

15

MINES ET
TRAVAUX DE
CHANTIER

**CONDUCTRICES
CONDUCTEURS
D'ENGINS DE VOIRIE
FORESTIÈRE**

*RAPPORT D'ANALYSE DE
SITUATION DE TRAVAIL*

**CONDUCTRICES
CONDUCTEURS D'ENGINS
DE VOIRIE FORESTIÈRE**

*RAPPORT D'ANALYSE
DE SITUATION DE TRAVAIL*

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 2000—99-1093

ISBN : 2-550-35768-X

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2000

ÉQUIPE DE PRODUCTION

L'analyse de la situation de travail des conductrices, conducteurs d'engins de voirie forestière a été effectuée sous la responsabilité des personnes suivantes :

Coordination

Michel Cauchon

Responsable du secteur Mines et travaux de chantier
Direction générale de la formation professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation

Spécialiste de l'enseignement

Louis Routhier

Ingénieur forestier
Consultant en formation professionnelle
Commission scolaire du Pays-des-Bleuets

Soutien technique

Jean-François Pouliot

Consultant en formation
Animateur de l'atelier et rédacteur du rapport

Michel Caouette

Consultant en formation
Secrétaire de l'atelier

Révision linguistique

Sous la responsabilité des
Services linguistiques du Ministère

Éditique

Odette Poitras

Direction générale de la
formation professionnelle et technique

REMERCIEMENTS

La production de ce rapport a été possible grâce à la collaboration des participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail.

Le ministère de l'Éducation tient à remercier les spécialistes de la profession qui ont participé à cet atelier tenu à Dolbeau-Mistassini, les 27, 28 et 29 octobre 1999.

PARTICIPANTS

Gilles Garneau
Opérateur de pelle hydraulique
Sima, Remabec

Sylvain Girard
Opérateur de pelle hydraulique
et de boteur
Produits forestiers Alliance

Normand Harvey
Opérateur de pelle hydraulique
Coopérative forestière de Laterrière

Serge Théberge
Opérateur de boteur
Produits forestiers Donohue

Carol Tremblay
Opérateur de pelle hydraulique
et de boteur
Équipement Val inc.
Corporation Abitibi consolidated

Jean-Yves Tremblay
Opérateur de tombereau
Coopérative forestière de Laterrière

Jules Tremblay
Opérateur de boteur
Produits forestiers Alliance

OBSERVATRICES ET OBSERVATEURS

Claude Beauchesne
Agent de recherche
Comité sectoriel de la main-d'œuvre en
aménagement forestier
Québec

Denis D'Astous
Conseiller pédagogique
Commission scolaire de l'Estuaire

Germain Gagnon
Responsable du programme
Conduite de machinerie lourde en voirie
forestière
Commission scolaire
du Pays-des-Bleuets

Lucie Michon
Responsable du secteur de formation
Foresterie
Direction générale de la formation
professionnelle et technique

Nathalie Tremblay
Inspecteure
Commission de la santé
et de la sécurité du travail

Michel Cauchon
Responsable du secteur de formation
Mines et travaux de chantier
Direction générale de la formation
professionnelle et technique

Sylvie De Lachevrotière
Chargée de projet
Comité sectoriel de la main-d'œuvre en
aménagement forestier
Québec

Gino Madom
Responsable du programme
Conduite de machinerie lourde en voirie
forestière
Centre de formation professionnelle Mont-
Laurier

Gilles Renaud
Responsable du programme
Conduite de machinerie lourde en voirie
forestière
Commission scolaire de l'Énergie

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1 Description générale de la profession	3
1.1 Limites de l'analyse.....	3
1.2 Définition de la profession.....	3
1.3 Principales caractéristiques de la profession.....	3
1.4 Conditions et contexte d'exercice de la profession	5
1.5 Situation de l'emploi	6
2 Analyse des tâches et des opérations	7
2.1 Tableau des tâches et des opérations	8
2.2 Renseignements complémentaires	10
3 Conditions de réalisation et critères de performance	17
4 Importance relative des tâches, pourcentage du temps de travail et degré de complexité	25
4.1 Importance relative des tâches.....	25
4.2 Pourcentage du temps de travail.....	26
4.3 Degré de complexité.....	26
5 Habiletés transférables et comportements socioaffectifs	27
5.1 Habiletés cognitives	27
5.2 Habiletés psychomotrices	28
5.3 Habiletés perceptives.....	29
5.4 Habiletés et comportements socioaffectifs	30
6 Suggestions concernant la formation	31
7 Grille de santé et sécurité au travail	33

INTRODUCTION

Le ministère de l'Éducation a entrepris la révision du programme *Conduite de machinerie lourde en voirie forestière*. Ce programme, actuellement offert par trois commissions scolaires, est révisé selon l'approche par compétences retenue par le Ministère et sera formulé en objectifs opérationnels.

L'analyse de situation de travail est une étape essentielle de la révision puisqu'elle permet de tracer le portrait le plus fidèle possible de la profession. Le Ministère convie donc des personnes qui exercent la profession, ou qui sont chargées de supervision, à former un atelier de travail d'une durée de trois jours.

Le mandat du groupe consiste à établir le contexte d'exercice de la profession; à spécifier les tâches et les opérations qui la définissent; à délimiter les conditions de réalisation des tâches et les exigences qui s'y rapportent et enfin, à préciser les habiletés et les comportements nécessaires à l'exécution du travail.

Le présent rapport reprend chacun de ces points auxquels s'ajoutent les suggestions relatives à la formation. On doit noter que le tout a été validé par les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail des conductrices et conducteurs d'engins de voirie forestière.

1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1.1 Limites de l'analyse

Les participants ont convenu de procéder à la description du travail effectué par des personnes qui sont :

- conductrice, conducteur de pelle hydraulique;
- conductrice, conducteur de bouteur;
- conductrice, conducteur de niveleuse;
- conductrice, conducteur de chargeuse;
- conductrice, conducteur de camion ou de tombereau;
- conductrice, conducteur de sableuse.

Les fonctions de travail ou les titres d'emploi suivants ont été exclus de l'analyse :

- superviseure, superviseur;
- surintendante, surintendant;
- contremaîtresse, contremaître.

Les participants se sont entendus pour exclure de l'analyse de situation de travail la construction de chemins forestiers de classes I et II.

1.2 Définition de la profession

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail ont confirmé la définition suivante de la profession :

« Les conductrices et conducteurs manœuvrent des engins de chantier servant à la construction et à l'entretien de routes forestières, de jetées, de ponceaux, d'aires de rencontre et d'aires de manœuvre; aux travaux d'exploitation de bancs d'emprunt et aux travaux de transport et de pose de matériaux ».

1.3 Principales caractéristiques de la profession

Profil de qualification

Les conductrices ou les conducteurs d'engins de voirie forestière doivent posséder une bonne capacité de visualisation afin de déterminer le tracé et le profil du chemin.

Le métier exige une bonne coordination des gestes et une dextérité fine pour manœuvrer les commandes de l'engin.

La patience et la capacité de travailler en équipe sont, de l'avis des personnes présentes, des qualités personnelles appréciées.

Équipement utilisé

Les personnes qui travaillent à la construction de chemins forestiers conduisent des bouteurs, des pelles hydrauliques, des chargeuses, des niveleuses, des tombereaux et des camions à benne. Dans certains milieux de travail, elles peuvent être appelées à faire fonctionner un tamiseur.

L'entretien de l'engin entraîne l'utilisation d'un coffre d'outils, de pelles à manche et de pics.

On mentionne que la conduite d'engins de voirie forestière exclut les engins de récolte de matière ligneuse et l'utilisation des outils d'abattage.

Organisation du travail

Les personnes travaillent en équipe lorsqu'elles construisent des chemins forestiers (permanents ou hivernaux) et des ponceaux. Cette équipe est composée d'une conductrice ou d'un conducteur de pelle hydraulique et d'une conductrice ou d'un conducteur de bouteur. On souligne aussi que, dans certains milieux, la mise en forme d'un chemin peut être faite par une personne seule qui conduit une pelle hydraulique.

L'exploitation d'un banc d'emprunt de même que l'application de matériaux granulaires se font également en équipe et nécessitent la collaboration de personnes qui conduisent des chargeuses, des camions à benne, des tombereaux, des niveleuses et des bouteurs.

L'entretien des chemins est plutôt confié à une personne seule.

Par ailleurs, on mentionne que les conductrices et les conducteurs ont à leur disposition des moyens de communication radio.

Enfin, on précise que, pour des raisons de sécurité, le travail de nuit est toujours fait en équipe.

Critères de qualité

Les chemins forestiers de qualité possèdent des assises solides et sont drainés correctement. Comme ils servent au passage des véhicules de récolte, leurs pentes sont acceptables et leurs virages ont de longs rayons de courbure.

Le choix de l'emplacement des aires de service est aussi un critère d'évaluation de la qualité du travail. Ces aires doivent être situées à des distances minimales les unes des autres et permettre les manœuvres de virée et de rencontre ainsi que le chargement de la récolte.

On précise que le respect des normes environnementales est primordial lorsque le chemin est situé en bordure d'un cours d'eau ou d'un lac.

Enfin, l'absence de plaintes des usagères et des usagers est un excellent indicateur d'une construction et d'un entretien de qualité.

1.4 Conditions et contexte d'exercice de la profession

La plupart des personnes qui travaillent à la construction de chemins forestiers sont logées dans des camps. La semaine de travail est habituellement de quatre jours et demi et le vendredi après-midi est réservé pour le retour au domicile.

Horaire

Les conductrices et conducteurs d'engins travaillent de 45 à 50 heures par semaine, voire 60 heures durant la période intensive de travaux.

La journée commence tôt et se termine vers 18 heures. Dans certains milieux, la personne peut être appelée à construire des chemins pendant la nuit.

Supervision

La supervision du travail est assurée par une contremaîtresse ou par un contremaître de chemins forestiers.

Responsabilités

Les conductrices et les conducteurs sont responsables de l'établissement du tracé final du chemin et de l'emplacement des aires de service.

Cette autonomie est toutefois limitée par le règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier, par les normes environnementales et par les normes de l'entreprise. Ces normes sont strictes pour toutes les activités qui ont une incidence sur le milieu aquatique. Ainsi, la construction des chemins situés près de cours d'eau, de même que la construction des ponceaux ne laissent pas de marge de manœuvre à la personne.

On mentionne que la détermination de l'emprise relève des ingénieures et des ingénieurs forestiers. Les conductrices et les conducteurs ne participent pas à cette décision et doivent construire le chemin à l'intérieur de ce corridor.

Santé et sécurité au travail

Le métier comporte des risques pour la santé et la sécurité. On mentionne :

- la projection de tronc d'arbres;
- le renversement de l'engin;
- les chutes et les glissades de la personne;
- les accidents routiers.

On précise que les conductrices ou les conducteurs de tombereaux ou de camions à benne peuvent souffrir de maux de dos du fait du kilométrage élevé à parcourir et de l'état des chemins.

Enfin, le maniement des commandes hydrauliques provoque souvent des tendinites.

Facteurs de stress

Le travail comporte du stress lié, entre autres, aux risques pour la santé et la sécurité, à l'horaire de travail parfois chargé et à l'obligation de construire un chemin dont le kilométrage répond aux exigences de l'entreprise.

1.5 Situation de l'emploi

Conditions d'entrée sur le marché du travail

En début de carrière, la personne exécute habituellement les tâches liées à la conduite des chargeuses et des camions.

Perspectives d'emploi

De l'avis des personnes présentes, l'embauche est faible et les emplois difficiles à obtenir pour une personne sans expérience. On précise que le premier emploi est habituellement à contrat et à temps plein. On assiste à un vieillissement de la main-d'œuvre mais les perspectives d'emploi devraient s'améliorer.

Conditions d'emploi

Les conductrices ou les conducteurs d'engins de voirie forestière ne travaillent pas toute l'année. De façon générale, les activités commencent au début du mois de mai et s'arrêtent en mars quand le dégel commence et que les chemins deviennent impraticables.

La rémunération dépend du type d'engin conduit. Aux dires des participants, les personnes qui conduisent des bouteurs gagnent entre 19 et 21 \$ l'heure, celles qui conduisent des pelles hydrauliques de 18 à 20 \$ l'heure, tandis que les personnes qui conduisent des camions à benne, des tombereaux ou des chargeuses reçoivent 17 ou 18 \$ l'heure.

Syndicalisation

La majorité des conductrices et des conducteurs sont syndiqués.

2 ANALYSE DES TÂCHES ET DES OPÉRATIONS

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail ont décrit les tâches et les opérations qu'ils effectuent dans leurs milieux de travail. Le tableau qui figure à la section 2.1 est le fruit d'un consensus de la part de l'ensemble des personnes présentes.

Les tâches sont numérotées de un à huit dans l'axe vertical du tableau.

Les opérations sont également numérotées et sont placées dans l'axe horizontal du tableau. Elles renvoient, la plupart du temps, à la séquence d'exécution de la tâche.

On trouvera à la section 2.2 de l'information supplémentaire concernant les sous-opérations (actions qui décrivent les éléments de l'exécution d'une opération).

Les sous-opérations ont été déterminées en sous-groupes et ont été validées par l'ensemble des participants.

2.1 Tableau des tâches et des opérations

1 EXPLOITER UN BANC D'EMPRUNT	1.1 Se rendre sur les lieux.	1.2 Effectuer des sondages.	1.3 Décaper le terrain.	1.4 Construire l'aire de chargement.	1.5 Choisir les matériaux.
	1.6 Procéder au au tamisage des matériaux, s'il y a lieu.	1.7 Charger les camions.	1.8 Fermer le banc d'emprunt.		
2 FAIRE LA MISE EN FORME D'UN CHEMIN FORESTIER ET DE SES AIRES DE SERVICE	2.1 Établir le tracé final du chemin et déterminer l'emplacement des aires de service.	2.2 Enlever la terre noire, s'il y a lieu.	2.3 Redresser le profil du chemin.	2.4 Construire le matelas du chemin et des aires de service.	2.5 Demander des matériaux de finition, s'il y a lieu.
	2.6 Faire la couronne du chemin.	2.7 Faire l'égouttement du chemin.	2.8 Compacter le chemin et les aires de manœuvre et de rencontre (pelle hydraulique).	2.9 Construire la bande de protection pour un chemin situé en bordure d'un lac ou près d'un cours d'eau.	2.10 Faire de la mise en andins, s'il y a lieu.
3 FAIRE UN PONCEAU	3.1 Transporter des matériaux et faire l'accès du ponceau.	3.2 Effectuer une déviation temporaire du cours d'eau, s'il y a lieu.	3.3 Préparer le lit du cours d'eau.	3.4 Placer le ou les tuyaux.	3.5 Demander des matériaux de finition, s'il y a lieu.
	3.6 Enterrer le ou les tuyaux ou compacter le sable de recouvrement.	3.7 Placer le géotextile sur les bouts du ou des tuyaux.	3.8 Faire l'enrochement du ou des tuyaux.	3.9 Stabiliser la bande de protection.	

4	APPLIQUER DES MATÉRIAUX GRANULAIRES	4.1 Transporter les matériaux sur le site de construction.	4.2 Décharger les matériaux.	4.3 Étendre des matériaux.	4.4 Faire la couronne du chemin.	4.5 Retourner au banc d'emprunt.
5	CONSTRUIRE DES CHEMINS FORESTIERS HIVERNAUX ET LEURS AIRES DE SERVICE	5.1 Établir le tracé du chemin et déterminer l'emplacement des aires de service.	5.2 Enlever la neige.	5.3 Redresser le profil.	5.4 Poser et étendre un mélange de sols, de neige et d'eau.	5.5 Faire l'égouttement du chemin, s'il y a lieu.
		5.6 Mélanger les matériaux de surface pour le durcissement.	5.7 Enlever, avant le dégel, les matériaux indésirables sur les traverses de cours d'eau.			
6	EFFECTUER L'ENTRETIEN DES CHEMINS FORESTIERS ET DE LEURS AIRES DE SERVICE	6.1 Nettoyer les fossés.	6.2 Refaire la couronne du chemin.	6.3 Déboucher les tuyaux des ponceaux.	6.4 Préparer les chemins d'hiver.	6.5 Déneiger les chemins.
		6.6 Rainurer la surface de roulement.	6.7 Sabler les côtes, les détours et les aires de manœuvre.			
7	AIDER LES COLLÈGUES EN DIFFICULTÉ	7.1 Tirer des camions semi-remorques.	7.2 Désembourber des engins de voirie et de récolte.			
8	EFFECTUER L'ENTRETIEN DES MACHINES	8.1 Faire l'inspection visuelle des machines.	8.2 Vérifier les niveaux d'huile.	8.3 Lubrifier les pièces de son engin.	8.4 Effectuer des réparations mineures.	8.5 Nettoyer les machines.

2.2 Renseignements complémentaires

TÂCHE 1 : EXPLOITER UN BANC D'EMPRUNT

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
1.1 Se rendre sur les lieux.	<ul style="list-style-type: none">- Prendre connaissance de l'information sur des cartes ou sur des photos aériennes.- S'informer auprès de la contre-maîtresse ou du contremaître.
1.2 Effectuer des sondages.	<ul style="list-style-type: none">- Creuser des trous d'environ 25 pieds, à la pelle hydraulique.- Évaluer la quantité de gravier, de sable et de sol minéral.
1.3 Décaper le terrain.	<ul style="list-style-type: none">- Enlever la matière organique.- Mettre la matière organique en digue ou l'étendre.
1.4 Construire l'aire de chargement.	<ul style="list-style-type: none">- Choisir la méthode d'exploitation du banc d'emprunt.- Aplanir une surface de chargement.
1.5 Choisir les matériaux.	<ul style="list-style-type: none">- Faire une brèche dans le banc d'emprunt.- Évaluer la quantité et la qualité des matériaux.- Sélectionner les matériaux selon la demande.
1.6 Procéder au tamisage des matériaux, s'il y a lieu.	
1.7 Charger les camions.	
1.8 Fermer le banc d'emprunt.	<ul style="list-style-type: none">- Adoucir les pentes.- Refaire le couvert végétal, s'il y a lieu.

TÂCHE 2 : FAIRE LA MISE EN FORME D'UN CHEMIN FORESTIER ET DE SES AIRES DE SERVICE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
2.1 Établir le tracé final du chemin et déterminer l'emplacement des aires de service.	<ul style="list-style-type: none"> - Se rendre sur les lieux avec l'engin. - Effectuer des sondages. - Noter des difficultés en ce qui concerne la présence : <ul style="list-style-type: none"> • d'affleurements rocheux, • de tourbière, • d'eau, etc. - Déterminer le tracé et l'emplacement des aires de service.
2.2 Enlever la terre noire, s'il y a lieu.	
2.3 Redresser le profil du chemin.	<ul style="list-style-type: none"> - Raser les buttes. - Comblir les dépressions.
2.4 Construire le matelas du chemin et des aires de service.	<ul style="list-style-type: none"> - Placer : <ul style="list-style-type: none"> • de la mousse, • des souches, • des troncs d'arbre, • des roches. - Égaliser le terrain.
2.5 Demander des matériaux de finition, s'il y a lieu.	
2.6 Faire la couronne du chemin.	<ul style="list-style-type: none"> - Prélever du sol minéral sur les côtés du chemin et l'étendre sur le matelas. - Nivelier le chemin.
2.7 Faire l'égouttement du chemin.	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir la méthode d'égouttement. - Creuser un fossé en amont du chemin. - Creuser des fossés des deux côtés du chemin. - Creuser des saignées d'égouttement.
2.8 Compacter le chemin et les aires de manœuvre et de rencontre (pelle hydraulique).	
2.9 Construire la bande de protection pour un chemin situé en bordure d'un lac ou près d'un cours d'eau.	
2.10 Faire de la mise en andins, s'il y a lieu.	

TÂCHE 3 : FAIRE UN PONCEAU

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
3.1 Transporter des matériaux et faire l'accès du ponceau.	<p style="text-align: center;">– Pour la pelle hydraulique –</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporter du couvert végétal jusqu'au cours d'eau. - Faire le matelas. - Faire la couronne de l'accès. - Mettre les roches de côté pour l'enrochement. <p style="text-align: center;">– Pour la pelle hydraulique et le buteur –</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporter du couvert végétal jusqu'au ruisseau (buteur). - Faire le matelas (pelle hydraulique). - Faire la couronne de l'accès (buteur). - Prélever et transporter le sol minéral (pelle hydraulique).
3.2 Effectuer une déviation temporaire du cours d'eau, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer l'emplacement du canal. - Creuser le canal de déviation. - Bloquer l'accès du lit naturel du cours d'eau.
3.3 Préparer le lit du cours d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> - Enlever les roches en saillie. - Mettre du sable, s'il y a lieu.
3.4 Placer le ou les tuyaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Assembler les tuyaux, s'il y a lieu. - Poser les collets, s'il y a lieu.
3.5 Demander des matériaux de finition, s'il y a lieu.	
3.6 Enterrer le ou les tuyaux ou compacter le sable de recouvrement.	
3.7 Placer le géotextile sur les bouts du ou des tuyaux.	
3.8 Faire l'enrochement du ou des tuyaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Placer les roches. - Vérifier l'intégrité du tuyau.
3.9 Stabiliser la bande de protection.	<ul style="list-style-type: none"> - Placer : <ul style="list-style-type: none"> • de la terre noire, • de la mousse, • des souches, • des aulnes.

TÂCHE 4 : APPLIQUER DES MATÉRIAUX GRANULAIRES

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
4.1 Transporter les matériaux sur le site de construction.	
4.2 Décharger les matériaux.	<ul style="list-style-type: none">- Positionner l'engin- Procéder au déchargement.
4.3 Étendre des matériaux.	<ul style="list-style-type: none">- Pousser le matériel sur la surface du chemin.- Enfoncez les roches et compacter le matériau.
4.4 Faire la couronne du chemin.	
4.5 Retourner au banc d'emprunt.	

TÂCHE 5 : CONSTRUIRE DES CHEMINS FORESTIERS HIVERNAUX ET LEURS
AIRES DE SERVICE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
5.1 Établir le tracé du chemin et déterminer l'emplacement des aires de service.	<ul style="list-style-type: none"> - Se rendre sur les lieux avec l'engin. - Effectuer des sondages. - Noter des difficultés en ce qui concerne la présence : <ul style="list-style-type: none"> • d'affleurements rocheux, • de tourbière, • d'eau, etc. - Déterminer le tracé et l'emplacement des aires de service.
5.2 Enlever la neige.	
5.3 Redresser le profil.	<ul style="list-style-type: none"> - Raser les buttes. - Comblir les dépressions.
5.4 Poser et étendre un mélange de sols, de neige et d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacer les matériaux vers le centre du chemin. - Étendre le mélange.
5.5 Faire l'égouttement du chemin, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir la méthode d'égouttement. - Creuser un fossé en amont du chemin. - Creuser des fossés des deux côtés du chemin. - Creuser des saignées d'égouttement.
5.6 Mélanger les matériaux de surface pour le durcissement.	
5.7 Enlever, avant le dégel, les matériaux indésirables sur les traverses de cours d'eau.	

TÂCHE 6 : EFFECTUER L'ENTRETIEN DES CHEMINS FORESTIERS ET DE LEURS AIRES DE SERVICE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
6.1 Nettoyer les fossés.	
6.2 Refaire la couronne du chemin.	
6.3 Déboucher les tuyaux des ponceaux.	
6.4 Préparer les chemins d'hiver.	<ul style="list-style-type: none"> - Comblent les trous. - Enlever les roches situées en bordure des chemins.
6.5 Déneiger les chemins.	<ul style="list-style-type: none"> - Enlever la neige entre les piles de bois. - Pousser les bancs de neige. - Comblent les trous qui se sont formés.
6.6 Rainurer la surface de roulement.	
6.7 Sabler les côtes, les détours et les aires de manœuvre.	

TÂCHE 7 : AIDER LES COLLÈGUES EN DIFFICULTÉ

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
7.1 Tirer des camions semi-remorques.	<ul style="list-style-type: none"> - Attacher le camion au boteur ou à la chargeuse. - Procéder au remorquage. - Coordonner la vitesse de son camion avec celle du camion semi-remorque.
7.2 Désembourber des engins de voirie et de récolte.	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer l'état d'enlèvement. - Choisir l'approche de dégagement et l'équipement. - Déterrèr l'engin, s'il y a lieu. - Attacher l'engin au boteur ou à la pelle hydraulique. - Tirer l'engin.

TÂCHE 8 : EFFECTUER L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
8.1 Faire l'inspection visuelle des machines.	<ul style="list-style-type: none"> - Détecter les marques d'usure. - Détecter les bris mécaniques. - Repérer les fêlures. - Vérifier les conduites hydrauliques. - Vérifier les dents et le grappin de retenue de la pelle hydraulique. - Vérifier l'état de la chenille. - Vérifier les coins et les lames du bouteur. - Vérifier l'état des pneus. - Vérifier les cadrans.
8.2 Vérifier les niveaux d'huile.	<ul style="list-style-type: none"> - Détecter les fuites de liquide hydraulique. - Vérifier les fuites d'huile à moteur.
8.3 Lubrifier les pièces de son engin.	
8.4 Effectuer des réparations mineures.	<ul style="list-style-type: none"> - Changer des conduites hydrauliques. - Changer l'huile à moteur. - Changer les graisseurs. - Régler la tension des chenilles. - Remplacer les phares. - Remplacer des dents, des lames et des coins. - Changer les pneus. - Serrer les écrous des patins.
8.5 Nettoyer les machines.	<ul style="list-style-type: none"> - Retirer la terre, les roches ou la neige sur le train de roulement. - Entretenir la cabine. - Vérifier le bon fonctionnement des extincteurs. - Vérifier la trousse de premiers soins.

3 CONDITIONS DE RÉALISATION ET CRITÈRES DE PERFORMANCE

Les conditions de réalisation d'une tâche renvoient à la situation dans laquelle la tâche s'effectue. Elles comportent généralement une indication sur le lieu, les conditions environnementales et le degré d'autonomie de la personne, ainsi que les références et le matériel utilisés.

Les critères de performance servent à évaluer les aspects essentiels d'une exécution satisfaisante des tâches. Souvent ces critères portent sur l'autonomie, sur la durée, sur la somme et la qualité du travail effectué, sur les attitudes et les comportements appropriés ainsi que sur la santé et la sécurité au travail.

Les conditions de réalisation et les critères de performance ont été déterminés en sous-groupes et ont été validés par l'ensemble des participants.

TÂCHE 1 : EXPLOITER UN BANC D'EMPRUNT

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none">- Cette tâche s'effectue en forêt et au banc d'emprunt.- Cette tâche s'effectue en équipe.- Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître.- En collaboration avec des entrepreneurs.- En utilisant :<ul style="list-style-type: none">• une pelle hydraulique,• un tombereau ou un camion à benne,• une chargeuse,• un bouteur,• un tamiseur, s'il y a lieu.- Cette tâche comporte des risques :<ul style="list-style-type: none">• de renversement de camions et de la chargeuse,• d'éboulis du banc,• de chute de roches.	<ul style="list-style-type: none">- Choix du matériau approprié.- Chargement centré du camion.- Exploitation optimale du banc.- Évaluation correcte de la qualité des matériaux.- Précaution dans l'utilisation des engins.- Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 2 : FAIRE LA MISE EN FORME D'UN CHEMIN FORESTIER ET DE SES AIRES DE SERVICE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en forêt. - Cette tâche s'effectue en équipe (pelle hydraulique et bouteur) ou individuellement (pelle hydraulique). - Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître. - En collaboration avec la conductrice ou le conducteur du tombereau ou du camion à benne. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • une pelle hydraulique avec ou sans grappin de retenue, • un bouteur avec ou sans défonceuse. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de glissades de la personne, • de projection de bois, • de glissades de l'engin, • de chutes d'arbres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Souci du détail. - Initiative et jugement. - Ordre et méthode dans l'exécution des travaux. - Capacité de résolution de problèmes. - Choix correct du tracé et des emplacements. - Compaction correcte du terrain (lorsque les travaux se font avec une pelle hydraulique uniquement). - Choix du matériau approprié. - Respect des normes de construction. - Respect du règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier. - Précaution dans l'utilisation de l'engin. - Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 3 : FAIRE UN PONCEAU

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en équipe (pelle hydraulique et bouteur) ou individuellement (pelle hydraulique). - Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître. - En collaboration avec la conductrice ou le conducteur du tombereau ou du camion à benne. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • une pelle hydraulique avec ou sans grappin de retenue, • un bouteur avec ou sans défonceuse. - Avec : <ul style="list-style-type: none"> • des tuyaux, • du géotextile. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de glissades de la personne, • de projection de bois, • de glissades de l'engin, • de chutes d'arbres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Initiative et jugement. - Capacité de résolution de problèmes. - Absence de chute d'eau. - Absence de refoulement d'eau. - Respect de la pente naturelle du cours d'eau. - Respect du tracé. - Respect du règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier. - Précaution dans l'utilisation de l'engin. - Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 4 : APPLIQUER DES MATÉRIAUX GRANULAIRES

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en forêt, sur le chemin et au banc d'emprunt. - Cette tâche s'effectue en équipe. - Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • un tombereau, • un camion à benne, • un bouteur, • une chargeuse sur roues, • une niveleuse. - À l'aide d'un système de communication radio. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de renversements de l'engin, • d'accidents routiers. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne communication avec les membres de l'équipe. - Épaisseur correcte des matériaux. - Livraison optimale des matériaux. - Finition correcte de la surface du chemin. - Respect des consignes et des directives. - Manifestation d'attention durant le chargement et le déchargement. - Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 5 : CONSTRUIRE DES CHEMINS FORESTIERS HIVERNAUX ET LEURS
AIRES DE SERVICE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en forêt. - Cette tâche s'effectue en équipe (pelle hydraulique et buteur). - Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • une pelle hydraulique avec ou sans grappin de retenue, • un buteur avec ou sans défonceuse. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de glissades de la personne, • de projection de bois, • de glissades de l'engin, • de chutes d'arbres, • d'engelures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Souci du détail. - Initiative et jugement. - Ordre et méthode dans l'exécution des travaux. - Capacité de résolution de problèmes. - Choix correct du tracé et des emplacements. - Dureté du chemin. - Précaution dans l'utilisation de l'engin. - Respect des normes de construction. - Respect du règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier. - Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 6 : EFFECTUER L'ENTRETIEN DES CHEMINS FORESTIERS ET DE LEURS AIRES DE SERVICE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en forêt. - Cette tâche s'effectue individuellement. - Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • une niveleuse pour la réparation de la couronne du chemin, le déneigement et le rainurage du chemin d'hiver, • une sableuse pour le sablage des côtes et des détours, • une pelle hydraulique pour l'entretien des ponceaux et des fossés, • un buteur pour la réparation de la couronne du chemin, la préparation et le déneigement des chemins d'hiver, • une chargeuse pour le déneigement et le sablage. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de glissades de la personne, • de projection de bois, • de glissades de l'engin, • de chutes d'arbres, • d'engelures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de plaintes. - Nivelage correct. - Sablage approprié. - Dégagement correct des chemins permanents et de leurs aires. - Dégagement correct et rapide du chemin d'hiver. - Précaution dans l'utilisation de l'engin. - Respect des règlements sur les normes d'intervention en milieu forestier. - Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

TÂCHE 7 : AIDER LES COLLÈGUES EN DIFFICULTÉ

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en forêt. - Cette tâche s'effectue en collaboration avec le personnel sur place. - Avec la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • une pelle hydraulique, • un boteur, • une chargeuse. - À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> • de chaînes et de câbles, • de pelles à manche. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de projection de chaînes ou de câbles cassés, • de renversement et de glissades d'engins, • de chutes de la personne, • de blessures à la suite d'efforts physiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluation rigoureuse du site et du danger de la situation. - Application rigoureuse des règles de santé et de sécurité au travail. - Fixation sécuritaire des câbles et des chaînes. - Bonne communication.

TÂCHE 8 : EFFECTUER L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Cette tâche s'effectue en forêt, à la fin du quart de travail. - Cette tâche s'effectue individuellement ou en collaboration avec la mécanicienne ou le mécanicien. - À l'aide du manuel d'entretien de l'équipement. - En utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • un coffre d'outils, • des accessoires d'entretien. - Cette tâche comporte des risques : <ul style="list-style-type: none"> • de glissades, • d'accidents liés à l'entretien mécanique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomie de la personne. - Propreté de l'engin. - Détection appropriée des défauts et des bris. - Respect des règles sur la santé et la sécurité au travail.

4 IMPORTANCE RELATIVE DES TÂCHES, POURCENTAGE DU TEMPS DE TRAVAIL ET DEGRÉ DE COMPLEXITÉ

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail ont évalué l'importance relative des tâches, le pourcentage du temps de travail y étant consacré (sur une base annuelle) et leur degré de complexité.

4.1 Importance relative des tâches

1	Exploiter un banc d'emprunt	2
2	Faire la mise en forme d'un chemin forestier et de ses aires de service	1
3	Faire un ponceau	1
4	Appliquer des matériaux granulaires	2
5	Construire des chemins forestiers hivernaux et leurs aires de service	1
6	Effectuer l'entretien des chemins forestiers et de leurs aires de service	2
7	Aider les collègues en difficulté	2
8	Effectuer l'entretien des machines	2

- 1 = Tâches jugées plus importantes.
2 = Tâches jugées moins importantes.

4.2 Pourcentage du temps de travail

1	Exploiter un banc d'emprunt	1,4
2	Faire la mise en forme d'un chemin forestier et de ses aires de service	39,0
3	Faire un ponceau	16,2
4	Appliquer des matériaux granulaires	8,7
5	Construire des chemins forestiers hivernaux et leurs aires de service	19,3
6	Effectuer l'entretien des chemins forestiers et de leurs aires de service	9,1
7	Aider les collègues en difficulté	*
8	Effectuer l'entretien des machines	6,3

* Sur demande

4.3 Degré de complexité

1	Exploiter un banc d'emprunt	4
2	Faire la mise en forme d'un chemin forestier et de ses aires de service	1
3	Faire un ponceau	2
4	Appliquer des matériaux granulaires	5
5	Construire des chemins forestiers hivernaux et leurs aires de service	5
6	Effectuer l'entretien des chemins forestiers et de leurs aires de service	3
7	Aider les collègues en difficulté	3
8	Effectuer l'entretien des machines	5

1 = Tâche très complexe.

5 = Tâche peu complexe.

5 HABILITÉS TRANSFÉRABLES ET COMPORTEMENTS SOCIOAFFECTIFS

5.1 Habiletés cognitives

Application de connaissances en géomorphologie

La conductrice ou le conducteur d'engins de voirie forestière doit être en mesure de distinguer la moraine, les eskers, les couches indurées (tuf) ainsi que les matériaux présents dans le banc d'emprunt.

Ces connaissances sont essentielles à l'exécution des tâches de construction et d'exploitation d'un banc d'emprunt.

Application de connaissances en botanique

L'emploi de mousses, de souches, de fascines et de terres demande l'application de connaissances en botanique.

On souligne qu'en montagne, les matériaux sont parfois en quantité limitée. Leur gestion est donc particulièrement importante compte tenu de la nécessité de construire un matelas de route solide.

Par ailleurs, la personne doit reconnaître les principales essences d'arbres, étant donné que ceux-ci servent à repérer les différents types de sols (les feuillus sont généralement annonciateurs de gravier et les épinettes, de roc).

Application de connaissances en environnement

Ces connaissances touchent notamment la pose des ponceaux, la fermeture des bancs d'emprunt et la stabilisation des accotements de la route lorsque celle-ci est à proximité d'un cours d'eau ou d'un lac.

Application de connaissances concernant le règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier

Les principaux règlements et normes d'intervention en milieu forestier qui sont appliqués par la conductrice ou le conducteur d'engins traitent :

- du respect des pentes,
- de l'utilisation de la mousse à des fins d'égouttement des eaux de ruissellement,
- de la réduction de la sédimentation dans les cours d'eau naturels,
- de la réfection d'un couvert végétal sur les affleurements rocheux et les bancs d'emprunt,
- de la suppression de trous (création d'eau stagnante),
- de la non-pollution des lieux.

Application de connaissances en aménagement forestier

Des notions de base sont demandées en aménagement forestier. Elles servent à la compréhension et au respect des exigences environnementales de même qu'au respect des règlements sur les normes d'intervention en milieu forestier.

Application de connaissances en ressources fauniques

On souligne que la conductrice ou le conducteur doit être en mesure de reconnaître les espèces rares afin d'éviter de porter atteinte à leur aire de reproduction.

Application de connaissances en lecture de cartes et de photos aériennes

Dans certains milieux de travail, les conductrices et les conducteurs sont appelés à lire des cartes ou des photos aériennes au moment de l'établissement du tracé. On souligne que l'utilisation des cartes et des photos aériennes est courante lorsque la construction des chemins se fait la nuit.

Application de connaissances en mécanique

Des notions de base en mécanique sont nécessaires pour la tâche d'entretien des machines. De plus, la personne doit être capable d'aider la mécanicienne ou le mécanicien au cours des réparations.

Application de connaissances en prévention d'incendie

Les conductrices et les conducteurs d'engins de voirie forestière sont les premiers intervenants en début d'incendie.

Les personnes qui conduisent des boteurs et des pelles hydrauliques doivent demeurer sur place et construire des coupe-feu et des tranchées. Celles qui conduisent des camions à benne ou des tombereaux doivent transporter du matériel de lutte contre les incendies et installer des pompes. De plus, elles peuvent être affectées à la surveillance du feu.

Les participants soulignent le danger et la gravité que représentent les incendies de forêt et l'urgence qu'ils commandent.

Application de connaissances en arpentage

De l'avis des personnes présentes, le métier ne demande pas d'appliquer des connaissances en topométrie.

5.2 Habiletés psychomotrices

La conductrice ou le conducteur d'engins de voirie forestière doit posséder une bonne endurance physique puisque les journées de travail peuvent atteindre douze heures.

La personne doit être en mesure de soulever, porter, tirer des charges pouvant atteindre cinquante kilos lorsqu'elle remplace des couteaux et des lames sur des boteurs ou encore lorsqu'elle enlève des roches ou des troncs d'arbre coincés dans les chenilles de l'engin. Ces efforts sont effectués dans des positions parfois inconfortables.

On explique que le métier exige une excellente coordination des gestes. On précise que les commandes de conduite doivent souvent être manipulées en même temps et on rappelle que la pelle hydraulique comprend deux manches et deux pédales, que le boteur compte quatre manettes, que l'on compte huit ou neuf manettes, un volant et des pédales sur la niveleuse et deux manettes, un volant ainsi que des pédales sur la chargeuse.

On signale par ailleurs que la conductrice ou le conducteur du boteur doit être en mesure de manœuvrer son engin tout en regardant en arrière.

On explique également que la conduite du camion à benne demande une bonne coordination des gestes étant donné que la transmission de l'engin comporte quinze vitesses.

Enfin, la personne doit posséder une dextérité fine lorsqu'elle conduit des engins munis de commandes hydrauliques.

5.3 Habiletés perceptives

La personne doit avoir une capacité proprioceptive et être en mesure de se représenter mentalement des objets cachés par l'engin. Ces habiletés proprioceptives sont nécessaires, entre autres, pour :

- construire l'aire de chargement,
- charger les camions,
- redresser le profil du chemin,
- construire le matelas du chemin et les aires de service,
- faire la couronne du chemin.

Habiletés visuelles

Le métier demande une capacité de distinguer les formes et de percevoir les trois dimensions.

La personne doit également percevoir les couleurs pour interpréter la signification des rubans placés dans l'emprise. On mentionne que la perception des teintes permet de distinguer les essences forestières et donc de repérer les types de sols.

On précise que les habiletés visuelles sont particulièrement importantes pour les personnes qui conduisent des niveleuses.

Habiletés tactiles

Ces habiletés sont requises dans l'utilisation des commandes hydrauliques.

Par ailleurs, on souligne que les personnes qui conduisent des boteurs doivent percevoir avec leur corps le mouvement de l'engin afin de reconnaître la nature et la portance du terrain.

Habiletés olfactives

La personne doit être en mesure de sentir les différentes odeurs d'huile et de liquide afin de repérer les bris mécaniques.

L'odorat est aussi utile pour percevoir le réchauffement du système de roulement et pour détecter des débuts d'incendie.

Habiletés auditives

Ces habiletés sont utiles pour repérer les bris de machines et pour reconnaître le type de sol lors du contact de l'engin avec le terrain.

5.4 Habiletés et comportements socioaffectifs

Habiletés dans le domaine de la communication

La communication d'information par radio demande que la personne s'exprime de façon claire.

On souligne qu'une bonne entente entre les personnes est considérée comme une condition importante à l'exécution d'un travail de qualité.

Comportements liés à la santé et à la sécurité

Le port de la ceinture de sécurité, du casque, des lunettes et des gants est requis pour tout travail en forêt. De plus, la conductrice ou le conducteur doit s'assurer que la cabine de l'engin est sécuritaire et retirer tout objet pouvant gêner ses mouvements, le ou la heurter en cas de renversement.

On souligne que la personne doit faire preuve de prudence lorsqu'elle monte et descend des engins et lorsqu'un arbre se situe à proximité de la cabine.

Enfin la personne doit être attentive à tout indice de feu (incendie dans un moteur et feu de contact du métal avec la pierre).

Attitudes et comportements liés à l'éthique professionnelle

La conductrice ou le conducteur d'engins de voirie forestière doit respecter l'environnement et la propriété privée.

6 SUGGESTIONS CONCERNANT LA FORMATION

Critères de sélection des élèves

Un intérêt pour la conduite d'un engin et le travail en forêt, une bonne vision spatiale, de la dextérité et de la coordination ainsi que la capacité de travailler en équipe sont des qualités qui, de l'avis des participants à l'atelier, sont à rechercher au moment de l'admission des élèves.

Liens entre le milieu du travail et la formation

Les personnes présentes soutiennent que le programme d'études devrait comprendre un stage en entreprise. Elles estiment qu'un stage d'une durée de six mois et l'exécution d'activités de travail d'hiver et d'été permettraient aux élèves d'approfondir les compétences acquises à l'école.

On souligne que les stages posent des problèmes puisque les entreprises, pour des raisons de productivité, ont de la difficulté à permettre l'utilisation des machines aux élèves et que ceux-ci sont souvent limités à l'observation ou encore à travailler pendant l'heure de dîner.

On précise toutefois que certaines opérations des tâches d'exploitation du banc d'emprunt ou d'application des matériaux granulaires pourraient constituer des activités intéressantes pour les élèves et pour les entreprises.

Les personnes affirment à l'unanimité que le stage ne sera significatif que s'il permet aux élèves de construire des chemins forestiers.

Suggestions concernant le régime de compagnonnage

Les participants se montrent intéressés à participer à un enseignement selon le régime de compagnonnage.

Ils mentionnent toutefois que l'application de ce régime ne doit pas pénaliser la conductrice ou le conducteur en ce qui a trait à l'évaluation du rendement.

De l'avis des personnes, les entreprises auraient actuellement un intérêt limité à mettre en place un régime de compagnonnage étant donné la baisse de productivité qu'il peut occasionner. On considère toutefois que les problèmes de relève de main-d'œuvre qui commencent à se poser pourraient amener les entreprises à manifester de l'intérêt pour le régime.

Par ailleurs, on souligne que les cabines de la pelle hydraulique et du boteur ne peuvent accueillir deux personnes. Le formateur devra être à l'extérieur avec un équipement radio de façon à diriger le travail de la ou du jeune.

Enfin, on estime que la collaboration de la contremaîtresse ou du contremaître est un facteur clé dans une mise en œuvre réussie du régime de compagnonnage.

Stratégies pédagogiques

Les participants souhaitent que le programme d'études permette aux élèves d'effectuer des apprentissages de base sur l'ensemble des engins de voirie forestière et de se spécialiser sur un engin.

Enfin, on souligne que l'encouragement des élèves par les enseignantes et les enseignants est une condition essentielle à la qualité de leur formation.

7 GRILLE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

**LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL RELATIVEMENT AUX TÂCHES
DES CONDUCTRICES ET CONDUCTEURS D'ENGINS DE VOIRIE FORESTIÈRE**

Éléments de la santé et sécurité au travail liés à la fonction de travail *conductrice et conducteur d'engins de voirie forestière*

	Sources de risques	Effets sur la santé	Moyens de prévention
1	Chutes de la personne.	Blessures corporelles multiples.	Vêtements appropriés (chapeau, chaussures, etc.), méthode de travail adaptée.
2	Projectiles de bois, de roche et autres machines.	Blessures corporelles multiples.	Repérage des dangers, méthode de travail adaptée.
3	Machines en mouvement (travail en équipe).	Blessures corporelles multiples.	Respect des standards de travail.
4	Éboulis.	Blessures corporelles multiples.	Repérage des dangers, méthode de travail adaptée.
5	Chutes de roches.	Blessures corporelles multiples.	Repérage des dangers, méthode de travail adaptée.
6	Chutes d'arbres.	Blessures corporelles multiples.	Repérage des dangers, méthode de travail adaptée.
7	Accidents routiers.	Blessures corporelles multiples.	Méthode de travail adaptée, signalisation adéquate, conduite préventive.
8	Efforts physiques.	Blessures corporelles multiples.	Méthode de travail adaptée, période de repos.
9	Intempéries.	Coup de chaleur, engelures, hypothermie.	Vêtements appropriés et de rechange, produits désaltérants, connaissance de premiers soins, repos.
10	Utilisation de véhicules motorisés.	Blessures corporelles multiples.	Connaissance suffisante du véhicule, comportement sécuritaire, port de l'équipement de sécurité.
11	Utilisation d'outils divers.	Blessures corporelles multiples.	Équipement de protection individuelle, connaissance suffisante des outils utilisés.
12	Présence d'animaux sauvages.	Blessures corporelles multiples.	Comportement adapté, utilisation de poivre de cayenne et autres produits ou outils appropriés.
13	Présence d'insectes et de moustiques.	Allergies (guêpes), trouble des voies respiratoires.	Comportement adapté, matériel médical, le cas échéant (trousse de premiers soins et trousse anaphylactique).
14	Renversement et glissement de l'engin.	Blessures corporelles multiples.	Comportement adapté, utilisation adéquate de l'engin, méthode de travail adaptée.
15	Produits dangereux.	Blessures corporelles multiples.	Comportement adapté, connaissance des dangers liés aux produits utilisés, équipement de protection individuelle.

Tâche 1 : Exploiter un banc d'emprunt

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.1 Se rendre sur les lieux.															
1.2 Effectuer des sondages.	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	
1.3 Décaper le terrain.	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	
1.4 Construire l'aire de chargement.	X		X						X	X		X	X		
1.5 Choisir les matériaux.	X		X	X	X				X	X		X	X		
1.6 Procéder au tamisage des matériaux, s'il y a lieu.	X	X	X					X	X	X	X	X	X		
1.7 Charger le camion.	X		X						X	X	X	X	X		
1.8 Fermer le banc d'emprunt.	X	X	X	X	X				X	X		X	X	X	

Tâche 2 : Faire la mise en forme d'un chemin forestier et de ses aires de service

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2.1 Établir le tracé final du chemin et déterminer l'emplacement des aires de service.	X	X	X	X		X			X	X		X	X	X	
2.2 Enlever la terre noire, s'il y a lieu.	X	X	X						X	X		X	X	X	
2.3 Redresser le profil du chemin.	X	X	X						X	X		X	X	X	
2.4 Construire le matelas du chemin et de ses aires de service.	X	X	X						X	X		X	X	X	
2.5 Demander des matériaux de finition, s'il y a lieu.															
2.6 Faire la couronne du chemin.	X		X	X					X	X		X	X	X	
2.7 Faire l'égoutement du terrain.	X		X	X					X	X		X	X	X	
2.8 Composter le terrain et les aires de manœuvre et de rencontre, s'il y a lieu.	X		X						X	X		X	X		
2.9 Construire la bande de protection pour un chemin situé en bordure d'un lac ou près d'un cours d'eau.	X		X						X	X		X	X		
2.10 Faire la mise en andins, s'il y a lieu.	X	X	X						X	X		X	X		

Tâche 3 : Faire un ponceau

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3.1 Transporter des matériaux et faire l'accès au ponceau. - pour la pelle hydraulique;	X	X			X				X	X		X	X		
- pour la pelle hydraulique et le boteur.	X	X	X						X	X		X	X		
3.2 Effectuer une déviation temporaire du cours d'eau, s'il y a lieu.	X		X	X					X	X		X	X		
3.3 Préparer le lit du cours d'eau.	X		X		X			X	X			X	X		
3.4 Placer le ou les tuyaux.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X		
3.5 Demander des matériaux de finition, s'il y a lieu.															
3.6 Enterrer le ou les tuyaux ou compacter le sable de recouvrement.	X		X						X	X		X	X		
3.7 Placer le géotextile sur les bouts du ou des tuyaux.	X		X					X	X	X	X	X	X		
3.8 Faire l'encrochement du ou des tuyaux.	X	X	X		X				X	X		X	X		
3.9 Stabiliser la bande de protection.	X		X						X	X		X	X		

Tâche 4 : Appliquer des matériaux granulaires

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4.1 Transporter les matériaux sur le site de construction.	X		X				X		X	X		X	X		
4.2 Décharger les matériaux.	X	X	X						X	X		X	X		
4.3 Étendre les matériaux.	X		X				X		X	X		X	X	X	
4.4 Faire la couronne du chemin.	X		X				X		X	X		X	X	X	
4.5 Retourner au banc d'emprunt.	X						X		X	X		X	X		

Tâche 5 : Construire des chemins hivernaux et leurs aires de service

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5.1 Établir le tracé du chemin et déterminer l'emplacement des aires de service.	X	X	X	X		X			X	X		X		X	
5.2 Enlever la neige.	X	X	X	X					X	X		X		X	
5.3 Redresser le profil.	X	X	X						X	X		X		X	
5.4 Poser et étendre un mélange de sols, de neige et d'eau.	X		X						X	X		X		X	
5.5 Faire l'égoutement du terrain, s'il y a lieu.	X		X	X					X	X		X		X	
5.6 Mélanger les matériaux de surface pour le durcissement.	X		X						X	X		X		X	
5.7 Enlever, avant le dégel, les matériaux indésirables sur les traverses de cours d'eau, s'il y a lieu.	X		X	X					X	X		X		X	

Tâche 6 : Effectuer l'entretien des chemins forestiers et de leurs aires de service

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6.1 Nettoyer les fossés.	X			X			X		X	X		X	X	X	
6.2 Refaire la couronne du chemin.	X						X		X	X		X	X		
6.3 Déboucher les tuyaux des ponceaux.	X			X	X		X		X	X	X	X	X	X	
6.4 Préparer les chemins d'hiver.	X						X		X	X		X	X	X	
6.5 Déneiger les chemins.	X	X					X		X	X		X		X	
6.6 Rainurer la surface de roulement.	X						X		X	X		X		X	
6.7 Sabler les côtés, les détours et les aires de manœuvre.	X						X		X	X		X		X	

Tâche 7 : Aider les collègues en difficulté

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7.1 Tirer des camions semi-remorques.	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7.2 Désembourber des engins de voirie et de récolte.	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Tâche 8 : Effectuer l'entretien des machines

OPÉRATIONS	TYPES DE RISQUE														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8.1 Faire l'inspection visuelle des machines.	X								X			X	X		
8.2 Vérifier les niveaux d'huile.	X								X			X	X		X
8.3 Lubrifier les pièces de son engin.	X								X		X	X	X		X
8.4 Effectuer les réparations mineures.	X	X						X	X		X	X	X		X
8.5 Nettoyer les machines.	X							X	X		X	X	X		

Éducation

Québec 

17-1511-06