversité des activités des entreprises ou de la présence d'un autre type d'usine dans la région en cause. Par ailleurs, les travailleuses et les travailleurs forestiers recherchent des emplois plus stables et mieux payés, et il n'est pas rare de les voir se diriger dans des métiers de la construction, quand il y a de l'embauche dans ce secteur.

Il faut dire aussi que le mode de rémunération au rendement n'est guère alléchant, surtout pour les nouveaux travailleurs et travailleuses qui manquent d'expérience et ne peuvent produire suffisamment pour faire un salaire intéressant. Même si les travailleuses et les travailleurs employés dans les forêts publiques sont mieux payés que ceux des forêts privées (150 \$ par jour pour la récolte dans le cas des premiers et 110 \$ pour les seconds⁵¹), le MRN rapportait, dans l'enquête de 1994, que le revenu annuel moyen de la travailleuse ou du travailleur forestier était de 24 000 \$ (il s'agit du revenu total, qui comprend la rémunération provenant de travaux forestiers, les prestations d'assurance-chômage, l'aide sociale et les autres revenus - emplois non forestiers, intérêts et dividendes), dont 80 p. 100 provenait de travaux forestiers. Tous les travailleurs fournissent eux-mêmes leurs outils (débroussailleuses et scies à chaîne), ce qui représente un investissement important. Certaines coopératives forestières achètent cependant le matériel utilisé par leurs travailleuses et par leurs travailleurs, tandis que d'autres entreprises leur proposent un système de revente⁵².

Il semble aussi que l'hébergement et le transport constituent des facteurs de mécontentement pour les travailleuses et les travailleurs forestiers. Dans le premier cas, il faut savoir que pendant la semaine de travail, la moitié de ces personnes habitent à l'extérieur de leur domicile (camps forestiers : 50 p. 100; roulottes, autobus ou petits camps : 30 p. 100)⁵³. Les travailleuses et les travailleurs forestiers rencontrés par l'équipe de Del Degan ont par ailleurs souligné que la qualité de l'hébergement (dans les forêts publiques, loin des grands centres) laissait à désirer en dépit des interventions de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) pour l'améliorer.

Nul ne peut contester le fait que, pour les travailleuses et les travailleurs employés en forêt, les conditions sont difficiles, notamment sur le plan physique : lourdeur de l'équipement, rudes conditions climatiques (chaleur, humidité, froid et moustiques) déplacements ardu sur les lieux de travail, etc. Or, si la mécanisation a allégé le fardeau de la tâche, en revanche, le matériel ou la machinerie peuvent entraîner des lésions, de la surdité aux blessures musculo-squelettiques.

51. *Enquête sur la main-d'œuvre forestière.*

52. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 83.

53. *Enquête sur la main-d'œuvre forestière*, p. 20.

Malgré tous les efforts pour mettre en place des pratiques de travail sécuritaires, les méthodes de réduction des risques en forêt sont plus difficiles à appliquer et moins efficaces que dans d'autres secteurs d'activité économique.

Le Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier a justement effectué, à l'été 1998, une étude conjointe avec la CSST⁵⁴ sur l'organisation des premiers secours en forêt. Il s'agissait principalement :

- d'évaluer les besoins de formation des travailleuses et des travailleurs forestiers en ce qui a trait aux mesures d'urgence;
- de contribuer à la révision des normes de la CSST en forêt;
- de mieux connaître l'organisation des premiers secours et les difficultés particulières d'application du Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins.

Au total, 50 entreprises (coopératives, groupements forestiers, entreprises indépendantes et autres) de 11 régions administratives ont participé à cette étude. Selon les conclusions de l'enquête, la formation en matière de premiers secours est, de façon générale, adaptée au milieu forestier et elle est disponible pour toutes les régions. Les entreprises de grande taille respectent les normes minimales de la CSST (1 secouriste pour 5 travailleuses ou travailleurs, disponibilité du matériel de secours, moyens de communication et évacuation des personnes blessées). La norme de 1 pour 5 est plus difficilement applicable dans les entreprises de taille moins importante.

Il semble bien que le Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins soit difficile à comprendre pour les responsables d'entreprises; certaines situations dangereuses ou irrégulières ont été constatées lors de l'enquête : matériel endommagé quand même utilisé de façon régulière, manque de moyens de communication dans des chantiers isolés, installation des travailleuses et des travailleurs sur des lieux de coupe, etc. De plus, on se demande si les lacunes observées au sujet des communications ne permettent pas de mettre en doute leur efficacité à répondre aux besoins en cas d'accident.

La formation continue et la qualification de la main-d'œuvre constituent aussi un problème dans l'industrie de l'aménagement forestier. En raison de la mécanisation, il faut accorder une attention particulière à la compétence des travailleuses et des travailleurs. Dans le *Manuel de foresterie*⁵⁵, on rappelle que la formation, l'engagement et le perfectionnement constituent les principaux atouts des travailleuses et des travailleurs forestiers. Del Degan, et autres soulignent que la mécanisation des opérations de récolte (pensons aux abatteuses multifonctionnelles entre autres choses) engendre des changements dans l'exécution des tâches, ce qui devrait obliger la main-d'œuvre à acquérir une formation plus appropriée. L'enquête démontre cependant que dans les entreprises forestières, peu de cours sont offerts aux travailleuses et aux travailleurs et que bon nombre d'entre eux n'ont reçu aucune formation au cours des deux dernières années. Quand

54. COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE EN AMÉNAGEMENT FORESTIER (CSMOAF), en collaboration avec la COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST). *Étude sur la situation en ce qui a trait à l'organisation des premiers secours en forêt*, Québec, CSMOAF et CSST, septembre 1998.

55. *Manuel de foresterie*, p. 1217.

une formation est offerte, c'est surtout sous forme de cours pratiques⁵⁶. L'obstacle à la formation le plus souvent invoqué est lié au manque d'argent et de temps. Il semble aussi que la rémunération au rendement n'incite guère les travailleuses et les travailleurs à se perfectionner⁵⁷.

Le peu de cours offerts et la pénurie de formatrices ou de formateurs sont également des obstacles importants. On pourrait pallier cette insuffisance en appliquant la formule des travailleurs-formateurs en entreprise, telle qu'elle est proposée dans l'étude Del Degan (p. 81). Cependant, les responsables d'entreprises sont parfois réticents à investir temps et argent dans la formation, compte tenu du roulement et de l'instabilité du personnel. Certains obstacles administratifs gênent aussi l'accès à la formation : formalités nombreuses et compliquées, difficultés majeures à s'entendre sur le moment propice à la formation (les entreprises et les travailleuses ou les travailleurs auraient davantage de temps durant la période de mars à mai, alors que pour les organismes publics, il s'agit du moment où tout le temps est consacré aux tâches propres à la fin de l'année financière, aux demandes de subventions, etc.).

Les entreprises reconnaissent toutefois la nécessité de la formation et l'ont exprimé dans l'enquête Del Degan (p. 72), particulièrement pour les méthodes d'abattage et d'éclaircie, l'affûtage et l'utilisation de la débroussailleuse. Or, les employés interrogés disent avoir d'excellentes connaissances dans ces domaines et bien exécuter leurs tâches. Alors que les employeurs accordent dans la formation la priorité aux méthodes de travail productif, les employées et les employés les contredisent, estimant plutôt avoir besoin de formation en secourisme et en entretien d'équipement. En somme, les travailleuses et les travailleurs ont tendance à surestimer leurs compétences, et la résistance au changement se traduit souvent par l'assurance que l'expérience est amplement suffisante.

Les métiers de la foresterie sont peu reconnus socialement; par exemple le métier de bûcheron (appellation de moins en moins utilisée au profit d'opérateur de scie à chaîne) ou de travailleur forestier implique généralement de mauvaises conditions de travail et un statut socio-économique peu enviable. Les travailleuses et les travailleurs forestiers eux-mêmes n'encouragent pas leurs enfants à se diriger vers un métier touchant l'aménagement forestier. « Beaucoup de personnes s'improvisent travailleurs forestiers, alors que les travailleurs expérimentés n'ont pas les moyens de démontrer leurs compétences⁵⁸ ». Il y a tout lieu de revaloriser le métier en faisant connaître la formation (initiale et continue) aux élèves et aux entreprises elles-mêmes⁵⁹. Les exigences de qualification et de compétences des travailleuses et des travailleurs forestiers contribueraient à relever leur statut social.

56. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 46. On indique que les coopératives interrogées font exception et proposent à leurs membres des cours faisant appel à des formules pédagogiques diversifiées : cours pratiques et théoriques, stages, utilisation de l'ordinateur et formation en cours d'emploi.

57. Ils ne veulent pas consacrer du temps pour la formation; ils préfèrent l'utiliser pour la récolte ou d'autres travaux. De plus, le fait de se familiariser avec de nouvelles habitudes de travail ou d'apprendre à utiliser du nouvel équipement demande du temps, et cela nuit à leur productivité, et donc, diminuerait les rentrées d'argent.

58. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, p. 81.

59. À titre d'exemple, dans *l'Étude sur les besoins de formation pour le programme de Sylviculture (1351)* (MEQ, Direction de la formation professionnelle et technique, 1996), les entreprises consultées (centres de production de plants, coopératives et organismes de gestion en commun) ne connaissaient pas ou connaissaient peu le programme d'études en sylviculture, et le diplôme d'études professionnelles qui le sanctionne n'était pas considéré comme une exigence d'embauche.

4.1.2 Les problèmes de vocabulaire

En aménagement forestier, on a observé une certaine confusion quant à la terminologie utilisée pour désigner les différents métiers. S'ajoute aussi la difficulté de la concordance entre certaines appellations de métiers et les tâches effectuées dans la pratique.

Prenons par exemple le cas des ouvrières et des ouvriers sylvicoles qui s'adonnent en principe à la sylviculture, celle-ci étant considérée comme la science, la technique et l'art du traitement, de l'aménagement et de l'exploitation de la forêt de manière à assurer une production stable et aussi élevée que possible. Or, dans la Stratégie de protection des forêts⁶⁰, les traitements sylvicoles comprennent la récolte, le reboisement et l'éclaircie. Dans certains documents du MRN, on fait parfois une distinction entre les traitements non commerciaux (dégagement, traitements phytosanitaires, éclaircie précommerciale, etc.) et commerciaux (coupes totales et coupes partielles), tandis que dans d'autres cas, les coupes, la préparation de terrain, la régénération et autres tâches sont associées à la notion générale de traitements ou travaux sylvicoles⁶¹.

La pratique nous apprend toutefois que les deux types d'activités forestières sont distincts : la récolte (qui inclut l'abattage, le débardage, le façonnage et les procédés de récolte) et les travaux sylvicoles (qui comprennent le traitement des aires d'ébranchage, la préparation du terrain, la régénération artificielle, l'entretien et l'éducation* des peuplements). Dans le *Manuel de foresterie*⁶², le *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec* et l'*Enquête sur la main-d'œuvre forestière au Québec*, on considère notamment la récolte et les traitements sylvicoles comme des entités différentes.

Le milieu forestier a plutôt tendance à considérer séparément les travailleuses et les travailleurs qui exécutent des travaux commerciaux et non commerciaux. En ce sens, les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles assument des tâches liées aux travaux non commerciaux (ou de remise en production des superficies forestières), et on ne peut dès lors considérer les opératrices ou les opérateurs de scie à chaîne (abatteurs manuels ou bûcherons) comme étant des ouvrières ou des ouvriers sylvicoles. La Classification nationale des professions (CNP) indique justement que les ouvriers ou ouvrières sylvicoles (8422) exercent « diverses fonctions liées au reboisement, à la gestion, à l'amélioration et à la conservation des forêts ». Quant aux conducteurs ou conductrices de scies à chaînes et d'engins de débardage (8421), ils « ... abattent, ébranchent et tronçonnent les arbres, les déplacent ou transportent les arbres du chantier à l'aire de déchargement aux fins de traitement ou d'expédition. »

60. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Une stratégie : Aménager pour mieux protéger les forêts*, Québec, gouvernement du Québec, 1994.

61. Voir par exemple les documents du MRN : *Rapport synthèse sur l'état des forêts québécoises 1990-1994. À l'heure du développement durable. Une foresterie en constante évolution*, Québec 1996, dépliant d'information et *Ressources et industries forestières. Portrait statistique. Édition 1996*, Québec, 1996.

62. Une exception doit être signalée cependant dans le cas de la foresterie urbaine, où l'abattage est inclus dans la catégorie des travaux sylvicoles; *Manuel de foresterie*, p. 858.

* Quand on parle d'éducation des peuplements, on réfère aux différentes activités qui peuvent être menées en forêt : débroussaillage, dégagement, nettoyage, dépressage, éclaircie, élagage manuel de foresterie, p. 983 et ss.

On observe aussi dans la pratique courante des activités une confusion dans l'appellation de certains emplois et les tâches du métier. Une clarification s'impose à propos du débroussaillage, du dégagement et des débroussailliers, entre autres choses.

Par débroussaillage, on entend l'opération d'élimination de broussailles ou de bois morts en vue de dégager les jeunes tiges. L'opération peut être faite dans des peuplements plus âgés, lorsque l'excès de broussailles crée un obstacle à la croissance d'espèces recherchées ou à l'établissement de semis. Par dégagement, on entend l'opération effectuée dans un peuplement ne dépassant pas le stade du gaulis en vue de libérer les meilleurs sujets de la concurrence des tiges du même âge. Il s'agit du contrôle des tiges d'essences non désirées de même que de l'élimination des sujets mal formés de l'essence recherchée. Or, dans la pratique, quand les travailleuses ou les travailleurs effectuent des tâches d'éclaircie précommerciale, ils disent faire du débroussaillage, alors qu'en fait, c'est de dégagement ou de dépressage qu'il s'agit puisqu'ils éliminent les tiges en surnombre dans un jeune peuplement en vue de favoriser la pousse des meilleurs sujets⁶³. Il reste à savoir si l'appellation « débroussaillage » n'est pas davantage associée à l'outil employé (la débroussailleuse dans le cas du dégagement et de l'éclaircie précommerciale), qu'aux tâches exécutées. Les travaux véritablement effectués sont ceux du dégagement et, dans ce cas, l'appellation plus large de travailleur forestier serait peut-être plus appropriée⁶⁴.

4.1.3 Les problèmes de chevauchement des disciplines

Il semble y avoir un chevauchement des tâches entre deux groupes principaux, soit celui des ingénieures et des ingénieurs forestiers et celui des techniciennes et des techniciens forestiers. Souvent, les ingénieures ou les ingénieurs forestiers nouvellement diplômés exécuteraient des tâches normalement dévolues aux techniciennes et aux techniciens.

4.1.4 Les conséquences de la mise à jour du régime forestier

La révision du régime forestier a été amorcée il y a deux ans. Elle a nécessité d'importantes consultations publiques et la collaboration des 17 conseils régionaux de développement du Québec (CRD), des municipalités régionales de comté (MRC), des bureaux régionaux de Forêt Québec, des bénéficiaires de CAAF et de nombreux organismes nationaux représentant des groupes d'intérêt rattachés à la forêt québécoise. La mise à jour du régime forestier est nécessaire parce que « ... nous devons nous préoccuper de l'avenir de nos forêts et des intérêts de tous ses utilisateurs, qu'ils soient liés ou non à l'industrie forestière. Le régime a certes permis de mieux gérer la forêt québécoise (...) mais nous pouvons encore le bonifier⁶⁵ ».

63. Dans l'*Enquête sur la situation de l'emploi et du chômage dans la profession de débroussailleuse et de débroussaillier en Abitibi-Témiscamingue* (Emploi-Québec, Marie-Josée Marcoux, 1998), on indique que ces personnes sont employées dans l'éclaircie précommerciale et le dégagement mécanique.

64. Dans le *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, on rapportait notamment dans les groupes de discussion les difficultés causées par l'imprécision dans les appellations : « Les banques de données au centre d'emploi ne sont pas assez précises : les employeurs ne réussissent pas à trouver de bons travailleurs lorsqu'ils font appel au centre d'emploi. »

65. Extrait de la conférence de presse de M. Guy Chevrette, ministre d'État des Ressources naturelles et ministre délégué aux

Le régime forestier, dans sa forme actuelle, permet une meilleure utilisation du bois, la sécurité de l'approvisionnement pour les usines, la protection du milieu forestier (RNI et Stratégie de protection des forêts), la prise en considération des besoins des municipalités grâce à la conception de plans généraux et quinquennaux par les détenteurs des CAAF, etc. Il n'en reste pas moins que, selon le MRN, le régime n'est pas parfait et que les objectifs visés n'ont été que partiellement atteints.

Dans le cas de la protection et de l'utilisation polyvalente de la forêt, par exemple, on sait que les mesures de protection ont été améliorées depuis le nouveau régime forestier (RNI, Stratégie de protection des forêts, surveillance des écosystèmes, mesure des polluants atmosphériques, protection des lacs et des cours d'eau, etc.). Toutefois, on ignore si les titulaires de permis d'intervention respectent bien ces obligations de protection, faute de contrôles efficaces; en outre, la Stratégie de protection des forêts est trop récente pour que l'on puisse en évaluer correctement les répercussions (le MRN prévoit le faire en 1999).

D'autre part, la Loi sur les forêts imposait, pour ce qui est des CAAF, le respect de la possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu, mais il semble que les attributions aient dépassé les possibilités forestières, faute de synchronisme entre la prolongation des CAAF et l'approbation des plans généraux d'aménagement forestier. De plus, en raison des écarts entre les normes d'évaluation des possibilités financières et les normes d'encadrement des activités d'aménagement forestier, des volumes de bois ont été perdus, et ce, dans une mesure peut-être supérieure aux prévisions.

On observe souvent des modifications aux plans d'aménagement des bénéficiaires de CAAF, parce qu'à l'origine la documentation sur l'aménagement était insuffisante et incomplète, les stratégies d'aménagement, non conformes et les calculs des possibilités forestières, non valides. De plus, on observe des lacunes dans l'intégration des activités des différents bénéficiaires de CAAF dans une même aire d'exploitation. De leur côté, ces bénéficiaires trouvent la gestion gouvernementale trop rigide et estiment s'acquitter convenablement de leurs responsabilités. D'un côté comme de l'autre, il y aura lieu de trouver des accommodements : les exploitantes et les exploitants devront préparer leurs plans d'intervention plus soigneusement et tenir compte de l'intérêt des populations touchées, et les autorités gouvernementales auront tout avantage à assouplir leurs méthodes de gestion et de surveillance.

On sait que le nouveau régime devrait être mis en place à compter de 1999⁶⁶. Les objectifs principaux de la mise à jour concernent :

- l'engagement du public dans la gestion et la mise en valeur des ressources du milieu forestier;
- l'atteinte d'un rendement accru de la forêt;
- la simplification des normes administratives et réglementaires;
- l'accroissement de la transparence de la gestion du milieu forestier.

En somme, on entend par la mise à jour la mise à jour du régime forestier améliorer les effets des différentes réglementations, tout en insistant particulièrement sur le droit du public à l'information et la collaboration avec les communautés locales et autochtones. Les objectifs de conservation de la diversité biologique, de promotion du recyclage ainsi que de récupération et réduction des déchets influenceront indéniablement sur les façons de travailler des personnes engagées en exploitation forestière. Ces dernières devront mieux connaître les conséquences de leurs interventions en forêt et apprendre à utiliser de nouveaux outils qui leur permettront à la fois d'agir avec une efficacité maximale et de protéger l'environnement.

66. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Mise à jour du régime forestier*, document de consultation, septembre 1998.

4.2 Les principales fonctions de travail répertoriées

Des entrevues téléphoniques ont été menées avec les responsables d'entreprises en aménagement forestier afin de répertorier le plus fidèlement possible les différentes fonctions de travail de ce secteur d'activité. La collecte de données portait donc principalement sur les tâches effectuées par le personnel en cause, les outils de travail utilisés, la formation exigée à l'engagement et l'incidence des changements technologiques sur les fonctions de travail. Les entrevues, d'une durée moyenne de 45 minutes, ont été faites au cours du mois de mars 1999; 25 entreprises effectuant des travaux d'aménagement forestier ont été interrogées. Ce sont principalement des pépinières du MRN (3), des pépinières privées (3), des cabinets de génie conseil en foresterie (4), des entrepreneurs privés (4), des groupements forestiers (4) et des coopératives forestières (7). Toutes ces entreprises étaient disséminées dans plusieurs régions administratives du Québec, surtout dans le Bas-Saint-Laurent, le Saguenay—Lac-Saint-Jean et l'Abitibi. Les personnes interrogées ont surtout été les directeurs généraux ou les responsables de l'aménagement forestier, dans les entreprises forestières tandis que dans les pépinières, ce sont les contremaîtres ou les directeurs qui ont répondu à nos questions.

4.2.1 Fonction de travail : arboricultrice et arboriculteur

Avant d'aborder les fonctions de travail relevées dans les entreprises d'aménagement forestier, nous avons examiné brièvement le cas des personnes qui élaguent des arbres en milieu urbain et nous avons tenté, en précisant le mieux possible leurs tâches et leurs responsabilités, de vérifier leur domaine de formation (horticulture ou foresterie). On sait que l'on s'intéresse aussi à l'arbre urbain et que les personnes qui sont affectées aux traitements le concernant ont souvent été formées dans le contexte du programme d'études *Arboriculture-Élagage* (section Agriculture, DEP 5079).

Nous avons donc fait appel à des personnes-ressources d'une douzaine de villes de tailles diverses, de compagnies telles Hydro-Québec et Bell Canada pour obtenir ces renseignements. Nous avons d'abord appris que dans la majorité des cas, les administrations municipales et les entreprises confient à des entreprises sous-traitantes les tâches d'élagage et d'entretien des arbres de leur territoire. Dans les entreprises spécialisées en élagage, le personnel est surtout diplômé du programme d'études *Arboriculture-Élagage*. Cependant, dans bon nombre d'entreprises où le personnel est plus âgé, la formation est plus souvent le résultat du compagnonnage.

Des entrevues téléphoniques menées avec les responsables de ces entreprises ont permis de dégager les tâches principales effectuées par le personnel formé en *Arboriculture-Élagage*, les outils utilisés et le mode habituel d'organisation du travail.

Description des tâches

- Exécuter la taille de formation (élagage⁶⁷) :
 - classe 1 : branches de moins de 1 cm;
 - classe 2 : branches de 2 cm et plus;
 - classe 3 : élagage de sécurité.
- Enlever le bois mort.
- Relever les cimes (à partir du bas de l'arbre).
- Étêter des arbres.
- Effectuer l'haubanage (rigide ou souple).
- Abattre des arbres en boisé ou en ville. Il peut s'agir d'abattage partiel ou intégral ou d'abattage d'arbres malades ou dangereux. Quand l'opération s'effectue en ville, la personne doit être capable d'abattre l'arbre par sections et de récupérer les billes. Il faut auparavant s'assurer que tous les permis ou autorisations de la ville aient été accordés.
- Essoucher et broyer les souches.
- Déchiqueter les branches.
- Effectuer des opérations de chirurgie de l'écorce, au moyen d'outils stérilisés; il faut découper les contours de la plaie et traiter l'arbre au moyen des produits appropriés (l'alcool de bois, notamment).
- Appliquer des pesticides, des insecticides ou des fongicides.
- Assurer la fertilisation (granulaire ou liquide; l'application peut être faite au sol ou par le tronc, par micro-injection).
- Déterminer la valeur monétaire d'un arbre. Cette tâche est nécessaire dans le cas de travaux effectués pour les municipalités (ou autres) nécessitant l'abattage d'un arbre ornemental. Cette évaluation est faite selon les normes de la Société internationale d'arboriculture, ce qui permet de proposer une juste compensation à la propriétaire ou au propriétaire.
- Évaluer les dommages. Cette tâche est effectuée lorsque l'arbre a été endommagé par des travaux ou des accidents de toutes sortes; il s'agit d'évaluer les dommages, de prévoir les opérations de réparation et, s'il y a lieu, la compensation monétaire à offrir à la propriétaire ou au propriétaire. Cette évaluation peut aussi être nécessaire dans le cas d'arbres dangereux.
- Rédiger des rapports d'activités quotidiennes (le chef d'équipe se charge habituellement de cette tâche).

67. On parle aussi d'élagage chirurgical, lorsqu'il y a infection ou pourriture de l'arbre; quant à l'élagage parfait, il concerne aussi bien la taille de forme, l'enlèvement des branches nuisibles, etc. La taille des arbres doit être effectuée conformément aux exigences du Bureau des normes du Québec.

Matériel utilisé

Scie à chaîne	Câbles
Sécateurs	Éperons
Sécateur à perche (échenilloir)	Ceinture
Couteau pour chirurgie de l'écorce	Harnais
Essoucheuse	Échelle
Déchiqeteuse	Nacelle
Perceuse	Plantoir pour fertilisation
Système d'arrosage à pompe	

Aptitudes

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| - Agilité | - Débrouillardise |
| - Bonne condition physique | - Autonomie |
| - Bon jugement | |

Organisation du travail

Généralement, les tâches d'élagage sont effectuées par des équipes de deux ou trois personnes. Il y a toujours une personne au sol pendant que l'autre (ou les deux autres) travaille dans l'arbre. La CSST oblige toutes les entreprises à procéder de la sorte afin d'assurer le maximum de sécurité. La ou le chef d'équipe (une élagueuse ou un élagueur de formation) évalue les travaux à effectuer et en surveille l'exécution selon les méthodes appropriées.

Changements technologiques

Les travailleuses et les travailleurs préfèrent les scies à chaîne, qui sont plus légères et aussi performantes que les scies traditionnelles, car ils doivent transporter leurs outils à la taille lorsqu'ils grimpent aux arbres pour y travailler. Il y a peu de changements pour ce qui est des autres outils de travail, et les techniques de base ne varient guère.

Formation scolaire

Le DEP en *Arboriculture-Élagage* est exigé dans le cas des élagueuses ou des élagueurs, mais dans certaines entreprises, les travailleurs plus âgés ont été formés par compagnonnage.

Les responsables d'entreprises déplorent le fait que trop souvent, les nouveaux candidats et candidates ne possèdent pas le permis de chauffeur (exigé par la Société d'assurance automobile du Québec) pour la conduite de camions.

À partir des commentaires recueillis auprès des entreprises, on constate que les tâches des élagueuses et des élagueurs concernent majoritairement l'arbre : élagage, haubanage, abattage, etc. « On ne va pas souvent dans les plates-bandes de l'horticulture », dira un répondant. Si des travaux sont effectués au sol, beaucoup d'autres le sont en hauteur et nécessitent de bonnes

capacités physiques, la connaissance des techniques de taille et le maniement des différents outils de travail. Dans quelques-unes des entreprises interrogées, les travaux de fertilisation, d'application de pesticides, de fongicides ou d'insecticides ne sont effectués qu'à la condition qu'une ou plusieurs personnes en poste aient les connaissances nécessaires et, dans le cas de l'application des pesticides, le permis du ministère de l'Environnement.

Les répondants reconnaissent unanimement le lien étroit qui existe entre l'élagage et la foresterie; ils diront même que la personne qui a déjà travaillé en forêt aura une certaine avance sur le néophyte, parce qu'elle maîtrise déjà certaines compétences. La formation scolaire est néanmoins fort importante, « parce qu'on ne peut pas s'improviser élagueur ou même abatteur d'arbres en ville. » En outre, le fait d'offrir la formation d'élagueur dans le contexte de la foresterie permet de « côtoyer d'autres corps de métiers liés à l'arbre et de mieux connaître les différents travaux (...); on perdrait ces avantages-là si on dissociait la formation de celle de la foresterie. »

4.2.2 Fonction de travail : Ouvrière ou ouvrier sylvicole

Nous avons recensé au cours de notre enquête une appellation d'emploi généralement utilisée dans les entreprises et se rapportant au métier Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière (8422) dans la Classification nationale des professions (CNP). La fonction de travail Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière (8422) a été relevée principalement dans les entreprises d'exploitation forestière (groupe 041) et les entreprises de services forestiers (groupe 051) de la Classification des activités économiques du Québec (CAEQ).

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu forestier

Débroussailleuse ou débroussaillieur	Sylvicultrice ou sylviculteur
Opératrice ou opérateur de débroussailleuses	Travailleuse ou travailleur forestier

Responsabilités et tâches

Les opératrices et les opérateurs de débroussailleuse sont des travailleurs forestiers qui effectuent des traitements sylvicoles tels que le dégagement de plantation ou la régénération naturelle et l'éclaircie précommerciale. L'ensemble des tâches rattachées aux traitements sylvicoles est effectué à l'aide d'une débroussailleuse et non au moyen d'une scie à chaîne, comme on le mentionne dans la description de la fonction de travail Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière (8422).

Description des tâches

- Planifier un parcours de travail.
- Sélectionner les arbres d'avenir dans un jeune peuplement.
- Différencier les principales essences.
- Effectuer l'abattage directionnel des tiges d'arbre précommerciales.

Effectuer l'entretien des différents composants de la débroussailleuse.
 Effectuer des réparations mineures sur la débroussailleuse.
 Affûter la lame de la débroussailleuse.
 Ajuster correctement les outils de travail.
 Appliquer les règles de sécurité lors de l'exécution du travail.
 Effectuer l'élagage.
 Procéder à la plantation d'arbres.
 Préparer le terrain.
 Utiliser la scie mécanique.

Matériel utilisé

Débroussailleuse	Trousse de premiers soins
Outils d'ajustement mécanique	Huile
Équipement de protection individuelle	Essence
Extincteur à poudre	Graisse
Outils d'affûtage (lime, porte-lime et avoyeur)	Pièces de rechange

Connaissances

Connaître les différentes parties d'une débroussailleuse.
 Savoir ajuster le harnais et les différents composants d'une débroussailleuse.
 Savoir identifier les différentes essences.
 Connaître les différents travaux sylvicoles non commerciaux.
 Appliquer les bonnes techniques d'affûtage de la lame de la débroussailleuse.
 Posséder des connaissances en mécanique.

Contexte de travail et exigences du métier

Aimer le travail en forêt et être capable de faire face aux intempéries.
 Être en bonne santé et avoir de bonnes capacités physiques.
 Aimer faire un travail manuel.
 Accepter de s'éloigner périodiquement de son domicile.
 Aimer le travail à forfait.

Mode d'organisation du travail

Les opératrices et les opérateurs de débroussailleuse travaillent généralement en équipe de deux et ils reçoivent régulièrement la visite de la contremaîtresse ou du contremaître, leur supérieur immédiat. Ils effectuent les traitements sylvicoles prescrits dans une section de territoire délimité à laquelle ils ont été affectés. Lorsqu'ils ont terminé le travail dans ce territoire, la contremaîtresse ou le contremaître les affecte à un autre. De plus, la contremaîtresse ou le contremaître est responsable de vérifier la qualité des travaux effectués et la productivité des opératrices ou des opérateurs de débroussailleuse. Ce personnel est généralement rémunéré sur une base forfaitaire.

Formation exigée

Aucune formation n'est exigée à l'engagement. Par contre, les travailleuses ou les travailleurs qui apprennent les tâches de leur métier par eux-mêmes éprouvent beaucoup de difficultés durant les premiers mois, parce que leur productivité n'est pas suffisamment élevée pour leur procurer une rémunération convenable. Les responsables d'entreprise sont d'avis qu'une formation est fortement recommandée pour l'exercice de ce métier.

Contexte du métier

Les entreprises forestières prévoient une hausse des activités effectuées à l'aide d'une débroussailleuse, notamment les travaux d'éclaircie précommerciale. Les besoins en main-d'œuvre spécialisée pour l'utilisation de la débroussailleuse vont continuer de s'accroître dans les années à venir. Bon nombre d'opératrices ou d'opérateurs de débroussailleuses, surtout ceux qui travaillent en forêt privée, effectuent aussi de la plantation et de l'abattage manuel. La polyvalence est une qualité de plus en plus exigée par les employeurs pour ce qui est des travailleuses et des travailleurs forestiers.

Il arrive souvent dans ce métier que les personnes en poste effectuent d'autres tâches pour augmenter le nombre des jours de travail. Ainsi, les opératrices et les opérateurs de débroussailleuse peuvent-ils faire de la plantation⁶⁸ et de l'abattage manuel pour « étirer la saison ». On sait que cette situation est davantage observée en forêt privée et dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Il est possible qu'elle soit aussi une réalité dans d'autres régions, mais cela n'a pas été confirmé dans les entrevues.

Il aurait été possible de regrouper les tâches des abatteuses et des abatteurs, des opératrices et des opérateurs de débroussailleuse et des planteuses et des planteurs d'arbres dans la fonction principale d'ouvrière et ouvrier sylvicole. Le regroupement aurait certes fait ressortir la polyvalence des personnes, mais dans les faits, on note aussi qu'il y a du personnel qui ne s'adonne qu'à une activité liée, principalement, au débroussaillage ou au dégagement. La polyvalence évoquée précédemment est plus le fait de l'employé que de l'employeur, qui ne peut l'exiger de ce dernier. Cependant, l'expérience pratique montre que les employeurs sont plus enclins à favoriser une personne capable d'accomplir plusieurs types de travaux (débroussaillage et dégagement, abattage et plantation).

68. Ce sont souvent des jeunes aux études qui font de la plantation.

4.2.3 Fonction de travail : Abatteur manuel

Nous avons recensé au cours de notre enquête une appellation d'emploi généralement utilisée dans les entreprises se rapportant au métier Conducteurs/conductrices de scie à chaîne et d'engin de débardage (8421) dans la CNP.

La fonction de travail Conducteurs/conductrices de scie à chaîne et d'engin de débardage (8421) a été relevée principalement dans les entreprises d'exploitation forestière (groupe 041) et les entreprises de services forestiers (groupe 051) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu forestier

Bûcheron	Ouvrière ou ouvrier sylvicole
Opératrice ou opérateur de scie à chaîne	Ouvrière ou ouvrier forestier
Travailleuse ou travailleur forestier	

Responsabilités et tâches

Les abatteurs manuels sont des travailleurs forestiers qui utilisent la scie à chaîne pour abattre, ébrancher et tronçonner les arbres lors de l'exécution des travaux d'exploitation forestière.

Description des tâches

Planifier le travail.

Abattre, ébrancher et tronçonner les arbres à l'aide d'une scie à chaîne en respectant les normes de santé et de sécurité.

Procéder à des empilements de bois, à l'occasion.

Aider l'opératrice ou l'opérateur de débardeur à fixer les arbres.

Effectuer l'entretien et les réparations mineures sur la scie à chaîne.

Affûter la chaîne de la scie.

Matériel utilisé

Scie à chaîne	Trousse de premiers soins
Outils d'affûtage (lime et guide-lime)	Huile
Équipement de protection individuelle	Essence
Extincteur à poudre	Graisse
Pièces de rechange	Livret d'abattage
Outils d'ajustement mécanique (clefs et tournevis)	

Connaissances et habiletés

Connaître les différentes parties d'une scie à chaîne.
 Effectuer correctement et périodiquement l'entretien de la scie à chaîne.
 Savoir identifier les différentes essences.
 Maîtriser les techniques appropriées de limage de chaîne de la scie à chaîne.
 Appliquer les règles de santé et de sécurité.
 Maîtriser les techniques appropriées d'abattage directionnel.
 Maîtriser les techniques d'ébranchage appropriées.
 Maîtriser les techniques de tronçonnage appropriées.
 Connaître les différents traitements sylvicoles commerciaux.

Exigences du métier

Aimer le travail en forêt et être capable de faire face aux intempéries.
 Être en bonne santé et avoir de bonnes capacités physiques.
 Aimer faire un travail manuel.
 Accepter de s'éloigner périodiquement de son domicile.
 Aimer le travail à forfait.

Mode d'organisation du travail

En abattage manuel, il y a deux modes principaux d'organisation du travail. Dans le premier, l'abatteur manuel travaille en équipe avec une opératrice ou un opérateur de débardeur. Au fur et à mesure que l'abatteur coupe les arbres, l'opératrice ou l'opérateur de débardeur les transporte au bord du chemin. Généralement dans cette organisation, l'opératrice ou l'opérateur de débardeur se charge de payer l'abatteur manuel après avoir été rémunéré par l'entreprise.

Dans le second mode d'organisation, l'abatteur manuel travaille individuellement. Elle ou il coupe les arbres, les ébranche, les tronçonne et les empile manuellement. Cette façon de procéder est communément appelée le travail à la souche. Une opératrice ou un opérateur de débardeur, généralement avec l'aide d'un porteur, passera ensuite pour transporter les empilements de bois au bord du chemin. Comme dans la fonction de travail opératrice ou opérateur de débroussailleuse, la contremaîtresse ou le contremaître est le supérieur immédiat de l'abatteur manuel. Elle ou il est chargé d'affecter les travailleuses ou les travailleurs à une zone de travail et de vérifier la productivité et la qualité des travaux exécutés.

Formation exigée

Comme dans le cas de l'opératrice ou l'opérateur de débroussailleuse, une formation scolaire n'est pas une exigence pour l'exercice de ce métier. Généralement, les abatteurs manuels ont appris leur métier de leur père ou d'une autre personne qui a bien voulu leur consacrer du temps. Par contre, ce mode d'apprentissage traditionnel devient de moins en moins applicable aujourd'hui. Les traitements sylvicoles commerciaux pratiqués de nos jours exigent beaucoup plus de techniques de la part des abatteurs manuels. De plus, en raison de multiples accidents

causés par des techniques de travail non conformes, la CSST est beaucoup plus sévère à l'égard des travailleuses ou des travailleurs exerçant ces métiers. En effet, un comité paritaire de prévention dans le secteur forestier a mis sur pied un programme de formation et d'agrément des abatteurs manuels, soit le Certificat d'abatteur manuel professionnel en techniques d'abattage sécuritaire. Bien que cet agrément ne soit pas obligatoire pour l'instant, il y a lieu de croire qu'il le deviendra au cours des prochaines années.

4.2.4 Fonction de travail : Opératrice ou opérateur de machinerie d'abattage mécanisé

Nous avons recensé au cours de l'enquête une appellation d'emploi généralement utilisée dans les entreprises se rapportant au métier de Conducteurs/conductrices de machines d'abattage (8241) dans la CNP. La fonction de travail Conducteurs/conductrices de machines d'abattage a été relevée dans les entreprises d'exploitation forestière (groupe 051 de la CAEQ).

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu forestier

Opératrice ou opérateur	Opératrice ou opérateur d'abatteuse
Opératrice ou opérateur de multifonctionnelle	Opératrice ou opérateur de tronçonneuse
Opératrice ou opérateur d'ébrancheuse	

Responsabilités et tâches

Les opératrices ou les opérateurs de machinerie d'abattage mécanisé utilisent des engins spécialisés (abatteuse multifonctionnelle) pour abattre, ébrancher, tronçonner et mesurer les arbres sélectionnés sur un territoire de coupe pour ensuite les empiler. Les opératrices ou les opérateurs utilisent également les abatteuses pour abattre et empiler les arbres sélectionnés sur un territoire de coupe.

Description des tâches

- Conduire une abatteuse conventionnelle ou multifonctionnelle.
- Différencier les essences.
- Sélectionner les arbres à abattre.
- Respecter les plans de coupe.
- Appliquer la méthode de travail exigée par l'entreprise.
- Respecter les exigences de coupe de l'entreprise selon les demandes des clientes et des clients.
- Tenir les scies en bonne condition.
- Assurer l'entretien minimal quotidien de sa machinerie.
- Assister le personnel spécialisé lors des réparations.
- Produire des rapports concernant l'entretien de sa machinerie.
- Produire des rapports de production pour la contremaîtresse ou le contremaître.

Matériel utilisé

Abatteuse multifonctionnelle	Ébrancheuse
Abatteuse	Tronçonneuse
Outils d'entretien et de réparation mineure pour l'abatteuse ou l'abatteuse multifonctionnelle	

Connaissances et habiletés

Connaître les règlements sur les opérations de coupe du bois.
 Connaître les règles de santé et sécurité relatives au travail en forêt.
 Avoir des habiletés pour la conduite de la machinerie.
 Posséder des connaissances de base en mécanique hydraulique.

Exigences du métier

Aimer le travail en forêt.
 Être en bonne santé et avoir de bonnes capacités physiques.
 Aimer travailler en équipe.
 Manifester de l'intérêt pour la tâche à accomplir.
 Prendre soin de la machinerie.
 Accepter de s'éloigner de son domicile.
 Accepter de travailler en soirée ou la nuit, occasionnellement⁶⁹.

Mode d'organisation du travail

Les opératrices ou les opérateurs de machinerie d'abattage mécanisé travaillent en équipe avec l'opératrice ou l'opérateur de transporteur. Elles et ils travaillent dans l'aire de coupe qui leur est assignée par la contremaîtresse ou le contremaître. L'opératrice ou l'opérateur de l'abatteuse fait équipe avec une opératrice ou un opérateur de débusqueuse et d'ébrancheuse.

Formation exigée

On exige généralement une expérience pratique dans la conduite de la machinerie d'abattage. Faute d'une expérience pertinente, le DEP en *Abattage-Façonnage des bois* est exigé pour les nouveaux employés et employées. Dans certaines entreprises, les opératrices ou les opérateurs ou les contremaîtresses ou les contremaîtres offrent la formation manquante aux employées et aux employés en poste qui n'ont pas la scolarité demandée. Les responsables d'entreprises estiment que la formation scolaire est importante, parce qu'il faut conduire des machines de grand prix et connaître les arbres à abattre ainsi que les règlements habituels touchant l'intervention en forêt.

69. Certaines entreprises font la coupe pour les « sentiers à blanc » pendant la nuit, car il n'est pas nécessaire de sélectionner les arbres à couper.

Contexte du métier

Les responsables d'entreprises prévoient une augmentation de la production forestière, notamment en raison des coupes sélectives et des différents traitements qui permettent d'entrevoir des récoltes intéressantes pour les années futures. Cela suppose donc qu'il y aura du travail pour les personnes compétentes et expérimentées. Par ailleurs, dans certaines entreprises, on parle de travail à l'année pour ce personnel (10 mois sur 12), surtout quand les conditions climatiques sont propices. Dans certaines entreprises, les conductrices et les conducteurs de machinerie d'abattage mécanisé sont salariés, dans d'autres, il s'agit de travailleuses ou travailleurs autonomes.

4.2.5 Fonction de travail : Opératrice ou opérateur de débardeur

Nous avons recensé, au cours de notre enquête, une appellation d'emploi généralement utilisée dans les entreprises se rapportant au métier de Conducteurs/conductrices de scie à chaîne et d'engin de débardage (8421) dans la CNP. La fonction de travail Conducteurs/conductrices de scie à chaîne et d'engin de débardage (8421) a été relevée principalement dans les entreprises d'exploitation forestière (groupe 041) et les entreprises de services forestiers (groupe 051) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu forestier

Opératrice ou opérateur de débusqueuse	Opératrice ou opérateur de transporteur
Opératrice ou opérateur de machinerie forestière	Opératrice ou opérateur de porteur

Responsabilités et tâches

Les opératrices ou les opérateurs de débardeur transportent et empilent les arbres abattus, de l'aire de coupe jusqu'en bordure du chemin.

Description des tâches

Conduire un débardeur à câble ou à grappin.

Installer les élingues autour de chacun des arbres abattus sur l'aire de coupe.

Retirer les élingues autour des tiges débardées.

Conduire un porteur autochargeur et charger le bois tronçonné à l'aide de la grue de manutention.

Déplacer la charge vers le bord du chemin en respectant le *Règlement sur les normes d'intervention*, plus particulièrement en ce qui a trait aux sentiers de débardage et à la protection de la régénération naturelle.

Effectuer les empilements sur le bord du chemin forestier en respectant les normes.

Effectuer les opérations d'entretien préventif du débardeur et aider aux réparations majeures.

Effectuer les réparations mineures sur le débardeur.

Utiliser une scie à chaîne, à l'occasion.

Matériel utilisé

Débardeur :	Outils d'entretien et de réparation mineure pour le débardeur
- porteur	Scie à chaîne
- semi-porteur	
- débardeur à câble	
- débardeur à grappin	
Soudeuse	

Connaissances et habiletés

Connaître les règlements sur le transport du bois.
 Savoir effectuer la vérification et l'entretien du débardeur.
 Appliquer les règles de santé et de sécurité.
 Savoir utiliser une scie à chaîne de façon sécuritaire, si nécessaire.
 Appliquer les règles de qualité de l'entreprise.

Exigences du métier

Aimer le travail en forêt et être capable de faire face aux intempéries.
 Être en bonne santé et avoir de bonnes capacités physiques.
 Aimer travailler avec la machinerie.
 Accepter de s'éloigner périodiquement de son domicile.
 Aimer le travail à forfait.

Mode d'organisation du travail

Les opératrices ou les opérateurs de débardeur peuvent travailler autant dans les chantiers d'abattage manuel que dans les chantiers d'abattage mécanisé. La plupart des opératrices ou des opérateurs de débardeur sont propriétaires de la machinerie avec laquelle ils travaillent. La contremaîtresse ou le contremaître de coupe est le supérieur immédiat de l'opérateur de débardeur.

Formation exigée

Il n'y a pas d'exigences de formation scolaire spécialisée pour l'exercice de ce métier. Ce que les employeurs recherchent au moment du recrutement, c'est plutôt une travailleuse ou un travailleur propriétaire d'un débardeur, qui est productif et qui respecte les normes relatives au débardage du bois. Dans certaines entreprises, on exige un DEP en *Abattage-Façonnage des bois*, parce qu'on peut demander occasionnellement à l'opératrice ou à l'opérateur de débardeur de conduire une abatteuse multifonctionnelle. Il faut aussi noter que certaines entreprises sont propriétaires de transporteurs.

4.2.6 Fonction de travail : Contremaîtresse ou contremaître

Nous avons recensé au cours de notre enquête une appellation d'emploi généralement utilisée dans les entreprises se rapportant au métier de Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (8211) dans la CNP. La fonction de travail Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (8211) a été relevée principalement dans les entreprises d'exploitation forestière (groupe 041) et les entreprises de services forestiers (groupe 051) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu forestier

Contremaîtresse ou contremaître forestier	Contremaîtresse ou contremaître de plantation
Contremaîtresse ou contremaître de coupe	Contremaîtresse ou contremaître en chef
Contremaîtresse ou contremaître des travaux sylvicoles	

Responsabilités et tâches

Les contremaîtresses ou les contremaîtres surveillent et coordonnent l'exécution de traitements sylvicoles commerciaux et non commerciaux manuels ou mécanisés, la préparation de terrain, la construction et l'entretien de chemins forestiers et le transport du bois.

Description des tâches

Planifier sur le terrain l'exécution des travaux forestiers.
 Délimiter les secteurs à l'aide de rubans (rubannage).
 Affecter les équipes de travail à un territoire.
 Superviser l'exécution des travaux.
 Vérifier la qualité des travaux.
 Mesurer les superficies traitées par les travailleuses et les travailleurs à l'aide du GPS - *Global Positioning System* - (dans le but de déterminer leur productivité et de situer les secteurs sur les cartes forestières).
 Procéder à l'inventaire avant et après le traitement.
 Mesurer les bois.
 Rédiger les rapports d'activités journalières.

Matériel utilisé

GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Rubans
Camion (déplacements fréquents)	

Aptitudes et connaissances

S'assurer le respect des travailleuses ou des travailleurs forestiers.
 Avoir du leadership.

Bien maîtriser le Règlement sur les normes d'intervention compte tenu des travaux forestiers à surveiller.

Avoir le souci du travail bien fait.

Être en mesure de faire appliquer les règles de santé et de sécurité.

Mode d'organisation du travail

Les contremaîtresses ou les contremaîtres sont responsables de plusieurs équipes de travailleuses ou de travailleurs, généralement pour une seule catégorie de travaux forestiers à la fois. La distance entre les équipes de travail peut varier (elle peut être peu ou très importante). Les contremaîtresses ou les contremaîtres peuvent donc passer beaucoup de temps en déplacements. Elles ou ils vont voir les travailleuses ou les travailleurs sous leur responsabilité en moyenne une à deux fois par jour. Si ces personnes notent des correctifs à apporter dans l'exécution du travail, elles en informent les travailleuses ou les travailleurs. Les contremaîtresses ou les contremaîtres travaillent généralement de façon individuelle.

Formation exigée

Les opinions en ce qui a trait à la formation nécessaire pour exercer le métier de contremaîtresse ou de contremaître varient beaucoup. Certains responsables d'entreprises disent que le diplôme d'études professionnelles en aménagement de la forêt convient, tandis que d'autres sont d'avis que le métier de contremaîtresse ou de contremaître est suffisamment complexe pour exiger un diplôme d'études collégiales. D'autres misent davantage sur l'expérience de la personne. En effet, peu importe la formation scolaire, deux des critères les plus importants pour accéder au poste de contremaîtresse ou de contremaître sont l'expérience de travail et la connaissance du métier. Selon les responsables d'entreprise, il est utopique de croire qu'une jeune personne sans expérience et sans connaissance pratique du métier pourra bien diriger des équipes de travail.

4.2.7 Fonction de travail : Technicienne ou technicien forestier

Nous avons recensé au cours de l'enquête une appellation d'emploi généralement utilisée dans les entreprises se rapportant au métier de Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (2223) dans la CNP. La fonction de travail Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (2223) a été relevée principalement dans les entreprises d'exploitation forestière (groupe 041) et les entreprises de services forestiers (groupe 051) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu forestier

Conseillère ou conseiller forestier
(en forêt privée)

Chef d'équipe
Mesureuse ou mesureur

Responsabilités et tâches

Les techniciennes ou les techniciens forestiers exécutent des tâches techniques et de supervision liées à l'aménagement forestier ou à la recherche forestière.

Description des tâches

- Effectuer des inventaires forestiers avant et après traitement; effectuer des inventaires de type décennal, écologique, etc. Les techniciennes ou les techniciens forestiers occupent davantage la fonction de chef d'équipe que d'adjointe ou adjoint dans les équipes chargées des inventaires.
- Effectuer la photo-interprétation aérienne; la tâche est généralement effectuée après plusieurs années d'expérience sur le terrain.
- Mesurer des superficies au moyen du GPS (*General Positioning System*).
- Délimiter les secteurs à l'aide de rubans (rubannage).
- Vérifier la qualité des travaux forestiers.
- Trouver des superficies potentielles pour l'exécution de certains traitements sylvicoles.
- Compiler des données recueillies sur ordinateur.
- Surveiller le travail des contremaîtresses ou des contremaîtres.
- Servir d'intermédiaire entre les ingénieures ou les ingénieurs forestiers et les travailleuses et les travailleurs sur le terrain.
- Exécuter des travaux de martelage.
- Proposer des prescriptions sylvicoles.
- Conseiller les propriétaires de forêts privées.
- Participer à la confection de plans de gestion simples (forêt privée).
- Vérifier les bases de données forestières (cartographie numérique).
- Préparer les bases de données pour la cartographie numérique (la tâche revient habituellement à une personne formée en géomatique, mais elle peut être accomplie exceptionnellement par une technicienne ou un technicien forestier).
- Participer à des travaux d'optimisation de tracés de chemins forestiers et de collecte de données (il s'agit d'une tâche exceptionnelle qui peut être confiée à des techniciennes ou des techniciens forestiers employés dans des entreprises de consultants).
- Dans le cas des techniciennes ou des techniciens qui font le mesurage du bois⁷⁰ :
 - mesurer les échantillons de bois dans la cour de l'usine (méthode masse - volume);
 - procéder à l'inventaire des bois ronds dans la cour de l'usine;
 - mesurer les bois tronçonnés ou non tronçonnés;
 - traiter les données de mesurage au moyen d'un ordinateur portable;
 - compiler les données sur le logiciel FÉLIX et transmettre les résultats au MRN;
 - effectuer la vérification du mesurage;
 - superviser, s'il y a lieu, le travail des autres mesureuses et mesureurs.

70. Les tâches de mesurage ont été associées à la fonction de travail de technicienne ou technicien, considérant que dans plusieurs entreprises, c'est ce personnel qui les assume. La pertinence d'une fonction de travail particulière pour les mesureuses ou les mesureurs de bois n'étant pas clairement ressortie au moment des entrevues, il a été convenu d'inclure ces tâches dans la fonction de travail de technicienne ou technicien.

Le niveau de responsabilité de la technicienne ou du technicien forestier varie selon les travaux, l'entreprise et l'expérience. En effet, les tâches de cette personne peuvent s'apparenter à celles de la contremaîtresse ou du contremaître et à celles de l'ingénieure ou de l'ingénieur forestier, en passant par toutes les variantes entre les deux. Par ailleurs, plusieurs techniciennes ou techniciens forestiers occupent des postes de gestionnaires d'entreprise.

Matériel utilisé

GPS (<i>General Positioning System</i>) et ses logiciels	Camion (déplacements fréquents)
Ordinateur portable	Sanguine ou craie
Ordinateur et logiciels	Rubans et règle
Instruments d'inventaire forestier (galons, compas à coulisse, boussole, sondes pour prélèvement d'échantillons, etc.)	

Aptitudes et connaissances

Puisque les tâches exécutées par la technicienne ou le technicien sont très variables, les aptitudes et les connaissances exigées le sont aussi. De façon générale, la technicienne ou le technicien doit avoir de bonnes connaissances en dendrologie, en sylviculture, en écologie forestière et en législation relative à la forêt québécoise. L'identification des essences est aussi importante; dans le mesurage, la détermination des défauts des tiges, l'évaluation de la qualité des bois en fonction des normes de classification et la maîtrise des normes sont importantes. Des connaissances en mathématiques et en informatique sont aussi demandées pour les tâches de mesurage des bois. La technicienne ou le technicien doit faire preuve de beaucoup d'autonomie dans l'exécution de ses tâches.

Formation exigée

La majeure partie des entreprises consultées ont indiqué que pour occuper un poste de technicienne ou de technicien forestier, il faut nécessairement être titulaire d'un diplôme d'études collégiales en techniques forestières. Par contre, certains employeurs ont donné l'appellation de technicienne ou de technicien forestier à certains de leurs employées ou employés qu'ils jugeaient assez compétents et expérimentés pour la mériter.

Il faut noter par contre qu'il est facile de confondre fonction de travail et formation. Il est possible que certaines techniciennes ou certains techniciens forestiers n'accomplissent pas les tâches normalement dévolues à cette fonction tout en portant toujours ce titre en raison de la formation reçue.

Les personnes désirant obtenir un permis de mesureuse ou mesureur de bois doivent être titulaires d'un DEP en *Aménagement de la forêt*, d'un DEC en *Technologie forestière* ou d'un baccalauréat en Génie forestier; elles doivent réussir les examens préparés par le bureau des examinateurs des mesureurs de bois et acquitter les frais exigés pour l'obtention de la carte de mesureurs, qui est renouvelable tous les cinq ans.

Dans le programme *Aménagement de la forêt*, plus de 200 heures sont consacrées au mesurage; dans le programme *Technologie forestière*, 60 à 90 heures environ sont consacrées à cette compétence tandis que dans le programme de baccalauréat, seulement 30 à 45 heures portent sur le mesurage.

Selon un questionnaire d'entreprise, on a tendance à favoriser les mesureuses ou mesureurs qui ont suivi une formation en technologie forestière, car ce métier devient de plus en plus technique. Ainsi, les mesureuses ou mesureurs vont être appelés à utiliser beaucoup plus le GPS pour situer les empilements sur le terrain et inscrire les données s'y rapportant. Ce changement dans les façons de faire permet aux contremaîtresses ou contremaîtres d'avoir accès plus facilement à des données précises sur les volumes de bois par kilomètre de chemin.

Bref, la formation en mesurage offerte dans le programme *Aménagement de la forêt* est très complète; par contre, ce sont les aspects techniques du programme qui sont lacunaires. Dans le programme *Technologie forestière*, on observe la situation inverse : la formation en mesurage n'est pas suffisante, mais les élèves acquièrent des notions techniques de plus en plus importantes en mesurage.

Les répondants estiment que les entreprises spécialisées en mesurage seront de plus en plus en demande. Les normes de mesurage sont plus élevées, et la technologie évolue très rapidement. Il est souvent difficile pour les entreprises d'investir dans le matériel de mesurage et d'engager le personnel spécialisé en la matière sur une base régulière ce qui fait qu'elles font davantage appel aux entreprises spécialisées pour leurs travaux de mesurage.

4.2.8 Fonction de travail : Aide sylvicole

Le titre Aide sylvicole est une appellation d'emploi généralement utilisée dans les pépinières et qui se rapporte au métier Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432) dans la (CNP). La fonction de travail Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432) a été relevée principalement dans les entreprises d'agriculture et de services relatifs à l'agriculture (groupes 01 et 02) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu des pépinières

Aide ouvrière ou aide ouvrier de pépinière Manœuvre

Responsabilités et tâches

Les aides sylvicoles exécutent des tâches manuelles de production de plants forestiers. Ils effectuent tous les travaux d'aide aux ouvrières ou ouvriers sylvicoles et aux ouvrières ou ouvriers sylvicoles principaux. Ils alimentent la repiqueuse mécanique de plants forestiers; ils transplantent des plants, les comptent, les lient et les emballent. Ils aident à la fabrication des lattis de protection et des caisses d'expédition. Ils recouvrent les plants de lattis pour les protéger de l'insolation et des intempéries. Ils élaguent ou coupent les arbres pour l'éclaircissage, le

nettoyage des boisés, la récupération de vieux bois et le déblaiement des sentiers et des lignes d'arpentage. Ils font la cueillette des cônes dans les arbres et ils effectuent des travaux d'entretien des terrains et de l'outillage⁷¹. Les aides sylvicoles travaillent sous la responsabilité des ouvrières ou des ouvriers sylvicoles principaux. Enfin, les aides sylvicoles peuvent se voir confier d'autres tâches connexes.

Matériel utilisé

Scie	Sécateur
Taille	Pelle

Connaissances et formation exigées

Peu de connaissances sont exigées pour les aides sylvicoles; il semble que la plupart de ces personnes soient très peu scolarisées. En effet, dans le document obtenu sur le site Internet du Conseil du Trésor (*Recueil des politiques de gestion*), il est indiqué qu'il n'y a pas de critères de formation pour exécuter les tâches propres à cette fonction de travail. Par contre, selon les employeurs, il est souhaitable que les aides sylvicoles acquièrent une formation en physiologie végétale ou en horticulture, parce qu'il est difficile sans cela de bien comprendre l'effet des gestes faits sur la croissance des plants. Bien que ce souhait soit compréhensible, les gestionnaires de pépinières savent qu'ils ne peuvent pas exiger un DEP de la part des aides sylvicoles, puisque la période d'emploi peut être très courte (de 10 jours à 6 mois). Par ailleurs, les répondants ont signalé n'avoir jamais eu l'occasion d'engager une personne qui possédait un DEP en sylviculture. On a également indiqué qu'une personne qui possède de l'expérience pratique en milieu agricole dispose d'un atout supplémentaire, surtout si elle est engagée dans une pépinière qui a d'autres activités que la préparation de plants pour le reboisement.

Mode d'organisation du travail

Les ouvrières et les ouvriers sylvicoles principaux sont responsables de petites équipes composées d'une quinzaine d'aides sylvicoles et de quelques ouvrières ou ouvriers sylvicoles. Certains aides sylvicoles peuvent aussi exécuter des tâches de supervision d'une ouvrière ou d'un ouvrier sylvicole principal, au besoin. S'ils ont de l'expérience en gestion du personnel, les aides sylvicoles peuvent accéder au poste d'ouvrière ou d'ouvrier sylvicole principal.

Exigences du métier

Aimer le travail à l'extérieur.

Aimer le travail en équipe.

Aimer le travail manuel.

Avoir de l'expérience en travail de culture est souhaitable, sans être une exigence.

71. CONSEIL DU TRÉSOR. *Recueil des politiques de gestions*, document du site internet de l'Éditeur officiel du Québec.

Contexte du métier

Les volumes de production de plants forestiers sont en décroissance depuis quelques années. Compte tenu des nouvelles pratiques forestières plus respectueuses du milieu et de la régénération naturelle, les activités de plantation en milieu forestier ont diminué considérablement. Voilà pourquoi les besoins en main-d'œuvre seront stables ou en décroissance au cours des années à venir. On a également indiqué, dans certaines pépinières, que la mécanisation pourrait entraîner une diminution de personnel (pour la manipulation de récipients, par exemple) et que des techniques plus perfectionnées (l'amélioration génétique, entre autres choses) permettraient une production assez précise pour éviter le triage des plants.

Par ailleurs, dans les pépinières du ministère des Ressources naturelles, on est obligé de se reporter à la liste de rappel, lorsqu'on a besoin de personnel. Ces listes sont, à l'heure actuelle, très longues et on n'y inscrit plus personne; il est donc presque impossible pour les gestionnaires des pépinières de procéder à l'engagement de candidates et de candidats n'y figurant pas.

4.2.9 Fonction de travail : Ouvrière ou ouvrier sylvicole

Le titre Ouvrière ou ouvrier sylvicole est une appellation d'emploi généralement utilisée dans les pépinières se rapportant au métier Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432) dans la CNP. La fonction de travail Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432) a été relevée principalement dans les entreprises d'agriculture et de services relatifs à l'agriculture (groupes 01 et 02) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu des pépinières

Ouvrière ou ouvrier

Ouvrière ou ouvrier de pépinières

Responsabilités et tâches

Les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles exécutent des travaux de culture des arbres en pépinière et de reboisement des forêts à l'aide de machines aratoires. Dans l'accomplissement de leurs tâches, les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles peuvent être appelés à initier au travail les nouveaux ouvriers ou ouvrières sylvicoles, à coordonner le travail du personnel de soutien tel que les aides sylvicoles et à collaborer à leur formation. Les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles travaillent sous la responsabilité de l'ouvrière ou de l'ouvrier sylvicole principal ou de la contremaîtresse ou du contremaître (renseignements obtenus sur le site Internet du Conseil du Trésor, *Recueil de politiques de gestion*).

Description des tâches

- Conduire un tracteur muni d'engins spécialisés tel que la herse, le scarificateur, le semoir, la planteuse, la repiqueuse et le pulvérisateur dans le but d'effectuer des tâches de préparation de terrain, d'ensemencement, de repiquage, d'irrigation, etc.
- Conduire un tracteur ou un chariot élévateur pour le transport des plants.
- Changer et régler l'équipement sur le tracteur selon les travaux à exécuter.
- Installer des systèmes d'irrigation.
- Faire fonctionner les systèmes d'irrigation ou aider la contremaîtresse ou le contremaître dans cette tâche.
- Participer à la cueillette de cônes et effectuer les travaux de séchage des cônes, ainsi que d'extraction, de désailement, de criblage et d'entreposage en chambre froide des graines de semence.
- Coordonner les travaux de petites équipes de travail.

Matériel utilisé

Tracteur muni d'un engin spécialisé
Autre machinerie spécialisée

Chariot élévateur

Aptitudes et connaissances

Posséder plusieurs années d'expérience en conduite de machines telles que les tracteurs.

Conditions d'engagement (dans les pépinières du MRN)

Être titulaire d'un diplôme d'études secondaires équivalent à une 11^e année ou à un 5^e secondaire avec spécialisation en foresterie et en horticulture ornementale ou d'une attestation d'études pertinentes dont l'équivalence est reconnue par l'autorité compétente.

OU

« Avoir quatre années d'expérience pertinente aux attributions de l'ouvrière ou de l'ouvrier sylvicole ayant permis à la candidate ou au candidat d'acquérir des connaissances pratiques des travaux de sylviculture et de reboisement, de la conduite et de l'entretien des machines aratoires en foresterie » (site Internet du Conseil du Trésor, *Recueil de politiques de gestion*).

Dans les pépinières exécutant des activités autres que la préparation de plants forestiers, on a mentionné que s'il était nécessaire d'engager du nouveau personnel, la préférence irait à une technicienne ou à un technicien agricole, car les tâches se rapprochent de celles se rattachant aux techniques agricoles plutôt qu'aux techniques forestières.

Mode d'organisation du travail

Les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles travaillent généralement en collaboration avec les contremaîtresses ou les contremaîtres dans la conduite de la machinerie. Habituellement, les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles occupent peu de postes d'ouvrière ou d'ouvrier sylvicole principal, puisqu'on trouve plutôt dans cette catégorie, des personnes qui désirent gérer du personnel ou des projets.

Exigences du métier

Aimer le travail avec la machinerie.

Aimer le travail à l'extérieur.

Aimer le travail en équipe.

Détenir un permis de conduire.

Avoir de l'expérience en travail de culture est souhaitable, même s'il ne s'agit pas d'une exigence.

Contexte du métier

Les volumes de production de plants forestiers sont en décroissance depuis quelques années. Compte tenu des nouvelles pratiques forestières plus respectueuses du milieu et de la régénération naturelle, les activités de plantation en milieu forestier ont diminué considérablement. Voilà pourquoi les besoins en main-d'œuvre seront stables ou en décroissance au cours des années à venir.

Par ailleurs, dans les pépinières du ministère des Ressources naturelles, on est dans l'obligation de se reporter à la liste de rappel, lorsqu'on a un besoin de personnel. Ces listes sont, à l'heure actuelle, très longues et on n'y inscrit plus personne, il est donc presque impossible pour les gestionnaires de pépinières de procéder à l'engagement de candidates et de candidats n'y figurant pas.

Les ouvrières ou les ouvriers sylvicoles ont une période d'emploi qui varie de 4 à 10 mois, selon la pépinière. La période de rappel commence vers le mois de mars ou avril.

4.2.10 Fonction de travail : Ouvrière ou ouvrier sylvicole principal

Le titre Ouvrière ou ouvrier sylvicole principal est une appellation d'emploi généralement utilisée dans les pépinières se rapportant au métier ouvriers et ouvrières de pépinières et de serres (8432) dans la CNP. La fonction de travail ouvriers et ouvrières de pépinières et de serres (8432) a été relevée principalement dans les entreprises d'agriculture et de services relatifs à l'agriculture (groupes 01 et 02) de la CAEQ.

Autres appellations d'emploi utilisées dans le milieu des pépinières

Chef d'équipe

Ouvrière ou ouvrier de pépinières

Responsabilités et tâches

Les ouvrières et les ouvriers sylvicoles principaux sont responsables de la coordination des travaux d'une ou de plusieurs équipes de travail composées d'aides sylvicoles et de quelques ouvrières ou ouvriers sylvicoles affectées à la production de plants forestiers.

Description des tâches

- Planifier, surveiller et vérifier les travaux d'ensemencement, de sarclage, de repiquage, de triage et de transplantation des plants forestiers.
- Conseiller et aider les aides sylvicoles et les ouvrières et les ouvriers sylvicoles dans l'exécution de leurs tâches.
- Contrôler la qualité de la production.
- Rédiger les rapports de production.
- Assumer la responsabilité et la rentabilité financière de certaines parties du travail, à l'occasion.

Conditions d'engagement (dans les pépinières du MRN)

Être titulaire du diplôme d'études secondaires équivalant à une 11^e année ou à un 5^e secondaire avec spécialisation en foresterie et en horticulture ornementale, soit une attestation d'études pertinentes dont l'équivalence est reconnue par l'autorité compétente, et avoir acquis quatre années d'expérience pertinente des tâches de l'ouvrière ou de l'ouvrier sylvicole principal après l'obtention du certificat ou de l'attestation d'étude mentionné précédemment et ayant permis à la candidate ou au candidat d'acquérir des connaissances pratiques dans les différentes techniques propres à la sylviculture et au reboisement ainsi qu'à la conduite et à l'entretien de machines aratoires.

OU

« Avoir huit années d'expérience pertinente aux tâches de l'ouvrière ou de l'ouvrier sylvicole principal ayant permis à la candidate ou au candidat d'acquérir des connaissances approfondies des diverses techniques mentionnées précédemment » (site Internet du Conseil du Trésor, *Recueil de politiques de gestion*).

Dans les pépinières exerçant des activités autres que la préparation de plants forestiers, on a mentionné que s'il était nécessaire d'engager du nouveau personnel, la préférence irait à une technicienne ou à un technicien agricole, car les tâches se rapprochent de celles qui sont propres aux techniques agricoles plutôt qu'aux techniques forestières.

Exigences du métier

Posséder plusieurs années d'expérience en pépinière.

Avoir des aptitudes pour la gestion de personnel.

Être capable de produire des rapports d'exécution des activités et des rapports financiers.

Avoir suivi une formation en horticulture ou en foresterie est souhaitable, même si elle ne constitue pas une exigence.

Contexte du métier

Les volumes de production de plants forestiers sont en décroissance depuis quelques années. Compte tenu des nouvelles pratiques forestières plus respectueuses du milieu et de la régénération naturelle, les activités de plantation en milieu forestier ont diminué considérablement. Voilà pourquoi les besoins en main-d'œuvre seront stables ou en décroissance au cours des années à venir.

Par ailleurs, dans les pépinières du ministère des Ressources naturelles, on est obligé de se reporter à la liste de rappel lorsqu'on a un besoin de personnel. Ces listes sont, à l'heure actuelle, très longues et on n'y inscrit plus personne. Il est donc presque impossible pour les gestionnaires des pépinières de procéder à l'engagement de candidates et de candidats n'y figurant pas.

La période d'emploi des ouvrières et des ouvriers sylvicoles principaux dure de 7 à 12 mois environ, selon les pépinières. La période de rappel commence vers le mois de mars ou avril.

On retient que :

- la main-d'œuvre dans l'industrie de l'aménagement forestier vieillit et que la relève est difficile à assurer;
- les conditions de travail en forêt sont difficiles à supporter et les risques d'accidents y sont plus élevés que dans tout autre secteur d'activité;
- la rémunération à forfait n'encourage guère les travailleuses et les travailleurs à se perfectionner;
- il y a confusion dans le vocabulaire, et l'appellation d'emploi est souvent associée à la machine utilisée;
- une meilleure connaissance des normes et règlements s'impose pour tous les exploitants et exploitantes en milieu forestier;
- une fonction de travail a été relevée en foresterie urbaine, soit celle d'élagueur ou élagueuse, car les tâches s'y rapportant semblent relever davantage du secteur de formation Foresterie;
- on a relevé dix fonctions de travail au cours des entrevues auprès des responsables d'entreprises;
- les tâches, leur contexte d'exécution, la formation et les besoins ont été relevés pour chaque fonction de travail;
- la polyvalence est un atout pour les opératrices et les opérateurs de débroussailleuse, et une formation est recommandée pour l'exercice du métier;
- la formation est importante pour les personnes qui conduisent des machines d'abattage mécanisées;
- l'expérience peut, dans certains cas, compenser pour la formation manquante;
- l'éventail des tâches des techniciennes et des techniciens est très vaste et varie selon les entreprises;
- les besoins de main-d'œuvre dans les pépinières (ouvrières et ouvriers sylvicoles et aides sylvicoles) seront stables ou en décroissance au cours des prochaines années.

5 Le monde de l'éducation

5.1 Les programmes de formation

Les principaux programmes d'études analysés sont les suivants :

- Secteur de formation Foresterie et papier :
 - *Sylviculture* (DEP 1351)
 - *Récolte de la matière ligneuse* (DEP 5190)
 - *Aménagement de la forêt* (DEP 5181)
 - *Abattage et façonnage du bois* (DEP 5189)
 - *Technologie forestière* (DEC 190.B0)
 - *Techniques du milieu naturel* (DEC 147.00)
- Secteur de formation Agriculture et pêches
 - *Arboriculture - Élagage* (DEP 5070)
 - *Production acéricole* (en voie d'élaboration)

Les personnes intéressées par les fonctions de travail et les tâches du secteur forestier doivent avoir un certain profil, soit aimer travailler dehors, être autonomes, etc. Voici une liste des champs d'intérêt et des aptitudes souhaitables.

Champs d'intérêt :

- Aimer travailler dehors (hors des centres urbains) et se dépenser physiquement;
- Aimer régler et manœuvrer de la machinerie;
- Aimer observer, calculer, analyser et planifier;
- Aimer faire un travail manuel minutieux;
- Accorder une grande valeur à la qualité de son travail;
- Aimer se sentir responsable.

Aptitudes :

- Habileté en calcul et analyse et facilité en sciences;
- Dextérité, habileté en mécanique et efficacité d'exécution;
- Sens de l'observation, logique et discernement;
- Résistance au bruit et à la poussière;
- Rigueur et minutie;
- Autonomie et débrouillardise;
- Bonne condition physique;
- Esprit d'équipe.

5.1.1 Programmes d'enseignement secondaire

5.1.1.1 Secteur de formation Foresterie et papier

Sylviculture

Secteur de formation : Foresterie et papier

Numéro du programme : 1351

Code CUISEP : 315-00.SP

Sanction des études : DEP

Statut : Programme implanté en 1988-1989

Nombre d'unités : 90

Durée de la formation : 1 350 heures

Objectifs du programme

Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires pour s'initier au métier, à la foresterie et au marché du travail; acquérir les compétences relatives à la préparation et à la mise en production des milieux de culture en pépinière nécessitant l'organisation et la surveillance des activités et l'utilisation de la machinerie et des appareils; et avoir les connaissances et les habiletés nécessaires à l'exécution d'un inventaire forestier, à l'exécution de travaux sylvicoles, en appliquant les normes de protection, de santé et de sécurité au travail.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit à l'exercice de la fonction Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (2223).

Les personnes diplômées de ce programme pourront travailler principalement au sein d'entreprises dont les activités ont trait à la culture des arbres (pépinières) ou à la remise en production du territoire (plantation, éclaircie précommerciale et élagage). La formation vise à former des techniciennes et des techniciens dans un domaine précis, ce qui peut avoir un effet sur les statistiques d'emploi, qui seront traitées à la section suivante.

Tableau 19 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Sylviculture*, selon les régions

Région	Commission scolaire	Centre
Abitibi-Témiscamingue	Harricana	Centre de formation Harricana
Bas-Saint-Laurent	des Monts-et-Marées	Centre de formation et d'extension de l'Est du Québec
Côte-Nord	de l'Estuaire	Centre de formation professionnelle
Estrie	des Hauts-Cantons	Centre de formation professionnelle Le Granit
Laurentides	Pierre-Neveu	Centre de formation professionnelle
Mauricie	de l'Énergie	École forestière de La Tuque
Québec	de la Capitale	Centre de formation professionnelle de Duchesnay

Tableau 20 Synthèse du programme d'études *Sylviculture*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
235011	Formation en sylviculture	15	1
235023	Récolte des fruits et traitements des semences	45	3
235033	Production - aires extérieures	45	3
235046	Traitement précommercial et élagage	90	6
235053	Notions de botanique	45	3
235064	La dendrologie	60	4
235072	Tracteur agricole et équipement	30	2
235082	Utilisation de la scie à chaîne et débroussaillage	30	2
235091	Techniques de vie en forêt	15	1
235102	Infrastructure - centre de production	30	2
235112	La carte et la boussole	30	2
235121	Santé et sécurité au travail	15	1
235132	Production - plants en récipient	30	2
235142	Environnement - centre de production	30	2
235155	Suivi de croissance	75	5
235164	Irrigation, fertilisation et pesticides	60	4
235174	Éclaircie, repiquage, sarclage	60	4
235184	Stage en pépinière	60	4
235191	Logiciels en foresterie	15	1
235202	Minéraux essentiels à l'arbre	30	2
235212	Agents nuisibles	30	2
235222	Les pesticides - utilisation sécuritaire	30	2
235232	Premiers soins	30	2
235242	Multiplification des végétaux	30	2
235252	Inventaire et expédition des plants	30	2
235264	Stage en forêt	60	4
235272	Localisation - aire d'intervention	30	2
235284	Inventaire - régénération et intervention	60	4
235293	Préparation de terrain – reboisement	45	3
235304	Plantation d'arbres	60	4
235313	Entretien d'une plantation	45	3
235322	Intégration au milieu de travail	30	2
235331	Protection contre les incendies	15	1
235343	Gestion d'une entreprise	45	3

Récolte de la matière ligneuse

Secteur de formation : Foresterie et papier

Numéro du programme : 5190

Code CUISEP : 315-00.SP

Sanction des études : DEP

Statut : Programme implanté en 1991-1992 et mis à jour en 1996-1997

Nombre d'unités : 60

Durée de la formation : 900 heures

Objectifs du programme

Acquérir les connaissances, les compétences et les attitudes qui permettent l'intégration harmonieuse aux milieux scolaire et de travail et l'accomplissement sans danger des tâches ainsi que la maîtrise des éléments de base nécessaires à l'exécution des tâches, à la conduite et à l'entretien des machines et des appareils, à l'exécution des tâches d'abattage, d'ébranchage, de tronçonnage et de débardage, à l'exécution des tâches d'interventions sylvicoles (empilage mécanisé, construction de ponceaux, réparation de chemins forestiers, plantation d'arbres, entretien d'un peuplement et coupes d'éclaircies) et à la gestion d'une entreprise artisanale.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit à l'exercice de la fonction de Conducteurs/conductrices de scies à chaîne et d'engins de débardage (8421).

Les personnes diplômées de ce programme sont aptes à travailler à la récolte des bois par la méthode conventionnelle, de façon sécuritaire et en respectant les normes en vigueur.

Tableau 21 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Récolte de la matière ligneuse*, selon les régions

Région	Commission scolaire	Centre
Abitibi-Témiscamingue	Harricana	Centre de formation Harricana
Bas-Saint-Laurent	des Monts-et-Marées	Centre de formation et d'extension de l'Est du Québec
Côte-Nord	de l'Estuaire	Centre de formation professionnelle
Laurentides	Pierre-Neveu	Centre de formation professionnelle
Mauricie	de l'Énergie	École forestière de La Tuque
Québec	de la Capitale	Centre de formation professionnelle de Duchesnay
Saguenay—Lac-Saint-Jean	du Pays-des-Bleuets	Centre de formation professionnelle Dolbeau-Mistassini Centre de formation professionnelle de Roberval

Tableau 22 Synthèse du programme d'études *Récolte de la matière ligneuse*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
233211	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	15	1
233221	Santé et sécurité au travail	15	1
233234	Utilisation et entretien de la scie à chaîne et de la débroussailleuse	60	4
233242	Différenciation des principales essences Commerciales	30	2
233266	Abattage, ébranchage, tronçonnage	90	6
233272	Conduite et entretien d'une débardeuse	30	2
233283	Gestion d'une entreprise artisanale	45	3
233295	Débardage des bois non tronçonnés et tronçonnés	75	5
233315	Dépannage des engins forestiers	75	5
233321	Premiers soins	15	1
233332	Techniques de protection des forêts contre les incendies	30	2
233343	Traitements sylvicoles et modalités d'intervention en milieu forestier	45	3
233351	Utilisation de moyens de recherche d'emploi	15	1
233363	Empilage mécanisé	45	3
233373	Application de notions de mesurage et de classement	45	3
233382	Réparation de chemins et construction de ponceaux forestiers	30	2
233394	Plantation d'arbres et entretien d'un peuplement	60	4
235404	Coupe d'éclaircie commerciale et de régénération	60	4
233418	Intégration au milieu de travail - entretien de peuplements et plantation (stage)	120	8

Aménagement de la forêt

Secteur de formation : Foresterie et papier

Numéro du programme : 5190

Code CUISEP : 315-00.SP

Sanction des études : DEP

Statut : Programme implanté en 1996-1997

Nombre d'unités : 81

Durée de la formation : 1 215 heures

Objectifs du programme

Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires pour travailler en toute saison dans les différents secteurs de l'activité forestière au Québec; effectuer des tâches telles que le mesurage (selon toutes les méthodes et en tout lieu), l'inventaire forestier, le marquage des coupes, la plantation et l'entretien des arbres, la surveillance des travaux, le contrôle des coupes effectuées, le traçage des chemins, la détermination des aires de coupe et les inspections relatives à la protection des forêts et de la faune.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit à l'exercice de l'une ou l'autre des fonctions suivantes :

2223 Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières

8422 Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière

8211 Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière

Tableau 23 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Aménagement de la forêt*, selon les régions

Région	Commission scolaire	Centre
Abitibi-Témiscamingue	Harricana	Centre de formation Harricana
Bas-Saint-Laurent	des Monts-et-Marées	Centre de formation et d'extension de l'Est du Québec
Côte-Nord	de l'Estuaire	Centre de formation professionnelle
Laurentides	Pierre-Neveu	Centre de formation professionnelle
Mauricie	de l'Énergie	École forestière de La Tuque
Saguenay—Lac-Saint-Jean	du Pays-des-Bleuets	Centre de formation professionnelle Dolbeau-Mistassini
		Centre de formation professionnelle de Roberval

Tableau 24 Synthèse du programme d'études *Aménagement de la forêt*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
229211	Métier et formation	15	1
229222	Organisation et contexte législatif du secteur forestier	30	2
229234	Cartes et boussole	60	4
229248	Principaux végétaux des forêts du Québec	120	8
229254	Équipement léger motorisé et non motorisé	60	4
229261	Techniques de secourisme	15	1
229272	Survie en forêt	30	2
229284	Techniques de dendrométrie	60	4
229293	Utilisation de l'équipement informatique	45	3
229305	Mesurage de bois non tronçonnés	60	4
229342	Qualité des bois abattus	30	2
229352	Mesurage de bois par la méthode masse/volume	30	2
229364	Notions de sylviculture	60	4
229373	Modalités d'intervention en milieu forestier	45	3
229382	Communication en milieu de travail	30	2
229394	Reboisement et entretien d'une plantation	60	4
229403	Éclaircies précommerciales	45	3
229415	Techniques d'abattage et de débardage de bois	75	5
229423	Travaux préparatoires à la récolte de bois	45	3
229431	Moyens de recherche d'emploi	15	1
229442	Inspection de travaux de récolte de bois	30	2
229454	Intégration au milieu de travail	60	4

Abattage et façonnage des bois

Secteur de formation : Foresterie et papier

Numéro du programme : 5189

Sanction des études : DEP

Statut : Programme implanté en 1994-1995 et mis à jour en 1996-1997

Nombre d'unités : 56

Durée de la formation : 840 heures

Objectifs du programme

Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires pour exercer avec compétence les tâches relatives à l'abattage, au façonnage et au transport du bois jusqu'au chemin de camion à l'aide des engins forestiers suivants : abatteuse-façonneuse sur roues, abatteuse-façonneuse sur chenilles et porteur autochargeur quatre roues et six roues motrices.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit à l'exercice de la fonction de Conducteurs/conductrices de machines d'abattage (8211).

Les personnes diplômées de ce programme pourront travailler sur des machines forestières dans un système entièrement mécanisé pour la récolte de bois.

Tableau 25 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Abattage et façonnage des bois*, selon les régions

Région	Commission scolaire	Centre
Abitibi-Témiscamingue	Harricana	Centre de formation Harricana
Bas-Saint-Laurent	des Monts-et-Marées	Centre de formation et d'extension de l'Est du Québec
Côte-Nord	de l'Estuaire	Centre de formation professionnelle
Laurentides	Pierre-Neveu	Centre de formation professionnelle
Saguenay—Lac-Saint-Jean	du Pays-des-Bleuets	Centre de formation professionnelle Dolbeau-Mistassini Centre de formation professionnelle de Roberval

Tableau 26 Synthèse du programme d'études *Abattage et façonnage des bois*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
234211	Métier et formation	15	1
234021	Santé et sécurité au travail	15	1
234033	Foresterie et modalités d'intervention	45	3
234041	Techniques de secourisme	15	1
234052	Optimisation du rendement matière	30	2
234062	Oxycoupage, soudage, brasage	30	2
234076	Entretien préventif et dépannage d'engins	120	8
234086	Entretien et dépannage d'une tête multifonctionnelle	45	3
234103	Conduite des porteurs autochargeurs	45	3
234116	Conduite des abatteuses-façonneuses	90	6
234136	Débardage des billes	90	6
234148	Intégration au milieu de travail	120	8
234168	Abattage d'arbres : abatteuses-façonneuses	120	8
234181	Moyens de recherche d'emploi	15	1

5.1.1.2 Secteur de formation Agriculture et pêches

Production acéricole

Ce programme actuellement en voie d'élaboration vise à répondre au besoin exprimé lors de l'établissement du Portrait de secteur Agriculture et pêches, volet agriculture de 1997. En effet, il existe un besoin en matière de relève chez les productrices et les producteurs acéricoles actuels, sans compter les perspectives de développement prévues dans plusieurs régions du Québec. Dans ce contexte, bon nombre d'établissements d'enseignement secondaire ont conçu récemment des offres de formation relativement à l'emploi en acériculture dans le but de répondre à court terme à une demande d'ouvrières et d'ouvriers semi-spécialisés en acériculture ainsi qu'en acériculture et sylviculture. Dans les régions à tendances plus agricoles, les tâches considérées dans le programme correspondent principalement au secteur Agriculture. En effet, si on analyse les détails du métier Aide en acériculture (7017), on remarque que les tâches définies concernent exclusivement la production acéricole. Par contre, dans les régions à vocation forestière, l'aspect acérico-forestier prend plus d'importance. Dans ce contexte, on aurait intérêt à adapter les programmes actuels du secteur de formation Foresterie et papier, en tenant compte, en particulier, de l'aménagement d'une érablière à des fins acéricoles.

Arboriculture-Élagage

Secteur de formation : Agriculture et pêches

Numéro du programme : 5079

Sanction des études : DEP

Statut : Programme implanté en 1994-1995

Nombre d'unités : 61

Durée de la formation : 915 heures

Objectifs du programme

Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires à la plantation et à la transplantation d'arbres en milieu urbain, à leur entretien (fertilisation, application de pesticides, élagage, traitement des plaies et haubanage), à l'abattage et à l'essouchage et au dégagement des réseaux des lignes aériennes.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit à l'exercice de l'une ou l'autre des fonctions de travail suivantes :

2225 Techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture

8422 Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation forestière

Tableau 27 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Arboriculture-Élagage*, selon les régions

Région	Commission scolaire	Centre
Laval	de Laval	Centre de formation horticole de Laval
Québec	des Premières-Seigneuries	Centre de formation professionnelle du Trait-Carré

Tableau 28 Synthèse du programme d'études *Arboriculture-Élagage*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
204583	Application de principes d'utilisation des pesticides	45	3
212112	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	30	2
212123	Application des règles de santé et de sécurité	45	3
212132	Application des principes relatifs à la structure et au fonctionnement de l'arbre	30	2
212142	Essouchement et débroussaillage d'un site	30	2
212153	Caractérisation des arbres du milieu urbain	45	3
212162	Entretien préventif de l'équipement et l'outillage	30	2
212173	Application de fertilisants et incorporation d'amendements	45	3
212185	Application de techniques d'élagage	75	5
212193	Plantation et transplantation d'arbres	45	3
212202	Détection des anomalies causées par des agents biotiques et abiotiques	30	2
212213	Entretien de jeunes plantations	45	3
212222	Traitement de plaies et haubanage	30	2
212242	Communication en milieu de travail	30	2
212254	Application de techniques de travail au câble	60	4
212265	Abattage d'arbres	75	5
212271	Situation par rapport à l'importance de la conservation des arbres	15	1
212287	Entretien des arbres adultes	105	7
212292	Dégagement des réseaux de lignes aériennes	30	2
212301	Élaboration d'un curriculum vitae	15	1
212314	Intégration au milieu de travail	60	4

5.1.2 Programmes d'enseignement collégial

5.1.2.1 Secteur de formation Foresterie et papier

Technologie forestière

Secteur de formation : Foresterie et papier

Numéro du programme : 190.B0

Code CUISEP : 315-100.CP

Sanction des études : DEC

Statut : Programme approuvé en 1998

Nombre d'unités : 91 1/3

Durée totale de la formation : 2 640 heures/contact

- Formation spécifique : 1 980 heures/contact

La formation générale commune à tous les programmes d'études est de 660 heures; cette durée inclut la formation générale commune, générale commune propre et la formation complémentaire.

Objectifs du programme

Le programme *Technologie forestière* vise à former des technologues en foresterie aptes à travailler à l'application et au développement de techniques d'aménagement durable de la forêt et à la récolte de la matière ligneuse.

Conformément aux buts généraux de la formation technique, la composante de formation spécifique du programme vise :

- À rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire lui permettre d'exécuter correctement, avec des performances acceptables au seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités de la profession;
- À favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, notamment par une connaissance du marché du travail en général ainsi qu'une connaissance du contexte particulier de la profession de technologue en foresterie;
- À favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne;
- À favoriser la mobilité professionnelle de la personne en lui permettant, entre autres, de se donner des moyens pour gérer sa carrière;
- À favoriser le développement d'une éthique professionnelle orientée vers l'aménagement durable de la forêt.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit à de l'un ou l'autre des fonctions de travail suivantes :

2223 Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières

8211 Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière

Les personnes diplômées de ce programme pourront travailler au sein d'entreprises dont les principales activités ont trait à la planification et à l'exécution des travaux de récolte de la matière ligneuse, à la remise en production des aires exploitées, à l'application des traitements sylvicoles nécessaires à la culture des peuplements forestiers d'origine naturelle ou artificielle, à la mise en place et à l'entretien d'infrastructures ainsi qu'à la protection et à la conservation des ressources des écosystèmes du milieu forestier. Elles pourront également exercer leurs fonctions au sein de services administratifs gouvernementaux, de sociétés d'État et d'entreprises spécialisées ou encore à titre de travailleurs ou travailleuses autonomes.

La nature et l'éventail des tâches du ou de la technologue en foresterie varient en fonction du type et de la taille de l'organisation pour laquelle il ou elle travaille. De manière générale, ces tâches concernent les différentes étapes des travaux, plus particulièrement leur planification, leur exécution, leur supervision et leur contrôle, de même que l'application des normes et des règles en matière de protection de l'environnement et de santé et sécurité au travail.

La majorité des tâches accomplies par le ou la technologue en foresterie se déroulent selon un processus qui peut se résumer ainsi : planifier le travail, effectuer le travail, contrôler la qualité du travail, synthétiser des données, analyser des résultats et rédiger des rapports.

Les technologues forestiers exercent leur fonction en collaboration avec les ingénieures ou les ingénieurs forestiers qui établissent les techniques de travail à utiliser et qui doivent superviser directement ou valider les travaux exécutés par les techniciennes et les techniciens.

Tableau 29 Établissements d'enseignement autorisés à offrir le programme d'études *Technologie forestière*, selon les régions

Région	Nom de l'établissement d'enseignement	Ville
Abitibi-Témiscamingue	Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue	Rouyn-Noranda
Bas-Saint-Laurent	Cégep de Rimouski	Rimouski
Côte-Nord	Cégep de Baie-Comeau	Baie-Comeau
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	Cégep de la Gaspésie et des Îles	Gaspé
Québec	Cégep de Sainte-Foy	Sainte-Foy
Saguenay—Lac-Saint-Jean	Cégep de Chicoutimi	Chicoutimi

Contenu du programme

Le programme *Technologie forestière* a été élaboré par compétences et, à partir de l'automne 1999, tous les établissements d'enseignement collégial en cause offriront le nouveau programme 190.B0. La répartition de la durée de la formation spécifique, entre chacune des compétences, relève de la responsabilité de chacun des établissements en cause.

Tableau 30 Synthèse du programme d'études *Technologie forestière*, selon les compétences visées par la composante de formation spécifique

Code	Compétences
00KL	Analyser la fonction de travail
00KM	Identifier les végétaux des forêts du Québec
00KN	Effectuer les interventions relatives à la santé et à la sécurité, et à la protection contre les feux de forêts
00KP	Traiter des données informatisées à caractère forestier
00KQ	Déterminer les variables dendrométriques d'un peuplement forestier
00KR	Gérer les stocks de bois abattus
00KS	Gérer des ressources humaines et matérielles
00KT	Classifier une station forestière
00KU	Cartographier un territoire forestier
00KV	Effectuer des travaux de prévention, de détection et de répression des insectes et des maladies des arbres
00KW	Inventorier un territoire forestier
00KX	Résoudre des problèmes d'organisation du travail
00KY	Effectuer des travaux sylvicoles antérieurs à la récolte
00KZ	Vérifier la conformité des interventions en milieu forestier
00L0	Diriger des travaux précommerciaux et de remise en production d'un territoire
00L1	Analyser les phases de la récolte de la matière ligneuse
00L2	Proposer des interventions relatives à l'aménagement des forêts privées
00L3	Coordonner l'exécution de travaux relatifs aux infrastructures
00L4	Coordonner l'exécution de travaux de récolte de la matière ligneuse
00L5	Participer à l'élaboration des plans et des rapports d'aménagement

5.1.2.2 Secteur de formation Environnement et aménagement du territoire

Techniques du milieu naturel

Secteur de formation : Environnement et aménagement du territoire

Numéro du programme : 147.01

Code CUISEP : 313-110.CP4

Sanction des études : DEC

Statut : Programme approuvé en 1998

Nombre d'unités : 86 2/3 à 88 2/3 unités

Durée de la formation

- option exploitation forestière : spécifique : 2 040 heures; totale 2 700 heures

- option aménagement forestier : spécifique : 2 040 heures; totale 2 700 heures

La formation générale commune à tous les programmes d'études est de 660 heures; cette durée inclut la formation générale commune, générale commune propre et la formation complémentaire.

Objectifs du programme

Ce programme vise à former des techniciennes et des techniciens polyvalents aptes à exercer de multiples fonctions de travail rattachées à l'exploitation, à l'aménagement et à la protection des richesses du milieu. Il vise l'acquisition d'une connaissance globale du milieu, des éléments et des lois et principes en régissant le fonctionnement ainsi que des possibilités et des limites de tout écosystème; il permet d'en connaître la logique interne et les principaux modes d'intervention. Le cégep de St-Félicien (Saguenay—Lac-Saint-Jean) offre le programme d'études *Techniques du milieu naturel*.

Tableau 31 Tronc commun du programme d'études *Techniques du milieu naturel*

Code	Titre du cours	Durée (heures)
147-110-85	Les habitats	60
147-120-85	Orientations et séjour en forêt	15
147-130-85	Le végétal dans son milieu I	60
147-139-85	Composantes abiotiques de l'environnement	60
147-180-85	Invertébrés terrestres et aériens	45
147-219-85	Le vivant et le monde vivant	45
147-229-85	La matière	60
147-230-85	Approche quantitative du milieu naturel	75
147-259-85	Procédés de gestion d'équipement	45
147-260-85	La faune avienne	30
147-289-85	Initiation au dessin	15
147-320-85	Les écosystèmes	75
147-330-85	La faune aquatique	45
147-340-85	La faune terrestre	45
147-389-85	Techniques de communication	30
147-391-85	Organisation des ressources humaines	75
147-399-85	Premiers soins	15
147-506-85	Bactéries et protistes I	30
147-530-85	Lois et règlements de l'environnement	15
147-580-85	Budgétisation en milieu naturel	45

Selon l'option choisie, les cours sont les suivants :

Tableau 32 Contenu de l'option Exploitation forestière du programme d'études *Techniques du milieu naturel*

Code	Titre du cours	Durée (heures)
147-310-85	Principes de géomorphologie, de topographie et d'hydrographie	60
147-120-85	Peuplement forestier I	30
147-420-85	Processus d'aménagement et d'exploitation forestière	75
147-439-85	Le végétal dans son milieu I	75
147-440-77	Principes de pyrologie forestière	15
147-441-85	Socio-économique de l'exploitation et de l'aménagement forestier	60
147-460-85	Peuplement forestier II	60
147-469-85	Principes de cartographie et de photogrammétrie	45
147-511-85	Mesurage	60
147-526-85	Analyse des végétaux	45
147-550-85	Mécanique de dépannage	15
147-555-85	Analyse des sols	30
147-569-85	Photo-interprétation	30
147-570-85	Survie en forêt	15
147-571-85	Analyse du peuplement forestier	60
147-590-85	Communication radio	15
147-600-85	Arpentage	75
147-601-85	Gestion forestière	45
147-610-85	Plan de coupe	90
147-621-85	Systèmes d'exploitation	180
147-630-85	Protection des forêts	30
147-361-85	La sécurité	30
147-651-85	Mécanique forestière	45

Tableau 33 Contenu de l'option Aménagement forestier du programme d'études *Techniques du milieu naturel*

Code	Titre du cours	Durée (heures)
147-310-85	Principes de géomorphologie, de topographie et d'hydrographie	60
147-300-85	Peuplement forestier I	30
147-420-85	Processus d'aménagement et d'exploitation forestière	75
147-430-85	Traitements sylvicoles	75
147-439-85	Le végétal dans son milieu II	75
147-440-77	Principes de pyrologie forestière	15
147-441-85	Socio-économique de l'exploitation et de l'aménagement forestier	60
147-450-85	Peuplement forestier II	60
147-469-85	Principes de cartographie et de photogrammétrie	45
147-511-85	Mesurage	60
147-517-85	Analyse des insectes et des maladies des arbres	30
147-522-85	Récolte et traitement des semences	30
147-526-85	Analyse des végétaux	45
147-550-85	Mécanique de dépannage	15
147-555-85	Analyse des sols	30
147-569-85	Photo-interprétation	30
147-570-85	Survie en forêt	15
147-571-85	Analyse du peuplement forestier	60
147-590-85	Communication radio	15
147-600-85	Arpentage	75
147-610-85	Plan de coupe	90
147-630-85	Protection des forêts	30
147-671-85	Inventaire forestier	45
147-691-85	Sylviculture appliquée	120

5.2 L'effectif scolaire et la relance des personnes diplômées

5.2.1 Situation au secondaire

Description

L'enquête intitulée *La Relance au secondaire en formation professionnelle* vise à décrire, puis à faire connaître la situation des personnes diplômées de la formation professionnelle du secondaire, neuf mois après l'obtention de leur diplôme. Ainsi, elle satisfait un besoin d'information fiable, précise, de première main et actualisée sur l'intégration au marché du travail des nouveaux titulaires d'un diplôme, et ce, aussi bien par discipline, par secteur d'études et par région que pour l'ensemble du Québec.

Il faut toutefois tenir compte du caractère saisonnier de certains emplois. Dans le secteur forestier en particulier, il importe de garder à l'esprit, au moment de lire les données, que le caractère saisonnier de certaines activités économiques peut influencer sur les résultats obtenus. En effet, comme l'enquête porte sur la situation des diplômées et des diplômés au 31 mars de chaque année, il y a fort à parier que celle-ci aurait été différente si la date de référence avait été le 30 juin, par exemple.

Sources des données

Les principales sources de données sont celles du ministère de l'Éducation. Ce sont, pour l'effectif scolaire, celles de la Direction de la gestion des systèmes de collecte, et pour les données de l'enquête Relance, celle de la Direction de l'organisation pédagogique.

Définitions

Nombre d'élèves inscrits	Nombre de personnes inscrites à un programme durant l'année de référence, que ce soit à temps plein ou à temps partiel.
Nombre de diplômes délivrés	Le total des diplômes délivrés durant l'année de référence, que ce soit à des personnes l'ayant obtenu au cours de la même année scolaire ou ayant pris plus d'un an pour terminer le programme.
Personnes diplômées	Sont considérées comme personnes diplômées, toutes les personnes titulaires d'un DEP ou d'une ASP qui, lors de l'année de référence, étaient inscrites dans un établissement d'enseignement secondaire, public ou privé, et qui ont obtenu leur diplôme au cours de cette même année scolaire.
Occupant un emploi	Sont considérées comme occupant un emploi, les personnes diplômées ayant déclaré travailler à leur propre compte ou pour autrui, sans étudier à temps plein.
Occupant un emploi lié à la Formation	Pourcentage des personnes occupant un emploi qui jugent que leur travail correspond aux études effectuées.

5.2.1.1 Secteur Foresterie et papier

Sylviculture 1351

- Nombre de commissions scolaires offrant le programme en 1998 : 6
- Évolution des inscriptions : depuis 1994, le nombre d'inscriptions demeure relativement stable, même s'il est comparativement peu élevé par rapport à d'autres programmes du même secteur : 5 181 et 5 189, par exemple.
- Taux de diplomation : on note, selon les statistiques obtenues, un taux de diplomation relativement faible (près de 25 p. 100).
- Personnes occupant un emploi : depuis 1992, environ la moitié des personnes diplômées (45 p. 100) trouvent un emploi chaque année. Le problème réside dans l'obtention d'un emploi rattaché à la formation. En effet, sur un total de 90 personnes diplômées entre 1992 et 1997, seulement 16, soit 18 p. 100, ont dû occuper un emploi lié à leur formation.

Tableau 34 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Sylviculture*, 1992 à 1998

Année de promotion	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nombre d'inscriptions	n.d.	n.d.	48	55	58	49	53
Nombre de diplômes délivrés	n.d.	n.d.	11	15	19	15	13
Nombre de personnes diplômées	19	20	11	15	11	14	n.d.
Pourcentage et nombre de personnes ayant un emploi	45,0 (9)	45,0 (9)	73,0 (8)	27,0 (4)	40,0 (4)	50,0 (7)	n.d.
Pourcentage et nombre de personnes ayant un emploi lié à leur formation	34,0 (3)	22,0 (2)	38,0 (3)	100,0 (4)	25,0 (1)	46,0 (3)	n.d.

Commentaires

On peut noter certains points négatifs concernant ce programme. Le nombre des inscriptions est relativement faible, et le taux d'obtention d'un emploi lié à la formation est très bas. Est-ce que ce programme répond encore à un besoin? Nous reviendrons sur cette question à la section suivante, lorsque nous traiterons de l'adéquation des programmes et des fonctions de travail.

Aménagement de la forêt 5181

Ce programme d'études ayant été révisé en 1993, les données qui suivent s'appliquent, en partie, à la situation des personnes qui ont suivi le programme *Aménagement de la forêt 1179*.

- Nombre de commissions scolaires offrant le programme en 1998 : 7
- Évolution des inscriptions : depuis 1995, on note que les inscriptions sont relativement stables, soit très élevées.
- Taux de diplomation : les statistiques nous révèlent que le taux de diplomation de ce programme a été en croissance, passant de 24,8 p. 100 en 1994 à 30,3 p. 100 en 1997. Pour ce qui est de 1998, on remarque une baisse très nette, soit à 19,1 p. 100. Bien que le nombre d'inscriptions soit élevé, on note que le taux de diplomation est très faible pour ce programme.
- Personnes occupant un emploi : depuis 1992, moins de 50 p. 100 des personnes diplômées ont eu un emploi, dont plus de 50 p. 100 un emploi lié à leur formation.

Tableau 35 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Aménagement de la forêt*, 1992 à 1998

Année de promotion	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nombre d'inscriptions	n.d.	n.d.	262	349	374	389	382
Nombre de diplômes délivrés	n.d.	n.d.	65	90	112	118	73
Nombre de personnes diplômées	42	31	72	84	115	92	n.d.
Pourcentage des personnes occupant un emploi	45,0	55,0	35,0	43,0	48,0	51,0	n.d.
Pourcentage des personnes occupant un emploi lié à leur formation	21,0	47,0	56,0	54,0	47,0	78,0	n.d.

Commentaires

Bon nombre de sortantes et de sortants de ce programme poursuivent des études collégiales en vue de compléter leur formation.

Abattage et façonnage des bois 5189

Ce programme d'études ayant été révisé en 1993, les données qui suivent s'appliquent, en partie, à la situation des personnes qui ont suivi le programme *Abattage et façonnage des bois* 5004.

- Nombre de commissions scolaires offrant le programme en 1998 : 5
- Évolution des inscriptions : depuis la mise à jour effectuée en 1996-1997, on remarque une augmentation du nombre des inscriptions.
- Taux de diplomation : on note une diminution du taux de diplomation, bien que le nombre de personnes diplômées soit relativement stable.
- Personnes occupant un emploi : depuis 1994, près de 50 p. 100 des personnes diplômées ont eu un emploi, dont en moyenne près de 70 p. 100 en relation avec la formation.

Tableau 36 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Abattage et façonnage des bois*, 1992 à 1998

Année de promotion	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nombre d'inscriptions	n.d.	n.d.	50	36	151	202	241
Nombre de diplômes délivrés	n.d.	n.d.	39	-	69	81	63
Nombre de personnes diplômées	31	-	37	-	80	82	n.d.
Pourcentage de personnes occupant un emploi	10,0	-	51,0	-	46,0	49,0	n.d.
Pourcentage de personnes occupant un emploi lié à leur formation	n.d.	-	79,0	-	60,0	70,0	n.d.

Commentaires

Bien que le taux de diplomation soit faible, cette formation répond à un besoin croissant de personnel qualifié.

Récolte de la matière ligneuse 5190

Ce programme d'études ayant été révisé en 1993, les données qui suivent s'appliquent, en partie, à la situation des personnes qui ont suivi le programme *Récolte de la matière ligneuse* 5003.

- Nombre de commissions scolaires offrant le programme en 1998 : 7
- Évolution des inscriptions : depuis 1994, les inscriptions sont passées de 60 à 222. La mise à jour effectuée en 1996-1997 a eu un effet positif sur le nombre d'inscriptions.
- Taux de diplomation : quoique relativement élevé en 1994 (près de 60 p. 100), le taux de diplomation de ce programme se maintient entre 30 et 35 p. 100 pour les autres années.
- Personnes occupant un emploi : avant la révision, le taux d'emploi était très faible (moins de 30 p. 100, dont 40 p. 100 dans un emploi lié à la formation). Depuis 1996, cependant, c'est plus de 40 p. 100 des personnes diplômées qui ont eu un emploi, dont 55 p. 100 un emploi lié à leur formation.

Tableau 37 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Récolte de la matière ligneuse*, 1992 à 1998

Année de promotion	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nombre d'inscriptions	n.d.	n.d.	60	123	127	173	222
Nombre de diplômes émis	n.d.	n.d.	38	45	40	61	73
Nombre de personnes diplômées	9	-	33	44	38	41	n.d.
Pourcentage des personnes occupant un emploi	17,0	-	30,0	21,0	43,0	41,0	n.d.
Pourcentage des personnes occupant un emploi lié à leur formation	n.d.	-	40,0	33,0	62,0	55,0	n.d.

5.2.1.2 Secteur Agriculture et pêches

Deux programmes de ce secteur ont des affinités avec le secteur forestier. Le premier, *Arboriculture-Élagage* (5079), concerne des fonctions de travail correspondant à des tâches et activités que l'on retrouve en partie dans des fonctions de travail du secteur de formation Forêt et papier. Deux commissions scolaires sont autorisées à offrir ce programme. Les données disponibles ne permettent pas de faire des constats significatifs. Lorsque nous traiterons de l'harmonisation, nous ferons quelques comparaisons avec des programmes apparentés.

Tableau 38 Nombre d'inscriptions et de diplômes délivrés et situation des personnes diplômées du programme d'études *Arboriculture-Élagage*, 1994 à 1997

Année de promotion	1995	1996	1997	1998
Nombre d'inscriptions	61	70	71	87
Nombre de diplômes délivrés	16	30	32	49
Nombre de personnes diplômées	-	n.d.	23	37
Pourcentage des personnes occupant un emploi	-	n.d.	57,1	85,2
Pourcentage des personnes occupant un emploi lié à leur formation	-	n.d.	54,5	95,5

Acériculture

Le deuxième programme considéré concerne la production acéricole. Ce programme, actuellement en voie d'élaboration, vise des tâches principalement reliées à la production acéricole. Pour cette raison, il est rattaché au secteur Agriculture et pêches. Par contre, il concerne également un certain nombre de tâches qui correspondent à des activités reliées à la sylviculture, en particulier l'entretien des érablières et la récolte de la matière ligneuse.

5.2.2 Situation au collégial

5.2.2.1 Effectif scolaire

Technologie forestière 190.B0

Six cégeps sont autorisés à offrir le programme *Technologie forestière 190.B0*. Ce programme ayant été implanté en 1998, les données qui suivent se rapportent à l'ancien programme *Aménagement forestier 190.04*.

Tableau 39 Demandes d'admission, inscriptions, sortantes et sortants diplômés du programme d'études *Aménagement forestier*, 1991 à 1996

<i>Aménagement forestier</i> 190.04 (1)	Trimestre d'automne					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Demandes d'admission	212	309	390	515	602	820
Inscriptions						
• en 1 ^{ère} année	164	205	265	321	377	479
• en 2 ^e année	120	125	144	172	200	258
• en 3 ^e année	146	140	143	163	167	220
• totales	430	470	552	656	744	957
Sortantes et sortants	107	131	144	186	226	216
Sortantes et sortants diplômés	48	49	56	49	45	39
Total des diplômés décernés	90	88	94	72	70	61

(1) 190.01 avant 1993.

Évolution de l'effectif

On remarque une augmentation constante des demandes d'admission et des inscriptions dans ce programme, ce qui dénote une popularité grandissante pour la foresterie en général et ce programme en particulier. En effet, les demandes d'admission ont augmenté d'environ 31 p. 100 chaque année, depuis 1991. On observe la même tendance pour l'admission en première année, l'augmentation étant de 24 p. 100 annuellement.

Taux de passage

C'est surtout durant la première année que des élèves vont abandonner le programme, le taux de passage entre la première et la deuxième année se maintenant en moyenne à 70 p. 100; ceux et celles qui continuent par la suite vont, pour la plupart, terminer leur troisième année.

Diplomation

On peut, par contre, constater que le pourcentage des diplômées et diplômés est en diminution constante depuis 1991. Cela s'explique en partie par le fait que les élèves prennent de plus en plus de temps pour terminer leurs études; de plus, un certain nombre de sortantes et sortants iront sur le marché du travail sans terminer leur DEC. En effet, le marché du travail est actuellement favorable, et compte tenu de la rareté relative de bons candidats et candidates, bon nombre d'employeurs n'exigeront pas le diplôme, ne demandant que la réussite des cours de formation spécifique. Même si ce n'est pas avantageux à moyen terme, un grand nombre de sortantes et de sortants choisissent cette avenue, qui leur permet de gagner leur vie plus rapidement. Bon

nombre termineront le programme à leur rythme, certains prenant de nombreuses années pour y arriver.

Techniques du milieu naturel 147.01

Un seul cégep est autorisé à offrir ce programme.

Tableau 40 Demandes d'admission, inscriptions, sortantes et sortants diplômés du programme d'études *Techniques du milieu naturel*, 1991 à 1996

<i>Techniques du milieu naturel</i> 147.01	Trimestre d'automne					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Demandes d'admission	183	234	302	296	359	340
Inscriptions						
• en 1 ^{ère} année	93	99	97	96	107	100
• en 2 ^e année	83	82	94	93	87	91
• en 3 ^e année	84	82	86	94	92	95
• totales	260	263	277	283	286	286
Sortantes et sortants	64	81	68	83	100	90
Sortants et sortantes diplômés	40	58	49	62	78	53
Total des diplômés décernés	68	75	73	81	87	70

Évolution de l'effectif

Tout comme pour le programme *Technologie forestière*, les demandes d'admission en *Techniques du milieu naturel* sont en progression constante depuis 1991 (augmentation moyenne de 13 p. 100). Par contre, le nombre d'admissions en première année est resté relativement stable, oscillant autour de cent par année.

Taux de passage et diplomation

On peut noter que les élèves qui s'inscrivent dans ce programme sont relativement persévérants, moins de 10 p. 100 abandonnant après la première année. De plus, près des trois-quarts des élèves obtiennent leur diplôme.

5.2.2.2 Relance des personnes diplômées

Deux relances sont effectuées au collégial. La première consiste en une enquête statistique menée annuellement par le ministère de l'Éducation auprès des diplômées et des diplômés de l'enseignement collégial. La date de référence est le 31 mars, soit environ dix mois après la fin des études dans un cégep. L'enquête concerne toute la population scolaire qui, durant l'année de référence, a terminé avec succès un programme d'études technique. Elle est effectuée par la Direction de la recherche et du développement de la Direction de l'enseignement collégial, qui prend également la responsabilité d'analyser les données et de publier les résultats.

La deuxième relance est effectuée par les conseillères et conseillers travaillant sur le campus des établissements d'enseignement collégial concernés à la fin de l'automne; on y brosse le portrait de la situation des sortantes et des sortants se destinant à l'emploi six mois après la fin de leurs études. Les résultats de ces enquêtes sont compilés et publiés par le Service régional d'admission du Montréal métropolitain (SRAM).

Comme nous l'avons déjà indiqué lors de la description de la relance au secondaire, le caractère saisonnier de nombreux types d'emplois en foresterie influe directement sur les résultats de la relance auprès des personnes diplômées. En effet, comme l'enquête du MEQ porte sur la situation des diplômées et des diplômés au 31 mars, nous pouvons noter des différences notables concernant le placement par rapport aux résultats de relance publiés par le SRAM dans laquelle la période visée est l'automne. On peut ajouter que dans le cas de l'enquête du MEQ, il n'est pas précisé s'il s'agit d'emplois temporaires ou non, que ce soit à temps plein ou à temps partiel.

5.2.2.2.1 Secteur Foresterie et papier

Les données de l'enquête *La relance au collégial*

On remarquera que les données du tableau qui suit s'appliquent à la situation des personnes diplômées du programme *Aménagement forestier*, versions 190.01 et 190.04.

**Tableau 41 Situation des personnes diplômées du programme d'études
Technologie forestière, promotions 1992-1993 à 1996-1997**

Promotion	En emploi (%)	Aux études (%)	Taux de chômage (%)	Salaire hebdomadaire moyen (\$)	Nombre
1992-1993 (190.01)	45,8	12,5	31,3	442	n.d.
1992-1993 (190.02)	12,5	25,0	80,0	665	n.d.
1993-1994 (190.01)	29,4	23,5	58,3	541	17
1993-1994 (190.02)	46,2	7,7	33,3	621	13
1994-1995 (190.04)	45,8	0,0	35,3	559	32
1995-1996 (190.04)	41,9	3,2	45,9	601	47
1996-1997 (190.04)	50,0	14,9	37,3	501	60

Note : 190.01 *Aménagement forestier*; 190.02 *Exploitation forestière*; 190.04 *Aménagement forestier*. En 1993, le programme 190.04 *Aménagement forestier* a remplacé les deux programmes 190.01 et 190.02.

En 1997, il a fallu en moyenne cinq semaines aux diplômées et diplômés pour trouver un emploi. Celles et ceux qui ont choisi de poursuivre leurs études se sont majoritairement inscrits en Génie forestier. Comme on peut le noter, le taux de chômage au 31 mars est relativement stable chaque année, s'établissant en moyenne entre 35 et 40 p. 100. Le tableau suivant illustre le type d'emplois occupés; la majorité des personnes diplômées se placent comme techniciennes ou techniciens ou comme contremaîtresses ou contremaîtres.

Tableau 42 Emplois occupés à temps plein et liés à la formation *Technologie forestière*, 1996

Nombre de répondantes et de répondants		%	15 Emplois visés
Principaux emplois occupés :			
2223	Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières	40,0	X
8211	Surveillants/surveillantes d'exploitation forestière	26,7	X
2211	Technologues et techniciens/techniciennes en chimie appliquée	6,7	
6472	Aides-enseignants/aides-enseignantes	6,7	
9434	Autres conducteurs/conductrices de machines dans la transformation du bois	6,7	
Total		86,7	

Les données de la relance effectuée par le SRAM

Tableau 43 Situation des sortantes et des sortants du programme d'études *Technologie forestière*, 1992 à 1997

Année/ programme	Nombre de sortantes et sortants (Nombre de cégeps)	Se destinant à l'emploi Nombre	Emploi lié à la formation temps plein (%)	Emploi lié à la formation temps partiel (%)	Emploi non lié à la formation (%)	Sans emploi (%)	Salaire initial moyen (\$/h)
1992 190.01	88 (3)	48	40	13	3	27	11,20
1992 190.02	34 (2)	17	18	35	12	35	14,50
1993 190.01	73 (3)	32	65	3	19	13	12,30
1993 190.02	11 (1)	100	25	0	50	25	n.d.
1993 190.04	24 (1)	17	24	35	29	12	10,00
1994 190.01	93 (3)	44	50	18	18	14	13,00
1994 190.02	12 (1)	8	50	25	13	13	13,60
1994 190.04	21 (1)	15	80	0	13	7	11,00
1995 190.01	62 (3)	40	69	8	13	10	12,70
1995 190.02	15 (2)	5	80	0	20	0	10,30
1995 190.04	62 (3)	31	64	26	10	0	12,90
1996 190.04	177 (6)	83	66	17	12	5	12,00
1997 190.04	210 (6)	118	81	5	7	7	12,00
Total	882	462	62,6	14,5	12,1	10,8	

Note : 190.01 *Aménagement forestier*; 190.02 *Exploitation forestière*; 190.04 *Aménagement forestier*. En 1993, le programme 190.04 remplace les deux programmes 190.01 et 190.02.

Pour 1995, 3 établissements d'enseignement collégial ont participé à la relance; pour 1996 et 1997, les données proviennent des 6 établissements d'enseignement collégial offrant le programme.

Dans ce tableau, on voit nettement l'importance de vérifier la situation des sortantes et des sortants à la fin de l'automne plutôt qu'au printemps. Par exemple, pour 1997, nous avons un taux de chômage de 7 p. 100 à la fin de l'automne 1997, comparativement à 37 p. 100 au 31 mars 1998. Le taux de chômage moyen depuis 1992 est de 11 p. 100 au moment de la relance effectuée par les établissements d'enseignement collégial.

5.2.2.2.2 Secteur Environnement et aménagement du territoire

Les données de La relance au collégial

Tableau 44 Situation des personnes diplômées du programme d'études
Techniques du milieu naturel, promotions 1992-1993 à 1996-1997

Promotion (1)	En emploi (%)	Aux études (%)	Taux de chômage (%)	Salaire hebdomadaire moyen (\$)	Nombre
1992-1993	55,6	16,7	28,6	410	n.d.
1993-1994	67,6	16,2	16,7	398	37
1994-1995	40,0	35,0	35,1	400	60
1995-1996	61,8	14,6	26,1	409	55
1996-1997	69,6	13,0	15,8	388	23

(1) Les données concernent l'ensemble des voies de sortie.

En 1997, il a fallu en moyenne neuf semaines aux diplômées et diplômés pour trouver un emploi. Parmi celles et ceux qui se sont placés, environ 57 p. 100 ont trouvé un emploi lié à leur formation. Quelques-uns ont par ailleurs choisi de poursuivre des études universitaires (13 p. 100).

Le taux de chômage est relativement bas, mais il s'applique à l'ensemble des voies de sortie. Nous ne connaissons pas la situation des élèves inscrits en *Exploitation* ou en *Aménagement forestier*.

Une bonne proportion des sortantes et des sortants trouvent un emploi lié à leur formation. En effet, entre 1994 et 1997, plus de 60 p. 100 des emplois occupés par des personnes diplômées en *Techniques du milieu naturel* correspondaient à cette formation.

**Tableau 45 Emplois occupés à temps plein et liés à la formation
*Techniques du milieu naturel, 1996***

Nombre de répondantes et de répondants		16
	%	Emplois visés
Principaux emplois occupés		
2221 Technologues et techniciens/techniciennes en biologie	37,5	X
2211 Technologues et techniciens/techniciennes en chimie appliquée	31,3	
3213 Technologues en santé animale	18,8	X
2121 Biologistes et autres scientifiques	6,3	
8421 Conducteurs/conductrices de scies à chaîne et d'engins de débardage	6,3	
Total	100,0	

La relance effectuée par le SRAM

Tableau 46 Situation des sortantes et des sortants du programme d'études *Techniques du milieu naturel, 1995 à 1997*

Année	Nombre (1)	Emploi lié à la formation Total (%)	Emploi lié à la formation temps plein (%)	Emploi lié à la formation temps partiel (%)	Emploi non lié à la formation (%)	Sans emploi (%)	Salaire initial moyen (\$/hre)
1995	60	73,0	53,0	20,0	15,0	12,0	9,80
1996	74	80,0	49,0	31,0	15,0	5,0	9,80
1997	59	80,0	37,0	43,0	10,0	10,0	11,00

(1) Comprend les statistiques de l'ensemble des voies de sortie en 147.01.

Ce tableau de la situation des sortantes et des sortants six mois après la fin de leurs études montre un excellent taux d'emploi (environ 75 p. 100). De plus, toujours selon le SRAM, la majorité des postes offerts aux sortantes et aux sortants sont liés à leur formation.

Le suivi par le Cégep de Saint-Félicien des sortantes et des sortants du programme *Techniques du milieu naturel*, options Aménagement forestier et Exploitation forestière, donne le portrait suivant de la situation.

Tableau 47 Situation des sortantes et des sortants en *Techniques du milieu naturel*, options Aménagement forestier et Exploitation forestière, 1995 à 1998

Année	Sortantes et sortants (Nombre)	En recherche d'emploi (Nombre)	Emplois liés à la formation (Nombre)	Emplois non liés à la formation (Nombre)	Chômage (Nombre)
1995	9	9	7	1	1
1996	10	10	9	0	1
1997	11	8	8	0	0
1998	15	11	11	0	0

Les principaux employeurs sont le ministère des Ressources naturelles, les compagnies forestières, les firmes de consultants, les coopératives et les groupements forestiers. La plupart des sortantes et des sortants qui ne recherchent pas d'emploi retournent aux études.

Voici un portrait des sortantes et des sortants en aménagement et en exploitation entre 1984 et 1995, sur un total de 172 personnes, dont 132 se destinaient au marché du travail :

- 37 p. 100 ont obtenu un emploi à l'année en rapport avec l'option choisie;
- 1 p. 100 ont obtenu un emploi à l'année dans le prolongement de leur formation;
- 57 p. 100 ont obtenu un emploi saisonnier;
- 2 p. 100 travaillaient dans un autre domaine;
- 3 p. 100 étaient à la recherche d'un emploi.

La durée moyenne des emplois saisonniers est de 30 semaines.

Selon ces statistiques, la situation des sortantes et des sortants en aménagement et en exploitation est bonne.

6 L'adéquation entre le monde de l'éducation et le marché du travail

Dans un premier temps, nous allons vérifier si l'ensemble des programmes liés au secteur de formation Forêt et papier couvre toutes les fonctions de travail décrites à la section 4. Puis, dans une perspective d'harmonisation des programmes, une comparaison entre les ordres d'enseignement et au sein de ceux-ci sera effectuée.

6.1 Adéquation avec le marché du travail des programmes de Forêt et papier

L'exercice consiste à comparer les fonctions de travail et les programmes d'études, ce qui permettra de dégager certaines pistes d'actions.

Les fonctions de travail considérées sont celles qui ont été relevées lors de l'enquête effectuée par l'équipe chargée de la recherche. Nous évaluerons les fonctions de travail suivantes pour lesquelles une description des tâches a été faite précédemment :

- | | |
|--|--|
| - élagueur ou élagueuse | - contremaîtresse ou contremaître |
| - ouvrière sylvicole ou ouvrier sylvicole | - technicienne ou technicien forestier |
| - abatteur manuel | - aide sylvicole |
| - opératrice ou opérateur de débardeur | - ouvrière ou ouvrier sylvicole |
| - conducteur ou conductrice de machinerie d'abattage mécanisée | - acériculteur / aide-acériculteur |

6.1.1 Liens entre les fonctions de travail et les programmes d'études

Élagueur ou élagueuse

Formation exigée par les employeurs : *Arboriculture-Élagage* (DEP 5079). Dans certains cas, le compagnonnage sert à former le personnel.

Programme d'études : *Arboriculture-Élagage* (DEP 5079)

Selon l'enquête, il est vivement suggéré de relier cette formation au secteur Forêt et papier, puisque les tâches concernent les soins à donner aux arbres et qu'elles sont souvent comparables à celles effectuées en foresterie, dont l'abattage, par exemple.

Ouvrière sylvicole ou ouvrier sylvicole

Métiers selon la CNP : Ouvriers/ouvrières en sylviculture et en exploitation (8422)

Formation exigée par les employeurs : Aucune, mais il est souhaitable, selon l'enquête, que les futurs candidats et candidates aient une formation pratique avant d'exercer ce métier, sinon c'est la sécurité et la productivité qui en souffrent. De plus, il y aurait lieu de rendre les travailleuses et les travailleurs plus polyvalents afin de leur permettre d'augmenter leur employabilité.

Programmes d'études :

Récolte de la matière ligneuse (5190) : 120 heures et partie de stages

Sylviculture (1351) : 30 heures

Aménagement de la forêt (5181) : 60 heures en utilisation de matériel léger

Le nombre d'heures indique le temps consacré à l'utilisation de la scie à chaîne et de la débroussailleuse.

Selon l'enquête, il semble y avoir un problème d'adéquation entre la fonction de travail et les programmes d'études.

Abatteur manuel

Métier selon la CNP : conducteurs/conductrices de scie à chaîne et d'engin de débardage (8421)

Formation exigée par les employeurs : Aucune, la plupart des ouvrières et des ouvriers actuels ayant appris le métier avec l'aide d'une autre personne. Selon les employeurs, une formation pratique serait souhaitable pour les mêmes raisons que dans le cas de la fonction de travail opératrice ou opérateur de débroussailleuse.

Programmes d'études :

Récolte de la matière ligneuse (5190)

Sylviculture (1351) : 30 heures

Aménagement de la forêt (5181) : 75 heures en abattage et débardage

Ces deux derniers programmes consacrent des heures de formation à l'utilisation de la scie à chaîne et de la débroussailleuse.

Comme dans le cas de la fonction de travail ouvrière sylvicole ou ouvrier sylvicole, il semble y avoir un problème d'adéquation entre la fonction de travail et le principal programme d'études. Comme pour l'ouvrière sylvicole ou l'ouvrier sylvicole, la formation scolaire n'est pas exigée pour l'exercice du métier. De plus, on note un nombre restreint de diplômées et de diplômés dans le programme d'études lié au métier soit *Récolte de la matière ligneuse*. Cette situation peut expliquer le fait que les employeurs connaissent peu le programme.

Opérateur ou opératrice de machinerie d'abattage mécanisé

Métiers selon la CNP : conducteurs/conductrices de machines d'abattage (8241)

Formation exigée par les employeurs : On demande une expérience pratique, sinon le DEP en *Abattage et façonnage des bois*.

Programme d'études : *Abattage et façonnage des bois* (5189)

Cette fonction de travail semble bien couverte par le programme d'études.

Opérateur ou opératrice de débardeur

Métiers selon la CNP : conducteurs/conductrices de scie à chaîne et d'engin de débardage (8421)
 Formation exigée par les employeurs : Généralement, on ne demande pas de formation, puisque l'on recherchera en premier lieu la personne possédant un débardeur. Dans certains cas, on recherchera une diplômée ou un diplômé titulaire d'un DEP en *Abattage et façonnage des bois*.

Programmes d'études :

Récolte de la matière ligneuse (5190)
Abattage et façonnage des bois (5189);
Aménagement de la forêt (5181)

Comme pour certaines des fonctions de travail précédentes, il semble y avoir un problème d'adéquation entre la fonction de travail et le programme d'études principal, *Récolte de la matière ligneuse*. Les mêmes remarques que pour la fonction Abatteuse et abatteur manuel s'applique dans le présent cas. Dans certaines entreprises, on demande plutôt un DEP en *Abattage et façonnage des bois*.

Contremaîtresse ou contremaître

Métiers selon la CNP : surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (8211)
 Formation exigée par les employeurs : Elle est beaucoup fonction de la taille de l'entreprise. En général, on demande le DEC en *Technologie forestière* ou le DEP en *Aménagement de la forêt*.

Programmes d'études :

Technologie forestière (190.B0)
Techniques du milieu naturel (147.01), options Aménagement ou Exploitation
Aménagement de la forêt (5181).

L'enquête fait ressortir l'importance de l'expérience pour accomplir correctement cette fonction. Les nouveaux diplômés ayant une expérience pratique seront favorisés, d'où l'importance des stages en milieu de travail.

Technicienne ou technicien forestier

Métiers selon la CNP : technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (2223).
 Formation exigée par les employeurs : En majorité, ils exigent le DEC *Technologie forestière*. Une formation acquise au secondaire sera jugée suffisante pour certaines tâches de cette fonction de travail (inventaires, martelage, mesurage, etc.).

Programmes d'études:

Technologie forestière (190.B0)

Techniques du milieu naturel (147.01), options Aménagement ou Exploitation

Aménagement de la forêt (5181), concernant principalement les tâches de mesurage et de martelage.

En général, cette fonction de travail est bien couverte par les programmes d'études.

Aide sylvicole

Métiers selon la CNP : Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432)

Formation exigée par les employeurs : Aucune

Programme d'études : *Sylviculture* (1351)

Le DEP en *Sylviculture* semble très peu connu dans ce milieu; de plus, une expérience en agriculture pourra être un atout.

Ouvrière ou ouvrier sylvicole

Métiers selon la CNP : Ouvriers/ouvrières de pépinières et de serres (8432)

Formation exigée par les employeurs : Le DEP avec spécialisation en foresterie et en horticulture (pour les pépinières gouvernementales), ou une expérience pertinente; la formation en agriculture est de plus en plus favorisée.

Programme d'études : *Sylviculture* (1351)

Comme pour la fonction de travail aide sylvicole, le programme *Sylviculture* est aussi très peu connu dans le cas de cette fonction de travail. De plus, on favorise l'engagement de personnes diplômées en agriculture.

Acéricultrice ou acériculteur/aide-acéricultrice ou aide-acériculteur

Métiers selon la CNP : Exploitants/exploitantes agricoles et gestionnaires d'exploitations agricoles (8251), Ouvriers/ouvrières agricoles (8431)

Formation exigée par les employeurs : Ce programme est en voie d'élaboration à la suite à de besoins relevés sur le marché du travail. Actuellement, des activités ponctuelles de formation continue sont offertes aux acéricultrices ou aux acériculteurs par des établissements d'enseignement, notamment par correspondance.

Programme d'études: *Acériculture* (en voie d'élaboration)

Les tâches définies pour cette fonction de travail concernent principalement la production et elles sont associées au secteur agricole. Dans certaines régions, en particulier lorsque de grandes érablières exploitables sont situées sur les terres publiques, des personnes diplômées en foresterie sont appelées à travailler à leur aménagement à des fins acéricoles.

6.1.2 Discussion sur les programmes d'études

Arboriculture-Élagage (5079)

Selon l'enquête, ce programme répond à un besoin et il englobe l'ensemble des tâches décrites dans la fonction de travail élagueur ou élagueuse. Il y aurait lieu d'inciter les élèves à acquérir un permis de chauffeur (classe 3) pour pouvoir conduire des camions.

Sylviculture (1351)

Il semble y avoir un problème concernant ce programme d'études. D'une part, les employeurs qui ont répondu à l'enquête n'ont pas engagé de sortantes et de sortants en sylviculture, et d'autre part, les données de la relance montrent un très faible taux de diplomation. De plus, on n'exige pas cette formation pour les fonctions de travail considérées : chez les propriétaires de pépinières et de serres, les personnes diplômées en agriculture sont de plus en plus en demande alors qu'en sylviculture on recherche l'expérience pratique. De plus, peu de personnes diplômées trouvent un emploi lié à leur formation.

Aménagement de la forêt (5181)

Ce programme touche certaines tâches plus spécialisées; les sortantes et les sortants se placent principalement comme mesureur de bois, marteleur ou contremaître. Si, depuis un certain nombre d'années, les données de la relance indiquent un taux d'emploi lié à la formation relativement faible, les données de 1997 semblent indiquer une reprise intéressante. Il y aurait lieu d'améliorer le passage des sortantes et des sortantes vers le collégial.

Ce programme touche principalement les deux fonctions de travail ci-dessous, même si les sortantes et les sortants peuvent également travailler comme ouvrières ou ouvriers sylvicoles :

- Technicienne/technicien forestier : la personne diplômée en *Aménagement de la forêt* peut accomplir plusieurs tâches rattachées à cette fonction, en particulier le mesurage des bois abattus. Ses grandes faiblesses sont l'insuffisance de l'apprentissage des technologies propres à l'informatique (utilisation du GPS et de la géomatique, compilation des données sur informatique), à l'optimisation de tracé de chemins forestiers et à la prise de données. On dénote également certaines faiblesses en sylviculture appliquée, en particulier en martelage.
- Contremaîtresse/contremaître : le programme répond bien aux besoins de cette fonction de travail, sauf pour ce qui est de l'utilisation de matériel informatique (GPS en particulier).

Abattage et façonnage des bois (5189)

Ce programme répond bien aux exigences des tâches définies dans la fonction de travail opératrice ou opérateur de machinerie d'abattage mécanisé. Il y aurait lieu d'y ajouter des notions de base sur les espèces arborescentes et la sélection des tiges à abattre.

Récolte de la matière ligneuse (5190)

Ce programme semble bien répondre aux exigences des tâches propres aux fonctions opératrice ou opérateur de débardeur et abatteur manuel. Toutefois, les données de la relance indiquent un faible taux d'emplois liés à la formation; de plus, comme on l'a indiqué précédemment, les employeurs ne semblent pas considérer ce programme. Il y aurait lieu d'envisager d'établir un lien avec le programme *Sylviculture* (1351) ou, du moins, un tronc commun de façon à ce que la formation soit plus polyvalente.

Les problèmes observés sont les suivants : peu de diplômées et de diplômés, faible taux d'emploi et d'emploi lié à la formation, programme peu connu des employeurs.

Technologie forestière (190.B0)

De façon générale, le programme répond bien aux exigences des fonctions de travail en cause soit technicienne ou technicien forestier et contremaîtresse ou contremaître. On peut rappeler l'importance des stages en milieu de travail, les employeurs recherchant l'expérience, surtout pour la supervision d'équipes de travail.

Techniques du milieu naturel (147.01)

Ce programme est bien positionné dans le contexte de l'aménagement de l'ensemble des ressources du milieu forestier. Toutefois, l'ensemble des tâches des fonctions de travail en cause, soit technicienne ou technicien forestier et contremaîtresse ou contremaître n'y est pas considéré. En particulier, on dénote des faiblesses concernant l'utilisation de matériel informatique (GPS, géomatique, etc.).

7 L'harmonisation des programmes d'études

L'harmonisation consiste à favoriser le passage d'un programme d'études donné à un autre programme en aménageant les passerelles nécessaires. Le but est de permettre aux élèves d'éviter les dédoublements dans leur apprentissage, permettant ainsi des économies de parcours.

7.1 Comparaison au sein de l'ordre d'enseignement secondaire

Bien que la plupart des programmes du secondaire concernent des formations et des fonctions de travail particulières distinctes, on remarque que certains programmes ont des similitudes. En particulier, *Aménagement de la forêt* (5181) et certains autres programmes.

Sylviculture et Aménagement de la forêt

Les deux programmes qui ont le plus de similitudes sont *Sylviculture* (1351) et *Aménagement de la forêt* (5181). Pour ces deux programmes, plus de 250 heures sont consacrées aux mêmes matières, qui sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 48 Similitudes entre certains modules des programmes d'études *Sylviculture* et *Aménagement de la forêt*

<i>Sylviculture</i>				<i>Aménagement de la forêt</i>			
Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités	Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
235053	Notions de botanique	45	3	229248	Principaux végétaux des forêts du Québec	120	8
235064	La dendrologie	60	4				
235091	Techniques de vie en forêt	15	1	229272	Survie en forêt	30	2
235112	La carte et la boussole	30	2	229234	Cartes et boussole	60	4
235304	Plantation d'arbres	60	4	229394	Reboisement et entretien d'une plantation	60	4
235313	Entretien d'une plantation	45	3	229364	Notion de sylviculture	60	4
235293	Préparation de terrain et reboisement	45	3	229403	Éclaircies précommerciales	45	3
235232	Premiers soins	30	2	229261	Techniques de secourisme	15	1
235072	Tracteur agricole et équipement	30	2	229254	Équipement léger motorisé et non motorisé	60	4
235082	Utilisation de la scie	30	2				
Total		390		Total		450	

Sylviculture et Arboriculture-Élagage

Même si ces deux programmes font partie de secteurs de formation différents, il existe plusieurs affinités entre eux puisque le programme *Arboriculture-Élagage* touche des tâches liées dans plusieurs cas au domaine forestier. Voici une liste des modules des deux programmes ayant des similitudes importantes.

Tableau 49 Modules du programme d'études *Sylviculture* ayant des similitudes avec ceux du programme *Arboriculture-Élagage*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
235064	La dendrologie	60	4
235072	Tracteur agricole et équipement	30	2
235082	Utilisation de scie à chaîne et débroussaillage	30	2
235121	Santé et sécurité au travail	15	1
235164	Irrigation, fertilisation et pesticides	60	4
235202	Minéraux essentiels à l'arbre	30	2
235212	Agents nuisibles	30	2
235222	Les pesticides - utilisation sécuritaire	30	2
235304	Plantation d'arbres	60	4
235313	Entretien d'une plantation	45	3

Tableau 50 Modules du programme d'études *Arboriculture-Élagage* ayant des similitudes avec ceux du programme *Sylviculture*

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
204583	Application de principes d'utilisation des pesticides	45	3
212123	Application des règles de santé et de sécurité	45	3
212132	Application des principes relatifs à la structure et au fonctionnement de l'arbre	30	2
212153	Caractérisation des arbres en milieu urbain	45	3
212162	Entretien préventif de l'équipement et l'outillage	30	2
212173	Application de fertilisants et incorporation d'amendements	45	3
212193	Plantation et transplantation d'arbres	45	3
212202	Détection des anomalies causées par des agents biotiques et abiotiques	30	2
212213	Entretien de jeunes plantations	45	3
212265	Abattage d'arbres	75	5

De plus, dans trois programmes (*Sylviculture, Aménagement, Récolte de la matière ligneuse*), sont enseignées des notions d'utilisation de scies à chaîne et de débroussailleuses tandis que dans les quatre programmes du secteur de formation Foresterie et papier, sont enseignées des notions de santé et sécurité au travail.

7.2 Comparaison au sein de l'ordre d'enseignement collégial

Technologie forestière et Techniques du milieu naturel

Puisque ces deux programmes concernent sensiblement les mêmes fonctions de travail, du moins en ce qui a trait aux voies de sortie Aménagement et Exploitation du programme *Techniques du milieu naturel*, une partie importante des deux formations est similaire. Il sera difficile d'effectuer une comparaison précise, puisque, d'une part, le programme *Technologie forestière* est défini par compétences, et le programme *Techniques du milieu naturel*, par objectifs. D'autre part, les établissements d'enseignement collégial offrant le programme *Technologie forestière* ont alloué un nombre d'heures variables à chacune des compétences. À titre d'exemple, nous allons comparer les compétences du programme *Technologie forestière* avec les objectifs du programme *Techniques du milieu naturel* pour en faire ressortir les similitudes.

Tableau 51 Comparaison des compétences et de l'atteinte des objectifs – Technologie forestière et Techniques du milieu naturel

Compétences Technologie forestière	Atteintes des objectifs en Techniques du milieu naturel
Analyser la fonction de travail	A
Identifier les végétaux des forêts du Québec	A
Effectuer des interventions relatives à la santé et à la sécurité, à la protection contre les feux de forêt	A
Traiter des données informatisées à caractère forestier	AP
Déterminer les variables dendrométriques d'un peuplement forestier	A
Gérer les stocks de bois abattus	A
Gérer des ressources humaines et matérielles	A
Classifier une station forestière	A
Cartographier un territoire forestier	A
Effectuer des travaux de prévention, de détection et de répression des insectes et des maladies des arbres	A
Résoudre des problèmes d'organisation du travail	A
Effectuer des travaux sylvicoles antérieurs à la récolte	A (Aménagement) AP (Exploitation)
Vérifier la conformité des interventions en milieu forestier	A (Aménagement.)
Diriger des travaux précommerciaux et de remise en production d'un territoire	A (Aménagement) AP (Exploitation.)
Analyser les phases de la récolte de la matière ligneuse	A
Proposer des interventions relatives à l'aménagement de forêts privées	A (Aménagement) AP (Exploitation)
Coordonner l'exécution de travaux relatifs aux infrastructures	AP
Coordonner l'exécution de travaux de récolte de la matière ligneuse	A (Exploitation) AP (Aménagement)
Participer à l'élaboration des plans et des rapports d'aménagement	A

A : Atteinte de la compétence

AP : Atteinte partielle de la compétence

7.3 Comparaison entre les ordres d'enseignement

Les tableaux suivants consistent en une analyse de l'atteinte (complète ou partielle) des compétences du programme *Technologie forestière* relativement à certains programmes du secondaire. Les heures allouées à chacune des compétences varient d'un établissement d'enseignement collégial à l'autre, il appartient à chacun d'entre eux de produire un tableau de correspondance.

Technologie forestière et Aménagement de la forêt

Tableau 52 Comparaison des compétences et de l'atteinte des objectifs – *Technologie forestière et Aménagement de la forêt*

Compétences <i>Technologie forestière</i> 190.B0	Atteintes des objectifs <i>Aménagement de la forêt</i> 5181
Analyser la fonction de travail	A (45 heures)
Identifier les végétaux des forêts du Québec	A (120 heures)
Effectuer des interventions relatives à la santé et à la sécurité, à la protection contre les feux de forêt	A (60 heures)
Traiter des données informatisées à caractère forestier	AP (45 heures)
Déterminer les variables dendrométriques d'un peuplement forestier	A (135 heures)
Gérer les stocks de bois abattus	A (60 heures)
Gérer des ressources humaines et matérielles	
Classifier une station forestière	
Cartographier un territoire forestier	AP (60 heures)
Effectuer des travaux de prévention, de détection et de répression des insectes et des maladies des arbres	
Inventorier un territoire forestier	
Résoudre des problèmes d'organisation du travail	
Effectuer des travaux sylvicoles antérieurs à la récolte	A (120 heures)
Vérifier la conformité des interventions en milieu forestier	A (60 heures)
Diriger des travaux précommerciaux et de remise en production d'un territoire	
Analyser les phases de la récolte de la matière ligneuse	A (60 heures)
Proposer des interventions relatives à l'aménagement de forêts privées	
Coordonner l'exécution de travaux relatifs aux infrastructures	
Coordonner l'exécution de travaux de récolte de la matière ligneuse	
Participer à l'élaboration des plans et des rapports d'aménagement	

A : atteinte de la compétence ; AP : atteinte partielle de la compétence

Technologie forestière, Sylviculture et Récolte de la matière ligneuse

Tableau 53 Comparaison des compétences et de l'atteinte des objectifs – *Technologie forestière, Sylviculture et Récolte de la matière ligneuse*

Compétences <i>Technologie forestière 190.B0</i>	Atteintes des objectifs <i>Sylviculture 1351</i>	Atteintes des objectifs <i>Récolte de la matière ligneuse 5190</i>
Analyser la fonction de travail	AP (15 heures)	AP (15 heures)
Identifier les végétaux des forêts du Québec	A (115 heures)	
Effectuer des interventions relatives à la santé et à la sécurité, et à la protection contre les feux de forêt	AP (75 heures) sauf protection contre les feux de forêt	A (120 heures)
Traiter des données informatisées à caractère forestier		
Déterminer les variables dendrométriques d'un peuplement forestier		
Gérer les stocks de bois abattus		AP (45 heures)
Gérer des ressources humaines et matérielles	AP (45 heures)	
Classifier une station forestière		
Cartographier un territoire forestier		
Effectuer des travaux de prévention, de détection et de répression des insectes et des maladies des arbres		
Inventorier un territoire forestier		
Résoudre des problèmes d'organisation du travail		
Effectuer des travaux sylvicoles antérieurs à la récolte		AP (60 heures)
Vérifier la conformité des interventions en milieu forestier	AP (90 heures)	
Diriger des travaux précommerciaux et de remise en production d'un territoire	AP (210 heures) remise en production	AP (60 heures)
Analyser les phases de la récolte de la matière ligneuse		A (ensemble du programme)
Proposer des interventions relatives à l'aménagement de forêts privées		
Coordonner l'exécution de travaux relatifs aux infrastructures		
Coordonner l'exécution de travaux de récolte de la matière ligneuse		
Participer à l'élaboration des plans et des rapports d'aménagement		

A : atteinte de la compétence; AP : atteinte partielle de la compétence

Techniques du milieu naturel et Aménagement de la forêt

Dans le tableau ci-dessous, nous allons faire un essai de concordance entre la grille de cours du programme *Aménagement de la forêt* (5190) et celle du programme *Techniques du milieu naturel* (147.01), voie de sortie Aménagement forestier.

Une comparaison avec les autres programmes du secondaire est superflue, étant donné le peu de similitudes entre ces programmes et le programme *Techniques du milieu naturel*. On peut se baser sur les tableaux comparatifs concernant le programme *Technologie forestière* pour avoir une vue d'ensemble des possibilités de concordance.

Tableau 54 Comparaison des programmes d'études *Aménagement de la forêt* et *Techniques du milieu naturel*

<i>Aménagement de la forêt</i>	Durée (heures)	<i>Techniques du milieu naturel</i>	Durée (heures)
Organisation et contexte législatif du secteur forestier	30	Lois et règlements de l'environnement	15
Principaux végétaux des forêts du Québec	120	Le végétal dans son milieu I	45
Équipement léger motorisé et non motorisé	60	Mécanique de dépannage	15
Techniques de secourisme	15	Premiers soins	15
Survie en forêt	30	Orientation et séjour en forêt	15
Cartes et boussole	60	Survie en forêt	15
Mesurage de bois non tronçonnés	60	Mesurage	60
Qualité des bois abattus	30		
Mesurage de bois par la méthode masse/volume	30		
Notions de sylviculture	45	Processus d'aménagement et	75
Reboisement et entretien d'une plantation	60	d'exploitation forestière	
Éclaircies précommerciales	45	Traitements sylvicoles	75
Techniques d'abattage et de débardage de bois	75		
Travaux préparatoires à la récolte de bois	45		
Modalités d'intervention en milieu forestier	45		
Communication en milieu de travail	30	Techniques de communication	30

Le programme *Techniques du milieu naturel*, qui sert à former des techniciennes et des techniciens polyvalents pouvant intervenir sur l'ensemble des ressources du milieu forestier, est élaboré selon une approche programme particulière, axée sur l'environnement. Cela rend difficile la comparaison convenable avec le programme *Aménagement de la forêt*. En effet, ce programme vise principalement l'aménagement de la matière ligneuse. De plus, le programme *Techniques du milieu naturel* comporte plusieurs cours de longue durée (plus de 60 heures par semaine), ce qui rend plus difficile la découverte d'équivalences.

On peut souligner qu'il existe plus de similitudes entre les deux programmes d'enseignement collégial (*Techniques du milieu naturel* 147.01 et *Technologie forestière* 190.B0), puisque ce dernier est de plus en plus orienté vers l'aménagement de l'ensemble des ressources du milieu forestier.

7.4 Commentaires généraux

Nous avons discuté de la particularité du programme *Techniques du milieu naturel* 147.01. En ce qui concerne le programme *Technologie forestière*, rappelons qu'à partir de l'automne 1999, les établissements d'enseignement collégial offriront le nouveau programme élaboré par compétences. En vertu du *Règlement sur le régime d'études collégiales*, chaque établissement établit une grille de cours permettant l'acquisition de ces compétences et éléments de compétences; il devient plus difficile de prévoir des programmes de passage standardisés, puisque dans chaque cas il y aura un programme unique comportant un nombre d'heures variables pour chacune des compétences. Dans ce contexte, chaque établissement devra préparer sa propre grille de correspondance afin de permettre aux élèves intéressés à le faire de passer plus facilement d'un niveau de formation à l'autre. D'ailleurs, les cégeps devront faire le même exercice avec les universités. Les grilles de correspondance actuellement en vigueur sont en voie de révision.

Conclusions et pistes d'action

Comme on l'a déjà dit, l'aménagement forestier est l'art d'exploiter les forêts au profit des communautés en utilisant les traitements et les techniques les plus appropriées pour assurer une production soutenue et la protection de la ressource. On sait que le territoire forestier québécois est surtout du domaine public et que son exploitation est une importante source de revenus, qu'il s'agisse des activités d'aménagement ou de transformation du bois.

De nombreux organismes exécutent des travaux forestiers au Québec, soit les coopératives forestières, les groupements forestiers, les entreprises privées, les syndicats et les offices de producteurs de bois. Toutes ces instances sont tenues de respecter les lois et les règlements qui régissent ce secteur d'activité.

Les entreprises québécoises d'exploitation forestière doivent soutenir la concurrence avec les marchés étrangers, tout en répondant aux demandes de commercialisation de produits et en respectant les lois et règlements relatifs à la protection de la ressource. Les différentes opérations sont donc de plus en plus mécanisées pour assurer une production accrue et concurrentielle. La mécanisation entraîne souvent une diminution de l'emploi pour certains métiers, et elle exige, en outre, une meilleure préparation des travailleuses et des travailleurs forestiers.

Les fonctions de travail retenues dans ce portrait de secteur sont celles des personnes qui s'occupent directement des soins aux arbres, de la récolte et de la préparation des terrains. Les entrevues téléphoniques menées avec plusieurs entreprises d'exploitation et de services forestiers ont permis de définir les tâches rattachées aux fonctions de travail, de dégager le contexte de la pratique du métier et de connaître les exigences des employeurs. Les fonctions de travail analysées ont été les suivantes : élagueuse ou élagueur, opératrice ou opérateur de débroussailleuse, abatteur manuel, opératrice ou opérateur de machinerie d'abattage mécanisée, opératrice ou opérateur de débardeur, contremaîtresse ou contremaître, technicienne ou technicien forestier, aide sylvicole, ouvrière ou ouvrier sylvicole et ouvrière ou ouvrier sylvicole principal.

Les entrevues mettent en évidence le fait que pour certaines fonctions, notamment celles d'opératrice ou opérateur de débroussailleuse, d'abatteuse ou abatteur manuel, d'opératrice ou opérateur de débardeur et d'aide sylvicole, aucune formation n'est exigée à l'engagement. Cependant, comme l'ont fait remarquer les personnes interrogées, les exigences de polyvalence et de connaissance de nouvelles machineries font que le mode d'apprentissage traditionnel par compagnonnage s'estompe peu à peu au profit d'une formation plus structurée.

Pour d'autres fonctions de travail, cependant, on a signalé que l'expérience n'était pas toujours suffisante et qu'une formation scolaire s'avérait pertinente; c'est le cas notamment pour les personnes qui conduisent des engins d'abattage et pour les contremaîtresses et les contremaîtres. Pour cette dernière fonction, les avis sont partagés : si la formation est utile, la pratique du métier s'avère néanmoins extrêmement importante pour bien diriger les équipes de travail.

Du côté des techniciennes et des techniciens forestiers, l'éventail des tâches est large, s'étendant des tâches techniques à la supervision d'équipes de travail. Dans la majeure partie des

entreprises, le diplôme d'études collégiales en techniques forestières est exigé. On apprend aussi, dans les entrevues, que dans les pépinières et les serres, la main-d'œuvre est plutôt stable ou en décroissance, que la formation scolaire en sylviculture est méconnue, que la période de travail actif est courte et que le nombre de personnes en poste rend presque impossible l'engagement de nouveau personnel.

Divers programmes d'études conduisent aux fonctions de travail répertoriées. Il s'agit de programmes d'enseignement secondaire et collégial. Au secondaire, on trouve quatre programmes dans un premier secteur de formation, soit Foresterie et papier (*Sylviculture, Récolte de la matière ligneuse, Aménagement de la forêt* et *Abattage et façonnage des bois*) et un programme dans un deuxième secteur, soit Agriculture et pêches (*Arboriculture-Élagage*).

Au collégial, on trouve deux programmes soit *Technologie forestière* et *Techniques du milieu naturel* (options exploitation forestière et aménagement forestier).

La relance des personnes diplômées nous apprend notamment que le programme *Sylviculture* attire peu d'élèves et que les emplois liés à la formation sont plutôt rares. Par ailleurs, dans presque tous les programmes du secondaire, le taux de diplomation est faible, et la proportion des personnes ayant un emploi dépasse rarement 50 p. 100. Il faut cependant se rappeler que les données statistiques de la relance sur la situation des personnes occupant un emploi sont celles du 31 mars de l'année de référence et que, dans l'exploitation forestière, l'emploi est saisonnier. Une collecte des données au 30 juin donnerait donc des résultats différents. C'est d'ailleurs le cas pour les données collégiales établies par le SRAM (données recueillies 6 mois après la fin des études) qui indiquent, pour le programme *Technologie forestière*, un taux intéressant de placement des sortantes et des sortants (le taux de chômage moyen est de 11 p. 100 depuis 1992) et des emplois liés à la formation reçue. Le programme *Techniques du milieu naturel* implique aussi des situations d'emploi intéressantes pour les personnes diplômées; le taux de chômage est bas, et la majorité des postes occupés sont liés à la formation reçue.

À la lumière des renseignements obtenus en entrevues et de l'analyse du contenu des différents programmes d'études, on peut dégager certains constats :

- Il semble que les programmes d'études *Sylviculture* et *Récolte de la matière ligneuse* devraient être soumis à une évaluation, compte tenu des faibles taux de diplomation et d'emplois liés à la formation.
- Le programme *Arboriculture-Élagage*, dans sa forme actuelle, répond bien aux exigences de l'ensemble des tâches des élagueuses et des élagueurs.
- Pour les personnes diplômées en *Aménagement de la forêt*, les données de 1997 indiquent une reprise intéressante sur le marché du travail. Deux fonctions de travail sont rattachées à cette formation, soit celle de technicienne ou technicien forestier et de contremaîtresse ou contremaître.
- Les programmes d'enseignement collégial sont généralement bien positionnés dans le contexte de l'aménagement des ressources forestières.
- On observe des similitudes dans quelques cours des programmes *Sylviculture* et *Aménagement de la forêt*; on note la même situation pour les programmes *Sylviculture* et *Arboriculture-Élagage*.

- Les similitudes de contenu des deux programmes du collégial sont difficiles à établir, l'un étant défini par compétences (*Technologie forestière*) et l'autre, par objectifs (*Techniques du milieu naturel*). Certains contenus de cours sont cependant assez comparables d'un programme à l'autre.
- La concordance entre les contenus des programmes d'études techniques et professionnelles est plus difficile à établir, mais il est possible de trouver des analogies dans les contenus de quelques cours de l'un ou l'autre niveau.

Considérant les différentes fonctions de travail en cause et la formation qui y est rattachée, on peut proposer ici quelques pistes d'action :

- Une relance auprès des personnes diplômées du secondaire et du collégial refléterait mieux leur situation réelle, si elle était effectuée à un autre moment que la fin du mois de mars pour ce qui est des travailleuses et des travailleurs saisonniers.
- D'après les tâches relevées pour les arboricultrices et les arboriculteurs, cette formation devrait être rattachée au secteur de formation Foresterie et papier.
- Les personnes diplômées en *Arboriculture-Élagage* gagneraient à acquérir un permis de chauffeur de camion lourd pour l'exercice de leur métier.
- Il y aurait lieu de favoriser davantage la formation en milieu de travail, qui est un complément important aux études.
- Les programmes d'études *Sylviculture* et *Récolte de la matière ligneuse* devraient être revus, compte tenu du faible taux d'emploi y étant relié.
- Dans les programmes *Aménagement de la forêt* et *Techniques du milieu naturel*, il serait pertinent d'inclure l'apprentissage de certaines technologies de l'informatique, notamment pour la compilation de données et l'utilisation du GPS.

S'ils sont pratiqués par un bon nombre de personnes au Québec, les métiers rattachés à l'exploitation forestière et à l'aménagement forestier font encore figure de parents pauvres sur le chapitre de la reconnaissance sociale et de la rémunération. Des conditions d'exercice difficiles, l'éloignement par rapport aux grands centres et un certain isolement des travailleuses et des travailleurs y sont très certainement pour quelque chose. En dépit de toutes les mesures réglementaires destinées à assurer la protection de la ressource au Québec, l'exploitation, dans sa forme actuelle, ne fait pas toujours l'unanimité. À preuve, dans son film récent *L'erreur boréale*, Richard Desjardins remet en cause les méthodes de récolte, souligne les profits importants des grandes entreprises forestières et rappelle la dévaluation des métiers de la forêt. Il ne nous appartient pas ici de juger du contenu de ce document, mais il est certain que le film a su toucher une bonne partie de la population, lui rappelant que la ressource n'est pas inépuisable et qu'elle exige des techniques appropriées de coupe et d'aménagement. De telles mesures signifient donc que les travailleuses et les travailleurs forestiers ont tout intérêt à acquérir des connaissances et des compétences suffisantes pour exercer leur métier.

Bibliographie

- BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Classification des activités économiques du Québec*, Québec, Les Publications du Québec, 1990, 302 p.
- CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC (CRIQ). *Banque d'information industrielle du CRIQ*, 1995.
- CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC (CRIQ). *Répertoire des produits disponibles au Québec*, 1995.
- COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'INDUSTRIE DU BOIS DE SCIAGE. *Implantation des normes ISO 9 000/14 000. Organisation du travail. Formation*, Beauport, mars 1998.
- COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE EN AMÉNAGEMENT FORESTIER (CSMOAF), en collaboration avec la COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST). *Étude de la situation en ce qui a trait à l'organisation des premiers secours en forêt*, Québec, CSMOAF et CSST, septembre 1998, 16 p. + annexe.
- DEL DEGAN, MASSÉ ET ASSOCIÉS, en collaboration avec les ASSOCIÉS DE RECHERCHE EKOS INC. *Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier au Québec*, juin 1996, 94 p. + annexes. Faits saillants, mars 1997, 12 p.
- DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES CANADA. *Classification nationale des professions*, Groupe Communication Canada, Ottawa, 1993.
- ENVIRONNEMENT ET FAUNE. *Pesticides. Permis et certification. La réglementation en bref*, Québec, gouvernement du Québec, 1997, 22 p.
- HUDON, J.-Éric (sous la dir. de). *Vocabulaire forestier - I. français-anglais; II. anglais-français*, Québec, Les éditions La Forestière, 1946.
- LOI SUR LES FORÊTS*. L.R.Q., C-F-4.1.
- MARCOUX, Marie-Josée (Emploi-Québec, région de l'Abitibi-Témiscamingue). *Enquête sur la situation de l'emploi et du chômage dans la profession de débroussailleuse et débroussailleur en Abitibi-Témiscamingue*, gouvernement du Québec, février 1998, 28 p + annexe.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. *Profil des exploitations agricoles (1995)*, Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC, Direction générale de la formation professionnelle et technique. *Étude des besoins de formation pour le programme Sylviculture (1351)*, Québec, gouvernement du Québec, mai 1996, 22 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC, Direction générale de la formation professionnelle et technique. *Production acéricole. Étude préliminaire. Secteur Agriculture et Pêches - Volet Agriculture*, document de travail, 22 mars 1999.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. *Bâtir une forêt pour l'avenir. La politique forestière*, Québec, gouvernement du Québec, juin 1985, 98 p.

MINISTÈRE DES FORÊTS. *Manuel d'aménagement forestier*, Québec, gouvernement du Québec, 1992, 250 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Une stratégie. Aménager pour mieux protéger les forêts*, Québec, gouvernement du Québec, 1994, 197 p. et document synthèse, 23 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les forêts nous appartiennent*, Québec, gouvernement du Québec, 1995, 18 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *L'application du RNI et la protection des milieux fragiles. Une responsabilité partagée et un pas de plus dans la direction du développement durable*, Québec, gouvernement du Québec, 1996, 10 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 1996*, Québec, gouvernement du Québec, 1996, 142 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Rapport synthèse sur l'état des forêts québécoises 1990-1994. À l'heure du développement durable*, Québec, gouvernement du Québec, 1996, dépliant d'information.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Cahier des objectifs de protection du règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public (RNI)*, Québec, gouvernement du Québec, 1997, 99 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Enquête sur la main-d'œuvre forestière au Québec en 1994*, Québec, gouvernement du Québec, 1997, ix-51 p. + annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Info-Forêt*, n° 54, juin 1998; n° 55, juillet 1998; n° 57, novembre 1998.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *L'industrie des produits forestiers au Québec*, Québec, gouvernement du Québec, 1997, 16 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les forêts du Québec*, Québec, gouvernement du Québec, 1997, dépliant d'information.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Planifier la gestion intégrée des ressources du milieu forestier*, Québec, gouvernement du Québec, 1997, 102 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public. Rapport annuel, exercice 1996-1997*, Québec, gouvernement du Québec, 1998, 41 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Mise à jour du régime forestier*. Document de consultation, septembre 1998.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Terminologie de la sylviculture au Canada*, Ottawa, Service canadien des forêts, 2^e édition, 1995.

ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC. *Manuel de foresterie*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 1996, xviii-1428 p.

STATISTIQUE CANADA, APPROVISIONNEMENT ET SERVICES. *Classification canadienne type des industries pour compagnies et entreprises, CTI*, 1986.

STATISTIQUE CANADA. Données du recensement de 1996.

STATISTIQUE CANADA. *Système de classification des industries de l'Amérique du Nord. SCIAN*, catalogue n° 12-501-XPF, 1997.

SZARAZ, Gérard. *Le Résam forestier*, octobre 1998.

ANNEXES

ANNEXE 1 Comparaison des systèmes de classification des industries

SCIAN	CTI	CAEQ
AMÉNAGEMENT		
113 Foresterie et exploitation forestière		
1131 Exploitation des terres à bois		
11311 Exploitation des terres à bois		
<i>113110 Exploitation des terres à bois</i>	C0511 Industrie des services forestiers (terres à bois, exploitation)	0511 Services forestiers
1132 Pépinières forestières et récolte de produits forestiers		
11321 Pépinières forestières et récolte de produits forestiers		
<i>113210 Pépinières forestières et récolte de produits forestiers</i>	A0229 Autres services relatifs à l'agriculture C0511 Industrie des services forestiers (pépinières forestières et récolte des produits forestiers)	0511 Services forestiers
1133 Exploitation forestière		
11331 Exploitation forestière		
<i>113311 Exploitation forestière (sauf à forfait)</i>	C0411 Exploitation forestière (sauf à contrat)	0411 Exploitation forestière (sauf à contrat)
<i>113312 Exploitation forestière à forfait</i>	C0412 Exploitation forestière à contrat	0412 Exploitation forestière à contrat
115 Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie		
1153 Activités de soutien à la foresterie		
11531 Activités de soutien à la foresterie		
<i>115310 Activités de soutien à la foresterie</i>	C0511 Industries des services forestiers G4513 Industrie du transport aérien spécialisé (vols non réguliers) [lutte aérienne contre le feu] G4565 Industrie du camionnage de produits forestiers	0511 Services forestiers 4513 Transports aériens spécialisés (vols non réguliers) 4565 Camionnage de produits forestiers

SCIAN	CTI	CAEQ
TRANSFORMATION		
321 Fabrication de produits du bois		
3211 Scieries et préservation du bois		
32111 Scieries et préservation du bois		
321111 <i>Scieries, sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente</i>	E2512 Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage (sauf les bardeaux et les bardeaux fendus)	2512 Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage (sauf les bardeaux et les bardeaux fendus)
321112 <i>Usines de bardeaux et de bardeaux de fente</i>	E2511 Industrie du bardeau et du bardeau fendu	2511 Industrie du bardeau et du bardeau fendu
321114 <i>Préservation du bois</i>	E2591 Industrie de la préservation du bois	2591 Industrie de la préservation du bois
3212 Fabrication de placages, de contreplaques et de produits de bois reconstitué		
32121 Fabrication de placages, de contreplaqués et de produits de bois reconstitué		
321211 <i>Usines de placages et de contreplaqués de feuillus</i>	E2521 Industrie des placages et contreplaqués en bois feuillus	2521 Industrie des placages en bois de feuillus et de résineux 2522 Industrie des contreplaqués de feuillus et de résineux
321212 <i>Usines de placages et de contreplaqués de résineux</i>	E2522 Industrie des placages et contreplaqués en bois résineux	2521 Industrie des placages en bois de feuillus et de résineux 2522 Industrie des contreplaqués de feuillus et de résineux
321215 <i>Fabrication de produits de charpente de bois</i>	E2549 Autres industries du bois travaillé	2544 Industrie d'éléments de charpente en bois
321216 <i>Usines de panneaux de particules et de fibres</i>	E2592 Industrie des panneaux de particules E2714 Industrie des panneaux de construction	2593 Industrie des panneaux agglomérés 2714 Industrie des panneaux et du papier de construction
321217 <i>Usines de panneaux de copeaux</i>	E2593 Industrie des panneaux de copeaux	2593 Industrie des panneaux agglomérés

Sources : STATISTIQUE CANADA. *Classification canadienne type des industries pour compagnies et entreprises*, CTI, 1986; *Système de classification des industries de l'Amérique du Nord*, SCIAN; BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Classification des activités économiques du Québec*, 1990.

ANNEXE 2 Population active occupée dans les industries forestières au Québec en 1996

Région administrative	Exploitation forestière		Services forestiers	
	N	%	N	%
01 Bas-Saint-Laurent	2 870	14,6	860	12,7
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	3 200	16,3	975	14,4
03 Québec	740	3,7	690	10,1
04 Mauricie	1 090	5,5	400	5,9
05 Estrie	1 015	5,1	235	3,4
06 Montréal	140	0,7	255	3,7
07 Outaouais	1 235	6,3	415	6,1
08 Abitibi-Témiscamingue	2 070	10,5	675	9,9
09 Côte-Nord	585	2,9	310	4,5
10 Nord-du-Québec	625	3,1	80	1,1
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	1 375	7,0	585	8,6
12 Chaudière-Appalaches	1 825	9,3	420	6,2
13 Laval	25	0,1	0	0,0
14 Lanaudière	535	2,7	205	3,0
15 Laurentides	1 575	8,0	350	5,1
16 Montérégie	385	1,9	140	2,0
17 Centre-du-Québec	295	1,5	165	2,4
Total Québec	19 585	100,0	6 770	100,0

Sources : STATISTIQUE CANADA. Recensement 1996. EMPLOI-QUÉBEC, Direction générale adjointe de l'intervention sectorielle, novembre 1998

ANNEXE 3 Personnes en emploi dans l'industrie de l'aménagement forestier au Québec en 1996

Région administrative	2223		8211		8241		8421		8422		8616	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
01 Bas-Saint-Laurent	240	12,9	65	6,0	270	11,4	430	14,3	120	15,2	285	12,5
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	205	11,0	190	17,4	550	23,2	190	6,3	70	8,9	240	10,5
03 Québec	285	15,3	60	5,6	50	2,1	95	3,1	25	3,1	150	6,5
04 Mauricie	150	8,0	105	9,8	115	4,8	70	2,3	30	3,8	180	7,9
05 Estrie	35	1,8	35	3,2	120	5,0	465	15,4	45	5,7	105	4,6
06 Montréal	25	1,3	10	0,9	0	0,0	40	1,3	35	4,4	145	6,3
07 Outaouais	130	7,0	75	7,0	105	4,4	195	6,4	75	9,5	140	6,1
08 Abitibi-Témiscamingue	195	10,5	95	8,8	340	14,3	135	4,4	85	10,8	185	8,1
09 Côte-Nord	90	4,8	65	6,0	100	4,2	60	1,9	55	7,0	60	2,6
10 Nord-du-Québec	45	2,4	30	2,8	140	5,9	15	0,4	10	1,2	35	1,5
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	85	4,5	35	3,2	90	3,8	80	1,9	60	7,6	65	2,8
12 Chaudière-Appalaches	120	6,4	120	11,2	230	9,7	540	17,9	30	3,8	220	9,6
13 Laval	10	0,5	0	0,0	0	0,0	15	0,4	0	0,0	0	0,0
14 Lanaudière	80	4,3	40	3,7	75	3,1	125	4,1	30	3,8	95	4,1
15 Laurentides	85	4,5	60	5,6	135	5,7	275	9,1	50	6,3	195	8,5
16 Montérégie	50	2,6	55	5,1	30	1,2	115	3,8	35	4,4	105	4,6
17 Centre-du-Québec	20	1,0	15	1,4	20	0,8	155	5,1	25	3,1	55	2,4
Total Québec	1 855		1 070		2 365		3 005		785		2 275	

Sources : STATISTIQUE CANADA. Recensement 1996. EMPLOI-QUÉBEC, Direction générale adjointe de l'intervention sectorielle, novembre 1998.

Note :

2223 : Techniciennes et techniciens en sciences forestières

8211 : Surveillantes et surveillants de l'exploitation forestière

8241 : Conductrices et conducteurs de machines d'abattage

8421 : Conductrices et conducteurs de scies à chaîne et d'engins de débardage

8422 : Ouvrières et ouvriers en sylviculture et en exploitation forestière

8616 : Manœuvres de l'exploitation forestière

* Les données pour la profession 2224 (technicienne et technicien en milieu naturel et de la pêche) ne sont pas incluses.

ANNEXE 4 Population active dans les industries du bois au Québec en 1996

Région administrative	Industries du bois	
	N	%
01 Bas-Saint-Laurent	3 770	8,4
02 Saguenay — Lac-Saint-Jean	3 545	7,9
03 Québec	2 335	5,2
04 Mauricie	2 675	5,9
05 Estrie	3 075	6,8
06 Montréal	1 345	3,0
07 Outaouais	1 765	3,9
08 Abitibi-Témiscamingue	4 080	9,3
09 Côte-Nord	1 460	3,2
10 Nord-du-Québec	1 120	2,5
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	840	1,8
12 Chaudière-Appalaches	7 475	16,6
13 Laval	510	1,1
14 Lanaudière	1 840	4,1
15 Laurentides	2 635	5,8
16 Montérégie	3 490	7,7
17 Centre-du-Québec	2 735	6,1
Total Québec	44 800	100,0

Sources : STATISTIQUE CANADA. Recensement 1996. EMPLOI-QUÉBEC, Direction générale adjointe de l'intervention sectorielle, novembre 1998.

* Il s'agit de la population active totale de toutes les industries du bois.

Éducation

Québec 

17-1200-00