



# CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

## ÉTOILE D'OR

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



#### SECTION 1

#### OCOM M426.01 – SE PRÉPARER POUR L'INSTRUCTION SUR LES EXPÉDITIONS

Durée totale :

30 min

#### PRÉPARATION

#### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant de l'enseigner.

Se procurer les exemples requis de vêtements et d'équipement de plein air et de collations à haute teneur énergétique.

Les instructions de ralliement et le calendrier d'instruction auquel il est fait référence au PE 2 varient selon la région. Obtenir ces documents auprès du centre d'expédition local.

Photocopier, pour chaque cadet, la trousse de révision des habiletés en navigation qui se trouve à l'annexe A.

Si le centre d'expédition dirige des activités par temps froid (raquette/ski), les PE 1 et 2 devront être modifiés. L'information est disponible dans l'OCOM C121.03 (Choisir les vêtements pour temps froid) et dans l'OCOM C121.04 (Reconnaître les effets du temps froid).

#### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

#### APPROCHE

Un exposé interactif a été choisi pour les PE 1 et 2 afin d'orienter les cadets concernant le choix de l'équipement d'expédition et de l'instruction d'expédition.

Une activité en classe a été choisie pour le PE 3, pour permettre de donner des directives relatives à la trousse de révision des compétences en navigation qui seront suivies avant la participation à l'expédition du niveau de l'étoile d'or.

#### INTRODUCTION

#### RÉVISION

S.O.

## **OBJECTIFS**

À la fin de cette leçon, le cadet doit être en mesure de se préparer pour l'instruction sur les expéditions.

## **IMPORTANCE**

Il est important que les cadets comprennent l'importance de se préparer pour l'instruction sur les expéditions afin qu'ils soient plus à l'aise lorsqu'ils participent à une expédition. La révision des instructions de ralliement avant l'instruction proprement dite et la révision des compétences en navigation aideront les cadets à se préparer à l'instruction sur les expéditions.

**Point d'enseignement 1****Réviser le choix de vêtements et d'équipements pour une expédition**

Durée : 10 min

Méthode : Exposé interactif



Ce PE vise à familiariser les cadets avec les vêtements et l'équipement appropriés à apporter pour l'instruction sur les expéditions. Les cadets doivent avoir appris cette matière à l'occasion d'instructions précédentes sur les expéditions.

Se procurer au besoin plusieurs exemples de vêtements et d'équipement de plein air et de collations à haute teneur énergétique.

Adapter la leçon en fonction des conditions météorologiques prévues aux centres d'expédition respectifs et des activités qui s'y dérouleront. On doit conseiller aux cadets de vérifier les prévisions météorologiques avant l'instruction.

**LES VÊTEMENTS**

La façon la plus efficace de se garder au chaud et d'assurer son confort dans des conditions changeantes est de porter plusieurs couches de vêtements. Les couches de vêtements créent un microclimat autour du corps que l'on peut adapter en fonction de l'humidité, du vent, de la température et des niveaux d'effort.



Ne pas oublier :

- mieux vaut rester au chaud que d'essayer de se réchauffer après avoir eu froid ;
- on a besoin de plus d'isolation pour rester au chaud lorsqu'on est assis sans bouger que lorsqu'on bouge ; et
- la chaleur se perd plus rapidement au contact d'un objet solide, par conduction, qu'au contact de l'air froid, par convection; c'est ce qu'on appelle transfert de chaleur par mouvement ascendant.



Lorsque l'expédition aura lieu par temps froid, s'assurer que les cadets observent les principes pour conserver la chaleur.

**VÊTEMENTS PROPRES.** Important pour des raisons d'hygiène et de confort. La saleté et la graisse s'introduisent dans les poches d'air, ce qui permet à la chaleur de s'échapper du corps plus facilement, et vous aurez froid plus tôt.

**ÉVITER D'AVOIR TROP CHAUD.** On transpire quand on a trop chaud, et les vêtements seront humides. L'humidité conductrice s'introduit dans les poches d'air, permettant ainsi à la chaleur du corps de s'échapper. On peut éviter d'avoir trop chaud en enlevant des couches ou avec la ventilation.

**COUCHES DE VÊTEMENTS PAS TROP SERRÉS.** Les vêtements et les chaussures qui sont trop serrés gênent la circulation, ce qui augmente le danger des gelures. Les vêtements ne doivent pas être trop amples non plus, parce que l'air emprisonné peut alors circuler, ce qui occasionne une perte de chaleur. Les couches superposées vous permettent d'enlever des vêtements avant que vous ayez trop chaud, et de rajouter des vêtements quand vous avez froid.

**GARDER LES VÊTEMENTS AU SEC.** L'humidité pénétrera vos vêtements de l'extérieur et de l'intérieur. Le givre ou la neige qui s'accumule sur vos vêtements fondra par la chaleur corporelle, et vos vêtements seront humides.

## LES CHAUSSURES

Les chaussures constituent un aspect important de l'habillement pour l'instruction sur les expéditions. Des chaussures ou bottes bien ajustées et confortables rendront l'instruction plus agréable pour le cadet. Des bottes de randonnées qui arrivent au bas de la cheville sont les chaussures idéales. Il est important de trouver des chaussures ou bottes qui protègent adéquatement la cheville.



On ne devrait pas porter de bottes de combat ou autres bottes de distribution militaire qui dépassent la cheville, durant l'instruction sur les expéditions. Aussi, il ne faut pas porter de nouvelles bottes pour la première fois pendant une expédition.



Lorsque l'expédition a lieu par temps froid, s'assurer que les cadets sachent que les pieds sont vulnérables au froid car ils deviennent facilement humides, à la fois à cause de l'environnement et de la transpiration.

Les principes suivants sont utiles pour choisir et porter les chaussures :

- **S'assurer que les chaussures ne sont pas trop serrées et qu'elles possèdent plusieurs épaisseurs.** Les parties d'une chaussure qui forment les couches sont la botte et les différentes combinaisons de chaussettes et de semelles intérieures.
- **Éviter de gêner la circulation.** Plusieurs paires de chaussettes trop serrées ou des lacets trop serrés peuvent entraver la circulation de sang venant du haut du corps, et sont la cause des pieds froids.
- **Changer les chaussettes et les semelles intérieures le plus souvent possible.** Puisque les chaussures sont souvent plus trempées que les autres vêtements, choisir des chaussures fabriquées à l'épreuve de l'humidité, p.ex. avec une semelle de caoutchouc et une bande de tissu. On doit toujours avoir plusieurs paires de chaussettes sèches, et on doit changer les chaussettes le plus tôt possible une fois qu'elles sont trempées. Si les chaussures ont des semelles intérieures remplaçables, comme les *mukluks*, on doit changer les semelles intérieures ainsi que les chaussettes.
- **Faire sécher les chaussures lorsqu'elles sont mouillées.** On doit bien faire sécher les chaussures à la première occasion.
- **S'assurer que les chaussures et les pieds sont propres.** Les chaussures doivent être exemptes de terre et de boue, et on doit nettoyer les pieds fréquemment. On doit toujours bouger et masser les pieds lorsqu'on change de chaussettes.
- **S'assurer que les chaussures sont bien ajustées pour prévenir le frottement et les ampoules.** On doit bien ajuster les fixations de ski et de raquettes. Les fixations mal ajustées peuvent irriter les pieds ou entraîner une usure et une détérioration excessive de la botte.

## ÉQUIPEMENT PERSONNEL



Consulter les instructions de ralliement pour obtenir une liste de l'équipement personnel requis.

L'équipement d'expédition personnel est composé d'articles qui sont utiles pour le participant et qu'il doit entretenir. L'équipement personnel est le fourbi que les cadets doivent transporter sur eux.

Articles à apporter de la maison :

- **Une trousse d'hygiène.** Celle-ci doit comprendre tous les articles personnels nécessaires au maintien d'une bonne santé et d'une bonne hygiène. Elle doit inclure :
  - du savon de camping (biodégradable),
  - une brosse à dents,

- du dentifrice,
- du papier de toilette, et
- une débarbouillette ou une petite serviette.
- **Insectifuge.** L'ingrédient actif d'un insectifuge est le DEET. Il existe de nombreuses marques d'insectifuge, qu'on peut acheter dans la plupart des épiceries.
- **Un baume pour les lèvres.** Le baume pour les lèvres avec écran solaire aide à protéger les lèvres. Les lèvres brûlent facilement en altitude, et les vents froids et secs peuvent les gercer et les faire saigner.
- **Écran solaire.** Un facteur de protection solaire (FPS) de 4 signifie que cela prendra quatre fois plus de temps que si elle n'était pas protégée, pour que la peau brûle. Bien qu'on puisse prévenir la plupart des coups de soleil avec un FPS de 15 qui protège contre les rayons ultraviolets A (UVA) et B (UBV), il est recommandé d'utiliser un FPS de 30 ou plus pour la plupart des activités.
- **Lunettes de soleil.** Lunettes de protection. Les lunettes de soleil protègent les yeux contre le soleil.
- **Un bloc-notes et un crayon.** Permet de prendre des notes ou de laisser un message dans toute situation.
- **Récipient d'eau.** Bouteille d'eau ou gourde étanche pour transporter de l'eau.
- **Appareil photographique.** L'appareil photographique est un excellent moyen pour enregistrer de nouvelles expériences.

Articles que le centre d'expédition peut fournir :

- **Une lampe de poche ou une lampe frontale.** On doit toujours avoir sur soi une lampe de poche ou une lampe frontale; un petit modèle est préférable pour limiter le poids (s'assurer d'apporter des piles et des ampoules de rechange lors de chaque voyage). Les lampes frontales permettent un fonctionnement mains libres.
- **Des allumettes.** Au moins 20 allumettes résistantes à l'eau. Conserver les allumettes et un frottoir dans un contenant distinct, à l'intérieur de l'équipement (on peut utiliser des contenants pour film 35 mm).
- **Un couteau ou un outil polyvalent.** Outil utile pour de nombreuses applications dans la campagne. Les couteaux de chasse équipés d'une longue lame fixe ne sont pas appropriés pour les activités de cadet.
- **Trousse de survie.** Une trousse qui comprend des articles utiles dans une situation de survie. Ces articles doivent être spécifiques au milieu dans lequel on se déplace.
- **Sifflet.** À utiliser comme dispositif de signalisation en cas d'urgence.
- **Des collations à haute teneur énergétique.** Conformément aux instructions ci-dessous.



On pourrait exiger de chaque participant qu'il apporte une assiette, un bol et des ustensiles, selon la nourriture qu'il consommera pendant l'instruction sur les expéditions.

## ÉQUIPEMENT DE GROUPE

L'équipement de groupe doit être choisi en fonction de sa polyvalence, de son poids et de la facilité avec laquelle on peut l'utiliser et l'emballer. Plus un article est compact ou peut le devenir, plus il est facile à emballer et à transporter.

L'équipement de groupe sera remis aux cadets à leur arrivée au centre d'expédition.

## COLLATIONS À HAUTE TENEUR ÉNERGÉTIQUE



Les centres d'expédition peuvent fournir des collations à haute teneur énergétique. S'ils apportent leurs propres collations, encourager les cadets à les choisir avec soin, car ils devront les porter.

La nourriture est l'un des facteurs les plus importants à prendre en considération lorsqu'on dépense beaucoup d'énergie pendant une activité. Il est important de bien choisir les collations qui compléteront les repas afin de s'alimenter et de conserver son énergie.



Les risques de blessures augmentent vers 1100 heures et 1500 heures, moments où le taux de sucre dans le sang est faible et où les personnes sont fatiguées de leur activité.

### Barres de céréales

Les barres de céréales représentent une collation facile à apporter en randonnée et qui génère peu de déchets. Le papier d'emballage d'une barre de céréales peut être plié et mis dans un sac en plastique refermable qu'on jettera plus tard. Si on la mange en chemin, on peut simplement mettre le papier d'emballage dans une poche.

Les barres de céréales sont vendues dans une variété de saveurs, qui inclue souvent le chocolat. Elles contiennent en grande partie des produits céréaliers et ont une haute valeur calorique. Elles contiennent souvent de 10 à 14 grammes de glucides et de 11 à 16 grammes de lipides.



Éviter les barres de céréales qui contiennent plus de 20 % de lipides, car elles ne feront que nuire au niveau d'énergie.

### Fruits et noix séchés

Les fruits déshydratés peuvent se conserver pendant des mois sans perdre l'essentiel de leur valeur nutritive. Ils sont avantageux et légers sur le plan énergétique, car 80 % du contenu en eau a été enlevé. La plupart des épiceries offrent une variété de fruits, qui peuvent être déshydratés à la maison.



Pour préparer des pommes déshydratées maison :

1. Couper les pommes en tranches minces.
2. Les déposer sur une plaque de cuisson en une seule couche.
3. Mettre au four à basse température (60 degrés Celsius [140 degrés Fahrenheit]).
4. Vérifier le degré de déshydratation toutes les 20 minutes.
5. Entrouvrir la porte du four pour laisser s'échapper l'humidité et améliorer les résultats.

Cette recette peut prendre jusqu'à quatre heures.

Les graines et les noix sont d'excellentes sources de glucides, de protéines et de lipides. Les protéines représentent une partie essentielle de tout régime alimentaire; il est reconnu qu'il ne faut jamais partir sans cette collation indispensable. Leur teneur élevée en gras ralentit la digestion, c'est pourquoi il est préférable

de les manger pour refaire le plein d'énergie pendant les pauses plus longues. Les noix procurent aussi du magnésium, qui protège les muscles contre les brûlures causées par l'acide lactique.

## Fromage

Bonne source de produits laitiers en randonnée, le fromage assure un bon apport en calcium.



Les fromages à forte teneur en eau se conservent mal s'ils ne sont pas réfrigérés pendant longtemps. Les fromages à faible teneur en eau se conservent longtemps. La matière grasse du lait se liquéfie à température élevée. Malgré l'apparence désagréable qui en résulte, cela ne signifie pas que le fromage est avarié.

Voici des fromages à forte teneur en humidité :

- la mozzarella, et
- le parmesan.

Voici des fromages à basse teneur en humidité :

- le cheddar,
- le colby, et
- le suisse.

## Raisins et arachides

Un mélange de raisins, d'arachides et de tout autre ingrédient qu'une personne désire ajouter. On ajoute souvent une source de glucides comme des pépites de chocolat aux fruits séchés.

Il existe de nombreuses variétés de mélanges. On peut soit en acheter, déjà préparé, dans la plupart des épiceries ou en préparer à la maison. On a tous une recette préférée. La recette peut varier d'une expédition à l'autre, en fonction des ingrédients disponibles ou de ce que l'on a le goût de manger.



Les petits ingrédients, comme les graines de tournesol, se ramasseront au fond du sac pendant que les ingrédients plus gros resteront en surface. C'est pour cela qu'il faut mélanger le contenu du sac avant de le manger.



Recette simple de raisins et arachides :

- 118 ml (1/2 tasse) d'arachides,
- 118 ml (1/2 tasse) de raisins secs,
- 59 ml (1/4 tasse) de pépites de chocolat\*, et
- 59 ml (1/4 tasse) de canneberges déshydratées.

\*Par temps chaud, on peut remplacer les pépites de chocolat par des morceaux de chocolat enrobés de sucre qui ne fondront pas.

Mélanger le tout dans un bol et entreposer dans un contenant hermétique ou un sac refermable. Cette recette donne 354 ml (1 1/2 tasse). On peut lui substituer ou ajouter d'autres ingrédients.



Voici des exemples d'ingrédients qu'on peut mettre dans un mélange :

- des pommes déshydratées,
- des brisures de banane,
- des papayes déshydratées,
- des dattes,
- des canneberges déshydratées,
- de la noix de coco,
- des amandes,
- des noix de cajou,
- des arachides,
- du chocolat;
- des grains de caroube,
- des morceaux de chocolat enrobés de sucre,
- des raisins secs enrobés de chocolat ou de yogourt,
- des graines de tournesol,
- des pois verts déshydratés, et
- des bretzels.

---

## **CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1**

### **QUESTIONS :**

- Q1. Quelle façon est la plus efficace pour se garder au chaud et assurer son confort dans des conditions changeantes?
- Q2. Quels articles personnels le cadet doit-il apporter au centre d'expédition?
- Q3. Quels nutriments sont contenus dans les noix?
- Q4. Quand a-t-on tendance à se blesser le plus souvent en randonnée?

### **RÉPONSES ANTICIPÉES :**

- R1. La façon la plus efficace de se garder au chaud et d'assurer son confort dans des conditions changeantes est de porter plusieurs couches de vêtements.
- R2. Les articles personnels que le cadet doit apporter au centre d'expédition sont les suivants :
- une trousse d'hygiène,
  - un insectifuge,
  - du baume pour les lèvres,

- l'écran solaire,
- des lunettes de soleil,
- un bloc-notes et un crayon,
- un récipient d'eau, et
- un appareil photographique.

R3. Les noix sont une excellente source de glucides, de protéines et de lipides.

R4. Les risques de blessures augmentent vers 1100 heures et 1500 heures, moments où le taux de sucre dans le sang est faible et où les personnes sont fatiguées de leur activité.

---

## Point d'enseignement 2

### Donner une séance d'information aux cadets sur les instructions de ralliement et le calendrier d'instruction sur les expéditions de l'étoile d'or

Durée : 10 min

Méthode : Exposé interactif

---



Ce PE vise à informer les cadets de ce dont ils auront besoin pendant l'instruction au centre d'expédition.

Réviser les instructions de ralliement et après en avoir informé les cadets, répondre à toutes leurs questions.

## RISQUES LIÉS À L'INSTRUCTION SUR LES EXPÉDITIONS

Les activités dirigées aux centres d'expédition comprendront probablement de la randonnée pédestre, du vélo, du canotage et du camping. Le risque est la possibilité qu'un danger, une perte ou une blessure survienne. Chaque activité comporte ses propres risques.

La randonnée pédestre est une activité de marche dans la nature sauvage sur des sentiers non revêtus qui peut se faire sur des types de terrains et dans des milieux très variés. Il n'est pas rare que des cadets se blessent en trébuchant, en tombant et en glissant sur des racines ou des roches mouillées ou en tombant sur une petite pente.

Le vélo de montage est une activité qui consiste à conduire un vélo sur des sentiers ou des routes secondaires au moyen d'équipement spécialisé. Les cadets risquent de tomber du vélo ou de se blesser à cause d'une utilisation incorrecte. Les blessures en vélo de montagne peuvent prendre la forme de coupures et d'éraflures, de contusions, de blessures superficielles ou de fractures.

Le canotage consiste à se déplacer en canot. Les cadets doivent rester assis, porter un vêtement de flottaison individuel (V.F.I.) et se comporter de façon responsable. Ces gestes limiteront les risques associés au canotage.

La raquette est une activité de marche de plein air sur la neige au moyen de chaussures spéciales. Il n'est pas rare que des cadets se blessent en trébuchant, en tombant et en glissant sur de la glace et de la neige dénivelée ou en tombant sur une petite pente. De plus, il ne faut pas oublier que le temps froid présente des risques de gelures, d'hypothermie et d'ophtalmie des neiges.

La randonnée de ski en milieu sauvage s'effectue souvent sur un terrain accidenté et dans des conditions d'enneigement difficiles. Les cadets risquent de tomber et de trébucher. Les excursions de ski dans l'arrière-pays nécessitent une attention particulière au trafic, aux conditions des routes et des pistes, à la météo, au

terrain et aux aptitudes des cadets concernés. De plus, il ne faut pas oublier que le temps froid présente des risques de gelures, d'hypothermie et d'ophtalmie des neiges.



Le canotage a une signification culturelle importante pour les Canadiens; lors d'une instruction sur les expéditions, il permet aux cadets de découvrir les espaces sauvages du Canada d'un point de vue différent.



Se reporter à l'OAIC 40-01 pour des informations générales sur les expéditions.

### Renseignements médicaux

Le formulaire de renseignements médicaux se trouve à l'annexe B du chapitre 1 de la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*. Tous les cadets doivent le remplir avant d'entreprendre l'instruction sur les expéditions. Il contient des questions générales concernant la santé.

### Consentement à la formation par l'aventure

En plus du formulaire de renseignements médicaux, les cadets participants doivent remplir le formulaire de consentement à la formation par l'aventure, qui se trouve à l'annexe A du chapitre 1 de la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*. Ce formulaire informe les instructeurs et les organisateurs que le cadet comprend ce qu'il entreprend et qu'il se conformera à l'ensemble des règles et règlements.

### Politiques

On doit rappeler à tous les cadets, avant de participer à l'instruction sur les expéditions, de respecter les politiques suivantes:

- OAIC 11-08, *Politique sur la gérance de l'environnement* ;
- OAIC 13-23, *Politique sur l'utilisation de drogues et d'alcool* ;
- OAIC 13-24, *Politique sur la prévention et la résolution du harcèlement* ;
- OAIC 13-26, *Politique sur le retour à l'unité* ; et
- OAIC 15-22, *Politique sur la conduite et la discipline des cadets*.

### INSTRUCTIONS DE RALLIEMENT

Les instructions de ralliement sont publiées afin de fournir aux cadets tous les renseignements dont ils pourraient avoir besoin pour arriver étant préparés au centre d'expédition et être en mesure d'effectuer l'instruction requise. Elles sont formulées pour toutes les activités qui se déroulent à l'extérieur du corps de cadets local.

Chaque région dispose d'instructions de ralliement propre à son centre d'expédition.



Les instructions de ralliement relatives à l'instruction sur les expéditions peuvent se retrouver sur le site web régional.

Les instructions de ralliement comportent des renseignements tels que:

- des renseignements généraux sur l'activité,
- les indications pour se rendre au centre d'expédition,
- les dates d'instruction,
- les exigences relatives au transport,
- l'identification requise,
- des renseignements administratifs et des renseignements sur les réclamations,
- des renseignements sur les vivres et le logement,
- les exigences relatives à l'uniforme,
- la conduite attendue du cadet, et
- la liste de fourbi requis.

Les instructions de ralliement comprendront souvent un calendrier ou un horaire.

---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

La participation des cadets à la séance d'information sur la fin de semaine d'instruction au centre d'expédition servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

### Point d'enseignement 3

### Décrire les instructions de la trousse de révision des habiletés en navigation

Durée : 5 min

Méthode : Activité en classe

---

## ACTIVITÉ

### OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets de se familiariser avec et de recevoir les instructions nécessaires pour réaliser les objectifs de la trousse de révision des habiletés en navigation.

### RESSOURCES

La trousse de révision des habiletés en navigation qui se trouve à l'annexe A.

### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

## INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Distribuer à chaque cadet une trousse de révision des habiletés en navigation.
2. Accorder deux minutes aux cadets pour leur permettre de réviser la trousse.
3. Expliquer aux cadets que la trousse de révision des habiletés en navigation doit être complétée avant de participer à une expédition de l'étoile d'or. La trousse doit servir d'outil d'auto-évaluation. Si les cadets ont de la difficulté avec une habileté quelconque, ils doivent réviser le matériel et demander de l'aide avant de participer à l'expédition.



Il n'y a pas de temps alloué pour compléter la trousse. Chaque cadet doit compléter la trousse d'autoformation et l'apporter au centre d'expédition.



Les réponses sont données à l'annexe B parce qu'il n'y a pas de temps alloué pour réviser les réponses de la trousse. Le cadet doit les réviser avant de participer à l'expédition de l'étoile d'or.

## MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

La participation des cadets à l'orientation donnée sur la trousse de révision des habiletés en navigation servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

## CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets à la séance d'information sur la fin de semaine d'instruction au centre d'expédition servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

## CONCLUSION

## DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

Les cadets doivent compléter et apporter le matériel suivant au centre d'expédition :

- la trousse de révision des habiletés en navigation ;
- le formulaire de renseignements médicaux ; et
- le formulaire de consentement à la formation par l'aventure.

## MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

## OBSERVATIONS FINALES

La participation des cadets à une séance d'information sur le centre d'expédition local, le port des vêtements appropriés et l'équipement et les collations à apporter, de même que la révision de la navigation, aideront à

mieux préparer tout le personnel pour les prochains défis qu'ils auront à relever lors de l'instruction sur les expéditions.

### **COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR**

Cet OCOM doit être réalisé au moins deux semaines avant l'expédition au niveau de l'étoile d'or.

Dans les cas où les centres d'expédition mènent l'expédition au niveau de l'étoile d'or par temps froid, il est recommandé que le cadet reçoive de l'instruction à ce sujet au corps de cadets.

Les instructions de ralliement et l'horaire auquel il est fait référence au PE 2 varie selon la région. Les instructeurs doivent les obtenir auprès du centre d'expédition local.

Il n'y a pas de temps alloué au cadet pour réaliser les objectifs de compétences de la trousse de révision des habiletés en navigation. Ils doivent les réaliser pendant leur temps libre. Le personnel du corps doit réviser avec le cadet la trousse effectuée avant l'expédition au niveau de l'étoile d'or.

La trousse de révision des habiletés en navigation doit être effectuée et apportée au centre d'expédition par le cadet.

---

### **DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

---

A2-001 A-CR-CCP-951/PT-003 Directeur - Cadets 3. (2006). *Cadets royaux de l'armée du Canada – Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

C2-051 ISBN 978-0-7153-2254-3 Bagshaw, C. (2006). *The ultimate hiking skills manual*. Cincinnati, Ohio, David and Charles.

C2-066 ISBN 1-4000-5309-9 Curtis, R. (2005). *The backpacker's field manual, A comprehensive guide to mastering backcountry skills*. New York, New York, Three Rivers Press.

## TROUSSE DE RÉVISION DES HABILETÉS EN NAVIGATION

Nom : \_\_\_\_\_

Utiliser la carte de Sydenham (figures A-1, A-2 et A-3) pour répondre aux questions 1 à 7 et la carte de Mission (Figure A-4) pour répondre aux questions 8 et 9.

1. Trouver les coordonnées de quadrillage (Coord) 551 187 et les marquer comme point de départ (point A) sur la carte de Sydenham. Quel signe conventionnel est situé aux coordonnées de quadrillage (Coord)?

Réponse : \_\_\_\_\_

2. Trouver les coordonnées de quadrillage (Coord) 505 247 et les marquer comme point d'arrivée (point B) sur la carte de Sydenham.

3. Choisir un itinéraire à parcourir à pied du point A au point B sur la carte de Sydenham. Tenir compte de la distance, du terrain, des obstacles, etc. Marquer clairement l'itinéraire choisi sur la carte et donner une brève explication ci-dessous de la raison de son choix.

---

---

---

---

4. Mesurer la distance de l'itinéraire du point A au point B sur la carte de Sydenham.

Réponse : \_\_\_\_\_

5. Estimer le temps qui sera nécessaire pour parcourir l'itinéraire à pied sur la carte de Sydenham. Se rappeler que la vitesse de déplacement varie en fonction de facteurs tels que le groupe, l'équipement, le terrain, l'élévation au-dessus du niveau de la mer, etc.

Une personne marche en moyenne 4 km / heure, 1 km en 15 minutes ou 100 mètres en 1 minute et demi. En terrain découvert hors des sentiers, on peut s'attendre qu'une personne se déplace à une vitesse de 3 km / h. En terrain difficile, on peut s'attendre qu'une personne se déplace à pied à une vitesse de 1 à 1,5 km / h. Lorsque l'élévation augmente, il faut prévoir 1 heure tous les 300 m. Au-dessus de 3 000 m, la vitesse de déplacement chute considérablement. Donner une explication brève de la raison pour laquelle la réponse a été choisie.

---

---

---

---

6. Calculer la déclinaison magnétique de la carte de Sydenham. Présenter toutes les étapes ci-dessous.

7. Déterminer l'azimut magnétique du point A au point B sur la carte de Sydenham.

Réponse : \_\_\_\_\_

8. Déterminer l'équidistance sur la carte de Mission.

Réponse : \_\_\_\_\_

9. Déterminer l'élévation aux coordonnées (Coord) 390 540 sur la carte de Mission.

Réponse : \_\_\_\_\_



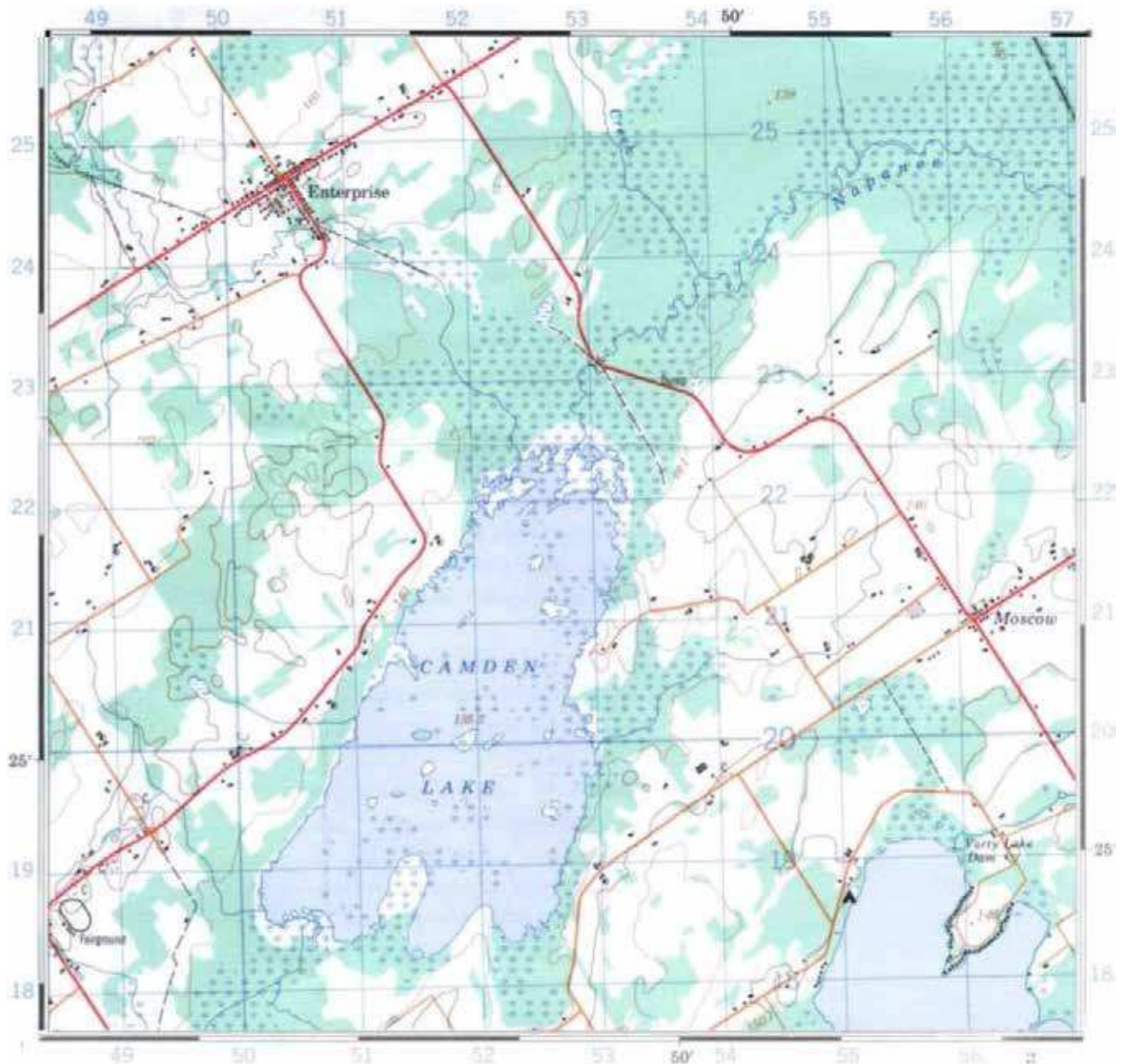


Figure A-1 Section de la carte de Sydenham

*Nota.* Tiré de *Sydenham 31 C/7* (8<sup>e</sup> éd.), 1988, par le Centre canadien de cartographie, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources. Droit d'auteur 1988 par Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources.

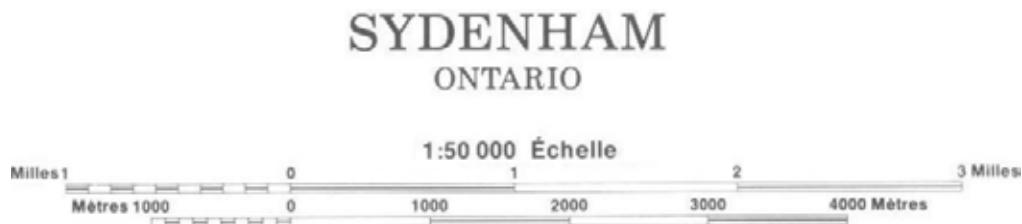


Figure A-2 Échelle de la carte de Sydenham

*Nota.* Tiré de *Sydenham 31 C/7* (8<sup>e</sup> éd.), 1988, par le Centre canadien de cartographie, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources. Droit d'auteur 1988 par Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources.

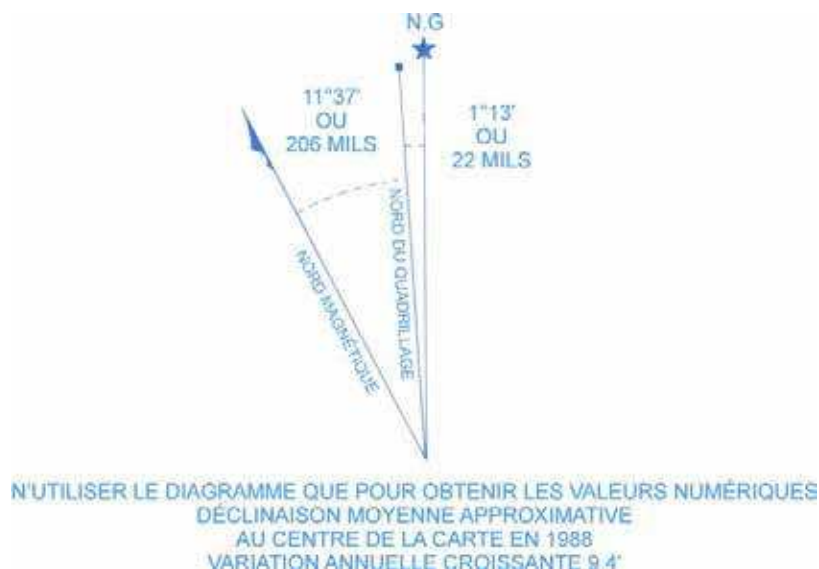


Figure A-3 Schéma et information de déclinaison de la carte de Sydenham

*Nota.* Tiré de *Sydenham 31 C/7* (8<sup>e</sup> éd.), 1988, par le Centre canadien de cartographie, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources. Droit d'auteur 1988 par Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources.

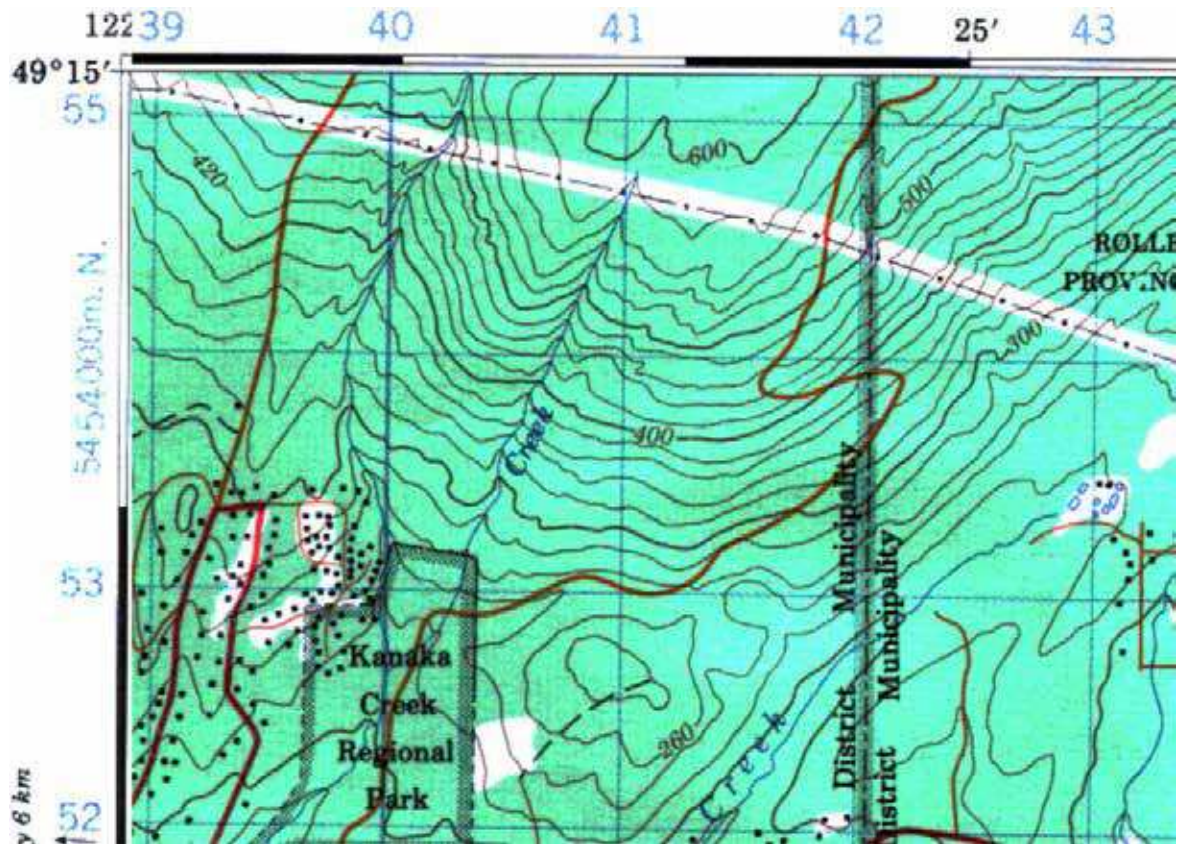


Figure A-4 Section de la carte de Mission

*Nota.* Tiré de *Mission 92 G/1* (5<sup>e</sup> éd.), (1992), par le Centre canadien de cartographie, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources. Droit d'auteur 1992 par Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

## RÉPONSES AUX QUESTIONS DE LA TROUSSE DE RÉVISION DES HABILETÉS EN NAVIGATION

1. Voir la figure B-1. Le signe conventionnel est un **site de campement**.
2. Voir la figure B-1.
3. Varie d'un itinéraire à l'autre. La réponse donnée dépend de l'itinéraire illustré à la figure B-1.

**L'itinéraire choisi était le plus court. Quitter le site de campement en direction du sud.**

**Prendre le premier chemin en direction du nord-ouest. À l'intersection, prendre la direction nord-ouest. Prendre les sentiers / chemins nord-ouest jusqu'à l'intersection aux coordonnées 518 254. Se diriger vers le sud-ouest jusqu'à l'intersection Enterprise.**

4. La distance de l'itinéraire du point A au point B est de **11 000 m ou 11 km.**
5. Le temps estimé pour le parcours dépend de l'itinéraire illustré à la figure B-1.

**Le terrain ne paraît pas accidenté et il y a plusieurs changements d'élévation. Le temps estimé est de 3 heures.**

6. La déclinaison magnétique est calculée de la façon suivante :

Année courante :	2011
Année de la carte :	- 1988
Différence en années :	23

Différence en années :	23
Variation annuelle :	<u>x 9,4'</u>
Variation totale :	216,2' ou 3°36,2'

La variation annuelle est croissante donc elle est ajoutée à la déclinaison d'origine :

Déclinaison d'origine :	11° 37' O
Variation totale :	<u>+3° 36,2'</u>
Déclinaison actuelle :	14° 73,2' O ou 15° 13' O

7. L'azimut magnétique est de **5 750 millièmes ou de 323 degrés.**
8. L'équidistance est de **20 m.**
9. L'élévation est de **320 m.**



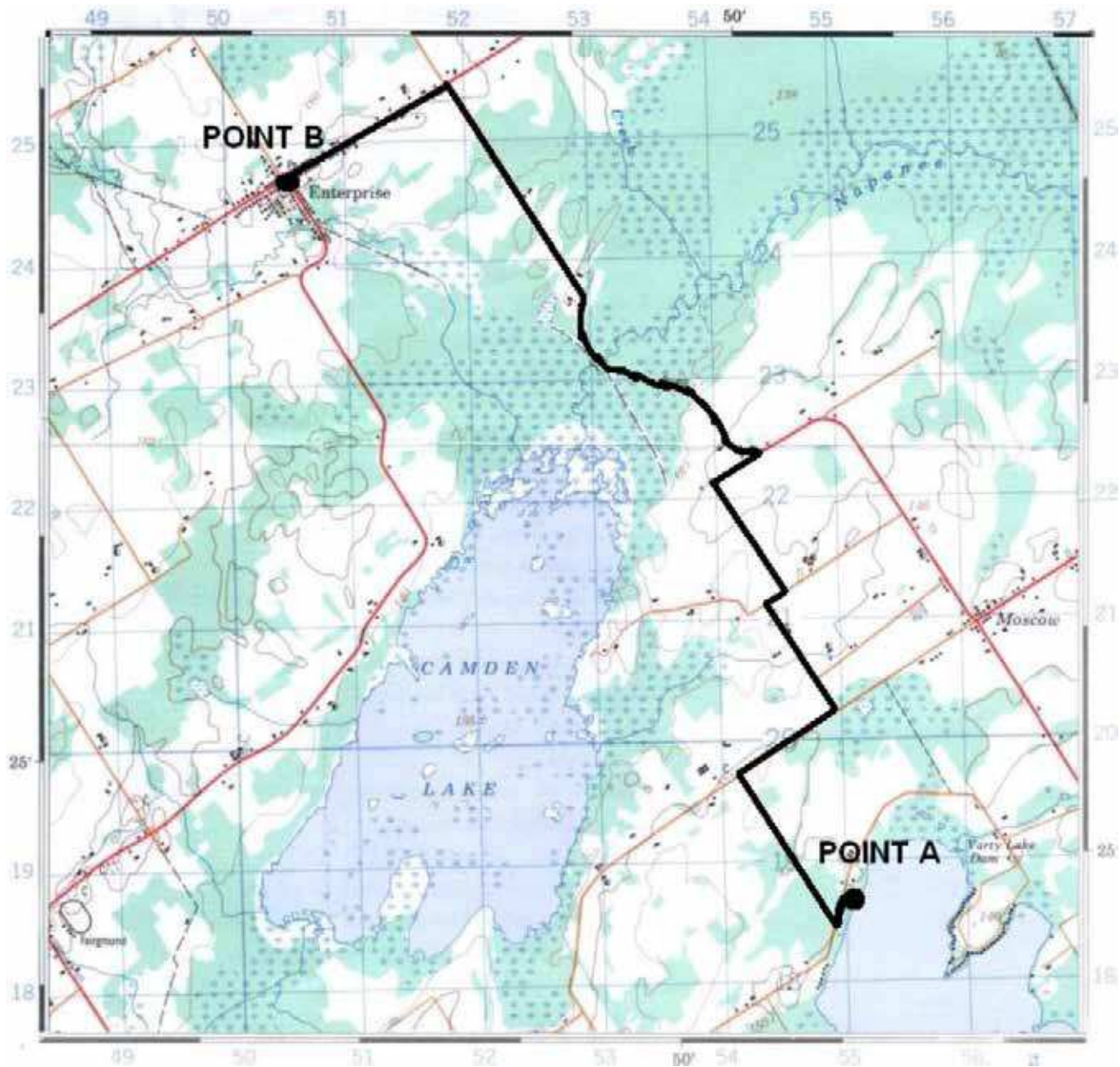


Figure B-1 Section de la carte de Sydenham (avec l'itinéraire)

*Nota.* Tiré de *Sydenham 31 C/7* (8<sup>e</sup> éd.), 1988, par le Centre canadien de cartographie, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources. Droit d'auteur 1988 par Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources.



# CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

## ÉTOILE D'OR

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



## SECTION 2

### OCOM M426.02a – PAGAYER UN CANOT

Durée totale :

270 min

## PRÉPARATION

### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant de l'enseigner.

Avant le début de la leçon, tous les cadets doivent avoir un contenant personnel pour transporter de l'eau

Tous les canots, l'équipement de sécurité d'un canot, l'équipement de canotage personnel et l'équipement de canot de groupe doivent être organisés avant le début de la leçon.

Réviser le parcours de canot. Savoir à quels endroits les cadets peuvent avoir besoin de supervision supplémentaire, tels les portages.

### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

### APPROCHE

Une approche expérientielle a été choisie pour cette activité parce qu'elle permet au cadet d'acquérir de nouvelles connaissances et habiletés grâce à une expérience directe. Le cadet fera une excursion en canot en eaux calmes au cours d'une expédition et décrira son expérience personnelle. Le cadet aura l'occasion de réfléchir et de se pencher sur ce qu'il a observé, senti et pensé lors de l'excursion en canot et de faire le lien entre cette expérience et ce qu'il a déjà appris et les expériences qu'il vivra dans le futur.

## INTRODUCTION

### RÉVISION

S.O.

### OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit avoir pagayé un canot à deux personnes en eaux calmes au cours d'une expédition.

## **IMPORTANCE**

Il est important que les cadets soient capables de pagayer un canot à deux personnes en eaux calmes au cours d'une expédition, car cela peut leur fournir des occasions d'explorer de nouveaux endroits, de se détendre, d'observer la faune et de se mettre en bonne condition physique. Les cadets doivent travailler avec leur partenaire à pagayer le canot sur une distance appréciable au cours de l'expédition. Une bonne compréhension de la mécanique de la pagaie et la capacité de manœuvrer leur canot rendra l'expédition plus plaisante et moins ardue. L'expédition leur donnera l'occasion de perfectionner leurs habiletés en canot dans un milieu qui les stimule physiquement et mentalement.



**Point d'enseignement 1****Pagayer un canot à deux personnes en eaux calmes au cours d'une expédition**

Durée : 270 min

Méthode : Apprentissage par l'expérience

**CONNAISSANCES PRÉALABLES**

Le PE de cette leçon se déroule au cours de la partie de canot de l'expédition. Dans certains cas, les cadets auront déjà reçu l'instruction et eu l'occasion de pratiquer leurs habiletés en canot au cours de l'expédition d'étoile d'argent / au CIEC. L'exigence de réviser ces habiletés dépend du niveau d'expérience des cadets et du centre d'expédition. Si une révision est nécessaire, il est suggéré qu'elle ait lieu sur l'eau, selon les besoins.

**IDENTIFIER LES PARTIES D'UN CANOT**

Il existe plusieurs styles de canot. Avec les améliorations technologiques apportées à la fabrication des canots, il est facile de choisir un canot performant. Malgré l'évolution de la conception, les éléments de base du canot demeurent les mêmes. Voici les parties du canot :

**Proue.** La section avant du canot. On peut la repérer facilement en se basant sur les sièges. L'espace pour les jambes entre l'extrémité du canot et le siège de la proue est le plus grand.

**Poupe.** La section arrière du canot. La direction du canot se fait essentiellement de la poupe.

**Plats-bords.** Il s'agit des bords supérieurs des côtés du canot.



Les plats-bords.

**Barrot central.** Il s'agit d'une pièce transversale fixée aux plats-bords aux deux tiers de la distance à partir de la proue. Le barrot sert de structure et de support aux plats-bords et à la coque.

**Coque.** Il s'agit du corps du canot qui déplace l'eau et assure la flottabilité du canot.

**Quille.** Il s'agit de la bande étroite qui passe au centre du fond de la coque, de la proue à la poupe. Elle améliore l'alignement (déplacement en ligne droite) et la stabilité en plus d'agir comme une barrière entre le sol et la coque.

**Banc avant.** Le siège de proue se trouve à l'avant (proue) du canot. La distance entre ce siège et l'extrémité du canot est plus grande pour que le pagayeur ait de l'espace pour ses jambes.

**Banc arrière.** Le siège de poupe se trouve à l'arrière (poupe) du canot. Il est étroit et fixé aux plats-bords vers l'arrière du canot.

**Poignée de la proue.** Il s'agit de la poignée située à la proue, qui permet de lever et transporter le canot.

**Poignée de la poupe.** Il s'agit de la poignée située à la poupe, qui permet de lever et transporter le canot. Cette poignée est parfois appelée banc de nage de transport à la poupe.

**Pontet.** Il s'agit de pièces triangulaires en matériau fixées entre les plats-bords aux deux extrémités du canot. On les appelle souvent le pontet avant et le pontet arrière. Le pontet sert de poignée pratique lorsque le canot n'a pas de poignée de proue ou de poupe; on peut aussi y attacher une corde de halage.

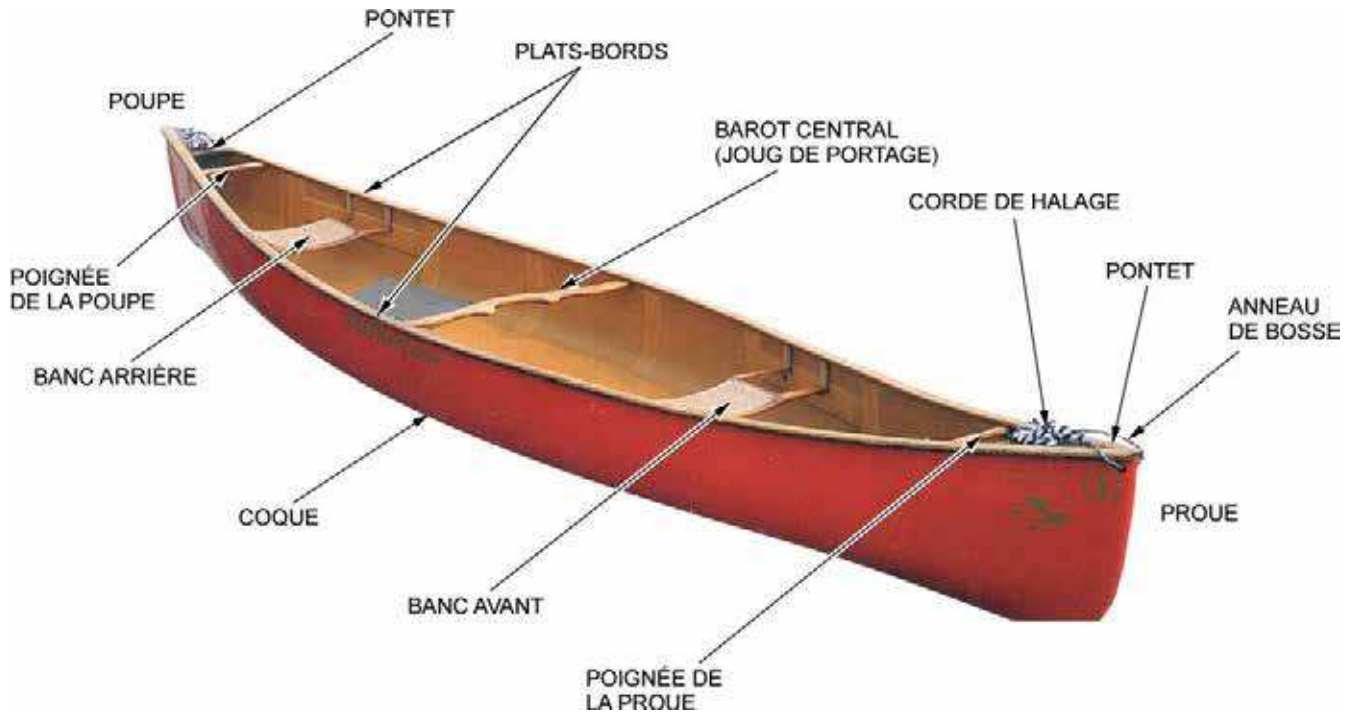


Figure 1 Parties du canot

*Nota.* Tiré de *Paddle Your Own Canoe* (page 13), par G. McGuffin et J. McGuffin, 2005, Erin, Ontario, The Boston Mills Press. Droit d'auteur 2005 par The Boston Mills Press.

## ÉQUIPER UN CANOT AVEC L'ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ

Chaque embarcation qui est mise à l'eau doit être équipée d'un certain équipement de sécurité exigé par la loi. La Garde côtière canadienne (GCC) et le ministère des Transports estiment que chaque canot doit comprendre l'équipement de sécurité suivant :

### Ligne d'attrape flottante ou un sac de sauvetage

Une ligne d'attrape flottante d'au moins 15 m de long doit être disponible en cas d'urgence, par exemple en cas de chavirage des pagayeurs. La ligne d'attrape doit pouvoir flotter et doit être attachée en utilisant un nœud en huit; le sac de sauvetage doit être fixé au barrot ou à la poignée de poupe.



Un sac de sauvetage est fabriqué en nylon et comporte un bout de corde lâche à l'intérieur qui pourrait être filé rapidement par le haut lorsqu'on le lance à une personne à l'eau.

### Écope

Une écope consiste en tout contenant pouvant permettre de retirer l'eau d'un canot. Elle doit être faite de plastique ou de métal, avec une ouverture de 65 cm<sup>2</sup> et un volume minimal de 750 ml. Elle doit être attachée au barrot du canot en utilisant une demi-clé à capeler.

### Pagaie de rechange

En plus des pagaies utilisées par les pagayeurs, une troisième pagaie est nécessaire pour les cas où une pagaie serait perdue, brisée ou oubliée sur le rivage. La pagaie de rechange doit être fixée, mais doit être

disponible immédiatement en situation d'urgence. Il n'est pas recommandé de fixer la pagaie au canot au moyen de cordages.

### Sifflet

Un sifflet sans bille ou un appareil permettant de faire du bruit pour communiquer avec les autres pagayeurs et pour émettre un signal en cas d'urgence. Le sifflet est souvent attaché au V.F.I. du pagayeur; s'il ne l'est pas, il devrait se porter sur une corde autour de son cou.

### Feu de navigation blanc

Un feu de navigation blanc consiste en une lampe de poche étanche avec des piles en bon état. Ce feu peut permettre d'émettre des signaux aux autres pagayeurs ou être utile en cas d'urgence. Il est attaché au pontet avant au moyen d'un mousqueton ou d'un bout de cordage.

### Amarres

On doit disposer de deux cordes d'amarres de 6 m de long fabriquées avec des cordes de polypropylène flottantes de 10 mm, sans nœud. Les cordes doivent être attachées à la proue (amarre avant) et à la poupe (amarre arrière) du canot. Elles permettent de tirer le canot dans des eaux peu profondes et à le fixer à la berge ou à un objet fixe. Les amarres doivent être attachés aux poignées de proue et de poupe en utilisant un nœud en huit.

### V.F.I.

Le V.F.I. est une veste de style débardeur remplie de panneaux ou de tubes de mousse qui lui permettent de flotter. Il faut toujours porter un V.F.I. lorsqu'on se trouve à 3 m (10 pi) ou moins du rivage, avant ou après une activité sur l'eau. Il est important de s'assurer que la glissière du V.F.I. est fermée et que le V.F.I. est correctement attaché avant de s'approcher du bord de l'eau.



La publication A-CR-CCP-030/PT-001, *Ordonnances de sécurité nautique*, stipule ce qui suit. Le V.F.I. doit toujours être porté par-dessus le vêtement extérieur. On doit toujours s'assurer que les attaches et les boucles de serrage sont utilisées comme elles devraient être. Un V.F.I. bien ajusté enserme le haut du corps du cadet lorsqu'il se trouve dans l'eau ou hors de l'eau. Il ne doit pas remonter sur le visage quand les attaches et les boucles de serrage sont bien ajustées et solidement en place. Si c'est le cas, une taille plus petite est nécessaire.



La publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne – Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*, stipule qu'un V.F.I. ou un gilet de sauvetage de taille appropriée et approuvé au Canada doit être disponible pour chaque personne à bord.

## IDENTIFIER LES PARTIES D'UNE PAGAIE

Après le canot, la pagaie est la pièce d'équipement la plus importante pour le canotage. Il permet de donner l'élan qui déplace le canot.

**Manche.** Il s'agit du col étroit de la pagaie, entre la poignée et la pale.

**Fusée.** Elle se trouve au haut du manche, où le pagayeur tient la pagaie.

**Collet.** Le collet se trouve au bas du manche, où le pagayeur tient la pagaie de l'autre main.

**Lame.** Il s'agit de la partie de la pagaie qui est plongée dans l'eau. Elle a deux côtés :

- **Face propulsive.** La face de la pale de la pagaie qui prend appui dans l'eau lors de la propulsion, en marche avant.
- **Face arrière.** Face de la pale de la pagaie qui n'a aucune pression dans l'eau lors de la propulsion, en marche avant. La face arrière est du côté opposé à la face propulsive.

**Bout.** Il s'agit du bord inférieur de la pale de la pagaie.

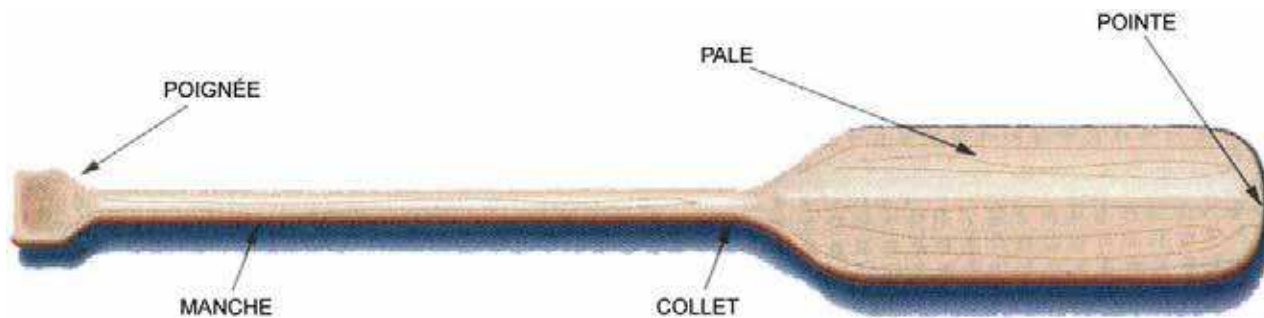


Figure 2 Parties de la pagaie

*Remarque.* Tiré de *Outdoor Pursuits Series: Canoeing* (page 21), par L. Guillon, 1994, Champaign, Illinois, Human Kinetics Publishers. Droit d'auteur par Human Kinetics Publishers, 1994.

### Choisir la taille d'une pagaie

Lorsqu'on sélectionne une pagaie, il est important d'en déterminer la taille nécessaire. La longueur du torse, la hauteur du siège du canot et le style de maniement de la pagaie sont des éléments qui permettront de déterminer la longueur de pagaie nécessaire.

La plupart des pagayeurs ont besoin d'une pagaie d'une longueur qui varie entre 137 cm et 147 cm. Les pagaies plus courtes permettent d'augmenter le rythme des coups. Si la main sur la poignée passe au-dessus de la tête quand on donne des coups, la pagaie est trop longue.



La longueur de pagaie nécessaire varie en fonction des facteurs comme la préférence individuelle, le confort et l'efficacité.

Lorsqu'on doit choisir une pagaie parmi d'autres, il existe deux façons de déterminer la longueur nécessaire :

1. tenir la pagaie avec les deux mains, au-dessus de la tête, une main sur la poignée et l'autre sur le manche, près du collet. Avec la pagaie reposant sur la tête, on doit pouvoir plier les bras confortablement pour former un angle de 90 degrés au niveau du coude.
2. tenir la pagaie dans une main et poser la pale sur le dessus du pied. La poignée doit arriver à la hauteur du menton.

### Tenir une pagaie

On tient la pagaie avec les deux mains. On place une main sur la poignée (main de contrôle) et l'autre main (main du manche) entre le manche et le collet. Si les bras du pagayeur sont courts, il faut placer la main du manche plus haut sur le manche.

## Ajuster un V.F.I.

L'ajustement est le facteur le plus important dont il faut tenir compte lors du choix d'un V.F.I. Un V.F.I. doit respecter les critères suivants :

- ne pas être facile à enlever,
- être parfaitement ajusté, et
- être bien attaché.



Il faut toujours porter un V.F.I. près de l'eau ou sur l'eau, comme couche de vêtement extérieure.



Se reporter à la publication A-CR-CCP-030/PT-001, *Ordonnances de sécurité nautique*, pour plus d'information.

## DISCUTER DES PRÉOCCUPATIONS DE SÉCURITÉ EN CANOTAGE

### Comprendre les responsabilités personnelles

**Niveau d'habiletés.** Il incombe au pagayer de s'assurer qu'il possède les aptitudes nécessaires pour pagayer. Il est conseillé aux participants de toujours informer le personnel s'ils sont mal à l'aise ou mal préparés pour n'importe quel aspect de l'instruction sur le canotage.

**Conditionnement physique.** La forme et le bien-être constituent une partie importante du canotage. Les personnes doivent prendre la responsabilité de leur bien-être. Le pagayer doit s'assurer qu'il est prêt physiquement et mentalement pour pagayer. Pour être prêt physiquement, il faut posséder l'endurance nécessaire pour pouvoir pagayer pendant toute la randonnée. Le pagayer ne doit pas avoir de rhume ou de maladie, ni de blessures physiques, comme des crampes ou des muscles endoloris.

### Identifier les signaux faits avec une pagaie

Les cours d'eau peuvent être des endroits bruyants. L'utilisation de sifflets, de pagaies ou de gestes constitue la meilleure façon de capter l'attention des autres pagayers.

Avant d'emprunter un plan d'eau, il est important de connaître et comprendre les signaux universels de pagaie. Les signaux faits avec la pagaie sont importants lorsqu'il y a une certaine distance entre les canots et qu'il est difficile de s'entendre. Une bonne communication sur l'eau est essentielle pour prévenir les accidents et assurer une réponse rapide en cas d'urgence.



Lorsqu'on reçoit un signal, il est important de le répéter à la personne qui l'a transmis et de le communiquer aux pagayers qui sont derrière soi.

Les signaux de pagaie servent à communiquer à un groupe entier la direction de déplacement ou une situation imprévue, comme le chavirage d'un canot.

**Arrêter.** Former une barre horizontale avec la pagaie et faire un mouvement de haut en bas jusqu'à ce que les autres pagayers l'aperçoivent. Si on est déjà stationnaire, demeurer au même endroit. Attendre le signal de fin d'alerte avant de repartir.



Figure 3 Arrêt

*Nota.* Tiré de *Basic Kayaking: All the Skills and Gear You Need to Get Started* (page 83), par J. Rounds, 2005, Mechanicsburg, Pennsylvanie, Stackpole Books. Droit d'auteur par Stackpole Books, 2005.



Les signaux de pagaie doivent être donnés pour indiquer la direction de la navigation, non pas l'emplacement des obstacles.

**Besoin de secours / urgence.** Une pagaie, un casque ou un objet brillant (pas un V.F.I.) dans un mouvement continu au-dessus de la tête. Le signal signifie « venir au secours du signaleur le plus rapidement possible ».



Figure 4 Urgence

*Nota.* Tiré de *Basic Kayaking: All the Skills and Gear You Need to Get Started* (page 83), par J. Rounds, 2005, Mechanicsburg, Pennsylvanie, Stackpole Books. Droit d'auteur par Stackpole Books, 2005.

**Se regrouper.** Placer la pagaie en position verticale au-dessus de la tête et faire un mouvement circulaire. Ce signal signifie « me joindre ».

**Fin d'alerte.** Allonger la pagaie en position verticale au-dessus de la tête. Maintenir la pagaie dans les airs pour s'assurer que tous les membres du groupe ont vu le signal. Ce signal est utilisé lorsqu'il est sécuritaire de continuer sur la voie et indique qu'il n'y a pas d'obstacles ou de dangers.





Figure 5 Fin d'alerte

*Nota.* Tiré de *Basic Kayaking: All the Skills and Gear You Need to Get Started* (page 83), par J. Rounds, 2005, Mechanicsburg, Pennsylvanie, Stackpole Books. Droit d'auteur par Stackpole Books, 2005.

### Identifier les signaux de sifflet

Un coup de sifflet constitue une façon efficace d'attirer l'attention des autres pagayeurs lorsque la visibilité est limitée et qu'il y a beaucoup de bruits. Avant d'emprunter un plan d'eau, il est important de connaître et comprendre les signaux de sifflet universels. Une bonne communication sur l'eau est essentielle pour prévenir les accidents et assurer une réponse rapide en cas d'urgence.



Il faut rappeler aux cadets qu'ils ne doivent pas jouer avec le sifflet ni souffler dedans, sauf en situation d'urgence.

**Le signal de détresse universel.** Trois coups de sifflet signalent une situation d'urgence. Il faut tout arrêter et prendre des mesures relatives à la situation d'urgence. Ce signal signifie venir au secours du signaleur le plus rapidement possible.



Figure 6 Signal de détresse universel

*Nota.* Tiré de *Basic Kayaking: All the Skills and Gear You Need to Get Started* (page 83), par J. Rounds, 2005, Mechanicsburg, Pennsylvanie, Stackpole Books. Droit d'auteur par Stackpole Books, 2005.

**Aller à la rive ou se regrouper.** Deux coups de sifflet signalent que les membres du groupe doivent se rassembler. Lorsque deux coups de sifflet se font entendre, tout le personnel doit regarder l'instructeur ou le chef du groupe pour recevoir des instructions et des directives sur le point de rencontre, qu'il s'agisse de se rendre à la rive ou de se regrouper à un point donné. Ce signal ne doit être utilisé que lorsque d'autres formes de communication ne fonctionnent pas.

**Fin d'alerte / regardez-moi.** Lorsqu'un coup de sifflet se fait entendre, porter son attention sur l'instructeur (regardez-moi). Ce signal permet d'attirer l'attention du groupe. Il peut aussi signifier une fin d'alerte.



Puisque les signaux d'un coup et de deux coups de sifflet ont plus d'une signification, il est impératif que le groupe sache ce qu'ils signifient pour leur groupe. Le chef d'équipe ou de groupe précisera le moment d'aller à l'eau.



Toute série de trois signaux, comme trois coups de sifflet ou trois coups de sirène, signale une urgence. Il faut arrêter immédiatement toute activité et venir en aide à ceux qui en ont besoin.

## IDENTIFIER LES MESURES À PRENDRE EN CAS DE CHAVIRAGE

Bien que de bonnes habiletés en sauvetage soient importantes, prévenir les sauvetages en prenant des décisions prudentes et éclairées réduira les risques de chavirage. Anticiper les changements du temps et les mouvements des autres pagayeurs et être bien formé aideront à la prévention des accidents.

### Discuter des priorités de sauvetage



La priorité du sauvetage est énumérée ci-dessous, cependant les sauveteurs entreprendront le sauvetage seulement s'il est sécuritaire de le faire sans se blesser.



En exécutant des sauvetages, il est essentiel que chaque individu qui y participe connaisse les priorités de sauvetage. Les priorités de sauvetage sont les suivantes :

**Sauveteur.** La sécurité du sauveteur est prioritaire. Le sauveteur ne doit effectuer aucune sorte de sauvetage qui dépasse le champ de ses habiletés de sauveteur. Une autre victime n'aura pour effet que d'amplifier l'urgence.

**Personnes.** Il s'agit des pagayeurs dans l'eau. Chaque pagayeur s'assurera qu'il est correct et que son partenaire est correct. S'il ne peut pas voir son partenaire, il doit établir une communication orale pour confirmer que son partenaire est conscient, qu'il n'est pas blessé sérieusement et qu'il se prépare à un sauvetage individuel.

**Canots.** Les canots seront récupérés une fois que tous les pagayeurs sont en sécurité.

**Équipement.** L'équipement est la dernière chose à être récupéré puisqu'il n'est pas essentiel. Les vêtements et la nourriture peuvent être partagés en cas de besoin.



S'il participe à un sauvetage à risques élevés, l'équipe de sauvetage ou le sauveteur doit être préparé et formé à exécuter le sauvetage de façon efficace et avec diligence et à suivre les procédures.



L'eau froide et le vent accélèrent la perte de la chaleur corporelle. La personne peut souffrir très rapidement d'hypothermie, même par temps chaud.

### Récupération assistée de canot en T

La récupération assistée de canot en T est le moyen de sauvetage universel.



Les figures ci-dessous représentent deux pagayeurs solos qui effectuent une récupération assistée de canot en T. Cette méthode est pratiquement la même que pour une récupération en duo, à part de légères différences, qui sont expliquées en détail dans la procédure numérotée. Utiliser les figures comme guide.



Étape 1



Étape 2



Étape 3



Étape 4



Étape 5



Étape 6



Étape 7



Étape 8

Figure 7 Récupération assistée de canot en T (pagayeurs solos)

*Nota.* Tiré de *Paddle Your Own Canoe* (page 36), par G. McGuffin et J. McGuffin, 2005, Erin, Ontario, The Boston Mills Press. Droit d'auteur 2005 par The Boston Mills Press.

La procédure à suivre pour la récupération assistée de canot en T en duo est la suivante :

1. un pagayeur nage vers la poupe du canot de sauvetage, s'y agrippe et sort son corps de l'eau le plus possible ;
2. le deuxième pagayeur nage à l'autre extrémité du canot chaviré ;
3. les sauveteurs soulèvent le canot chaviré, tandis que le deuxième pagayeur pousse l'extrémité opposée du canot chaviré vers le bas pour briser la succion ;
4. le deuxième pagayeur nage ensuite vers la proue du canot de sauvetage, s'y agrippe et sort son corps de l'eau le plus possible



5. les deux pagayeurs gardent cette position jusqu'à ce que les sauveteurs leur demandent de bouger. Les sauveteurs tirent le canot en travers des plats-bords de leur canot. Une fois que le canot est centré, ils le retournent et le glissent doucement dans l'eau.
6. maintenir la communication et, quand on leur donne le signal, les pagayeurs montent, un à la fois, à bord du canot de l'une des deux façons suivantes :
  - a. accrocher une jambe à chaque canot pour se sortir de l'eau et monter dans le canot
  - b. se propulser vers le haut en faisant de puissants battements en ciseaux, en repliant les épaules et en roulant dans le canot.
7. reprendre la position pour pagayer.

## **PORTAGE D'UN CANOT**

### **Transporter un canot pour le mettre à l'eau**

Une fois qu'un canot a été retiré d'un véhicule ou d'une remorque, il doit être transporté jusqu'à l'eau. Il existe plusieurs façons de le faire; une personne située à chaque extrémité est la façon habituelle de le faire. Il faut positionner les mains et les bras pour être le plus à l'aise possible pour se sentir en équilibre et en sécurité pour ne pas échapper le canot.



Il est important de ne pas traîner le canot au sol. cela pourrait endommager la coque ou le fond du canot et le trouer.

### **Transport du canot à la main à deux**

Sur une courte distance en terrain relativement plat, on peut transporter un canot, un peu comme on transporterait une valise. Cette méthode est appelée « transport à la main à deux ».

Voici les étapes du transport à la main à deux :

1. le pagayeur avant se tient à la proue, au côté gauche ou droit du canot;
2. le pagayeur arrière se tient à la poupe, au côté opposé au pagayeur avant; et
3. chaque pagayeur soulève le canot par la poignée d'extrémité.



Figure 8 Transport à la main à deux

*Remarque.* Tiré de *Outdoor Pursuits Series: Canoeing* (page 36), par L. Guillon, 1994, Champaign, Illinois, Human Kinetics Publishers. Droit d'auteur par Human Kinetics Publishers, 1994.

### **Portage du canot à la main à deux**

Sur de longues distances, on peut transporter un canot sur les épaules selon le portage à la main à deux. Le canot est levé au-dessus de la tête et transporté de façon à ce que le siège de poupe repose sur les épaules de la personne à l'arrière et que le pontet avant repose sur une épaule de la personne à l'avant.

Voici les étapes du portage à deux :

1. se tenir debout et droit, avec les jambes légèrement écartées et les genoux pliés. Saisir le plat-bord le plus près du corps, à un endroit près du siège de proue et du siège de poupe respectivement. Placer les doigts à l'intérieur du plat-bord et les pouces, à l'extérieur ;
2. en gardant le dos droit et les genoux pliés, lever le canot jusqu'aux cuisses dans un mouvement de bascule ;
3. s'étirer pour atteindre l'autre côté du canot et y saisir le plat-bord. Les doigts pointent vers l'extérieur et le pouce est à l'intérieur. Changer la position de la main de l'étape 1 de manière à ce que les doigts soient à l'extérieur et le pouce à l'intérieur ;
4. basculer de nouveau le canot et utiliser les jambes pour pousser le canot et le lever au-dessus de la tête ;
5. pendant que le canot est soulevé, se tourner pour faire face à la proue, puis guider les sièges de poupe et de proue pour les appuyer sur les épaules ;
6. faire reposer le poids du canot sur les épaules. La personne à l'avant doit s'avancer pour avoir une meilleure visibilité ;

7. pour s'avancer, le pagayeur avant avance ses mains graduellement le long du plat-bord tout en se dirigeant vers l'avant du canot. Équilibrer le poids du canot d'un côté à l'autre et de l'avant à l'arrière ; et
8. faire reposer le pontet sur l'épaule du pagayeur avant.







Figure 9 Étapes 1 à 8 du portage à deux

*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (page 136), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.



Pour baisser le canot, suivre la procédure dans l'ordre inverse. Il est important de poser le canot sur les cuisses en le baissant avant de le déposer au sol.

## CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT D'UN CANOT

### Distribution du poids et équilibre

La stabilité est le premier facteur à considérer lorsqu'on fait du canot. Les canots sont des flotteurs et leur stabilité dépend principalement de leur forme et de la position de leur centre de gravité. Plus la flottabilité sur l'eau est étendue et plus le centre de gravité est bas, plus la flottabilité devient stable.

Un canot vide au repos sur l'eau possède deux centres sur un même plan vertical, le centre de gravité et le centre de carène. Le canot est équilibré également de la proue à la poupe et d'un côté à l'autre.



Le centre de gravité correspond au point autour duquel le poids d'une personne est parfaitement équilibré dans tous les sens. Le poids total d'une personne est concentré à ce point. La position du centre de gravité d'un objet dépend de la forme de cet objet et de la répartition de son poids.

Si un poids est ajouté au canot, comme un sac à dos lourd, le centre de carène change pour demeurer au même plan vertical que le centre de gravité.

Les charges ne doivent pas être plus hautes que les plats-bords du canot et elles doivent être réparties uniformément sur l'axe longitudinal. Le poids doit être ajusté de façon à ce que le canot ne soit pas trop lourd à l'avant ou à l'arrière.

### **Assiette du canot**

L'assiette est la façon que le canot flotte sur l'eau une fois qu'il a été chargé. Il est important de garder l'horizon du plat-bord en parallèle avec la surface de l'eau. De plus, il est essentiel que le niveau de l'arrière ne soit pas inférieur à celui de l'avant.

### **Poids des pagayeurs**

On ignore souvent le poids des pagayeurs, mais il faut en tenir compte. Pour la plupart des canots, une capacité maximale a été déterminée; elle se situe normalement entre 500 et 635 kg (1100 et 1400 lb), et la plage de chargement se situe entre 135 et 270 kg (300 et 600 lb). Il faut tenir compte du poids des pagayeurs, puisqu'il limite le poids de l'équipement. Ce poids a aussi une incidence sur l'assiette du canot.



Les paquets et l'équipement doivent être attachés au banc de nage central au moyen d'un câble de retenue. Cette mesure permettra de s'assurer que l'équipement ne se retrouve pas séparé du canot. L'équipement devrait être placé dans la partie CENTRALE du canot. par L'APPROCHE essais-erreurs, on peut faire des ajustements de façon à ce que le canot soit équilibré.

## **METTRE À L'EAU ET ACCOSTER UN CANOT**

### **Trouver un emplacement**

La mise à l'eau d'un canot et sa sortie de l'eau doivent être effectuées avec précaution, sans heurt et sans endommager le canot.

L'emplacement idéal pour mettre à l'eau un canot est une plage ou un rivage uni, où l'eau est calme. Éviter les endroits où se trouvent de grosses roches, des souches et des racines, de forts vents ou de grosses vagues.

Si on met un canot à l'eau à partir d'une plage peu profonde, le faire à angle droit par rapport à la plage et tenir le canot pour que sa poupe touche le fond au bord de l'eau.

### **Éviter d'endommager l'équipement**

Il faut éviter de pousser, tirer ou glisser un canot dans l'eau ou hors de l'eau à partir d'une plage, d'une rive ou d'un quai. Au moment de la mise à l'eau, il est préférable de déposer le canot sur l'eau à partir d'une position de levage. Il faut le lever avec la même précaution que lorsqu'on le sort de l'eau.

Le canot doit être vide au moment de sa mise à l'eau. Une fois que le canot est mis à l'eau, on peut charger l'équipement pendant qu'il flotte.

### **Prendre place dans un canot**

Embarquer dans un canot la première fois est difficile; mais avec de la pratique, cela devient plus facile. Le pagayeur arrière doit toujours stabiliser le canot pendant que le pagayeur avant monte à bord du canot. De même, une fois dans le canot, le pagayeur avant doit stabiliser le canot à l'aide de sa pagaie et de son corps pendant que le pagayeur arrière monte à bord du canot.



Les étapes pour embarquer dans un canot sont les suivantes :

1. maintenir le profil du corps bas en tout temps, pour baisser le centre de gravité; ne jamais se tenir debout dans un canot ;
2. pour plus de stabilité, placer le manche de la pagaie en travers sur les plats-bords ;
3. saisir les deux plats-bords et embarquer dans le canot sur l'axe longitudinal ; et
4. marcher le long de l'axe longitudinal et glisser les mains et la pagaie le long des plats-bords pour se déplacer vers le siège.

### Mettre à l'eau un canot du rivage



Il n'est pas recommandé de mettre un canot à l'eau ni de l'accoster dans des vagues. Attendre une accalmie et garder le canot à angle droit par rapport à l'eau.

Si le canot est inondé à tout moment, éviter d'être situé entre le canot et le rivage. Un canot rempli d'eau pèse environ 1 tonne (1 000 kg) et peut blesser gravement un pagayeur.

Il existe plusieurs façons de mettre un canot à l'eau à partir du rivage. La façon la plus courante est la mise à l'eau de la proue en premier.

Voici la méthode de mise à l'eau, proue en premier :

1. revêtir un V.F.I. et placer les pagaies dans le canot ou sur le rivage. Disposer le canot à angle droit avec le rivage ;
2. placer la pagaie de rechange et la pagaie de proue au milieu du canot. Demander au pagayeur arrière de tenir le canot pendant que le pagayeur avant marche le long du canot, en maintenant un profil bas et en équilibre le long de l'axe longitudinal. Pour maintenir la stabilité, garder le manche de la pagaie en travers sur les plats-bords ;
3. demander au pagayeur avant de s'asseoir, de s'agenouiller, et de placer la pagaie en position d'attente, comme illustré à la figure 10. Pour plus de stabilité, le pagayeur arrière garde le manche de la pagaie en travers sur les plats-bords ;
4. demander au pagayeur arrière de glisser sa pagaie vers l'avant le long des plats-bords, en continuant de tenir à la fois le manche de la pagaie et les plats-bords en maintenant un profil bas et en équilibre le long de l'axe longitudinal. La pale est positionnée du côté opposé au côté où pagaie le pagayeur avant ;
5. une fois que le pagayeur arrière est agenouillé et en position d'attente, déplacer le canot de la rive.



Figure 10 Mise à l'eau, proue en premier

*Nota.* Tiré de *Paddle Your Own Canoe* (page 36), par G. McGuffin et J. McGuffin, 2005, Erin, Ontario, The Boston Mills Press. Droit d'auteur 2005 par The Boston Mills Press.



Par temps venteux, le canot doit être mis à l'eau, face au vent.

### **Accoster un canot au rivage**

Après avoir trouvé un emplacement convenable pour descendre du canot, suivre la procédure suivante :

1. accoster le canot sans heurter le rivage ;
2. demander au pagayeur avant de descendre en premier pour stabiliser le canot au profit du pagayeur arrière ;
3. demander au pagayeur arrière de s'avancer, en maintenant son poids bas dans le canot ; et
4. demander au pagayeur arrière de sortir du canot à l'avant.

### **Descendre d'un canot**

Pour débarquer du canot, suivre la procédure utilisée pour l'embarquement dans l'ordre inverse.

1. accoster le canot lentement et avec précaution ;
2. maintenir le profil du corps bas en tout temps, pour baisser le centre de gravité ;
3. pour plus de stabilité, placer le manche de la pagaie en travers sur les plats-bords ;
4. saisir les deux plats-bords et le manche de la pagaie, et se déplacer vers l'avant du canot ; et
5. débarquer du canot, en maintenant le poids bas.

## EXÉCUTER DES COUPS DE PAGAIE



La position à genou est privilégiée pour pagayer parce qu'elle améliore la stabilité du canot. Quand une personne est à genou, son centre de gravité est plus bas. Pour soulager ses genoux endoloris, le pagayeur peut s'asseoir sur le siège.



Les quatre phases d'un coup de pagaie qui aident à assurer une transition naturelle et aisée entre les coups sont expliquées ci-dessous.

**L'attaque.** C'est le début du coup de pagaie, quand la pale entre dans l'eau. Mouvement de la pagaie dans l'eau en tournant le tronc pour transmettre la force à la pale. Lorsqu'on donne des coups de pagaie, il est important d'utiliser les muscles du tronc, qui ont plus de force et d'endurance que ceux des bras.

**Sortie.** Moment où la pagaie quitte l'eau.

**Retour.** Moment où la pagaie retourne à sa position d'attaque. Pour ce faire, la pale glisse légèrement hors de l'eau (en position plate et tout juste au-dessus de la surface de l'eau) pour réduire la résistance au vent.



Le pagayeur arrière contrôle la direction du canot à l'aide de coups de pagaie correcteurs, lorsqu'il y a lieu. Le pagayeur avant effectue surtout des coups de propulsion en canot, sauf si le pagayeur arrière a besoin d'aide pour effectuer des coups correcteurs.

### Coup de propulsion

Le coup de propulsion sert à faire avancer le canot. Il s'agit du coup de base sur lequel la plupart des autres coups sont fondés. Le coup de propulsion est effectué près du côté du canot et en parallèle avec la quille, alors que le manche de la pagaie se déplace sur un plan vertical ou quasi vertical. Pour effectuer le coup de propulsion :

1. tourner le tronc vers l'avant, en direction de la proue, pour engager les muscles pour le coup de pagaie ;
2. placer la pale profondément dans l'eau, en faisant le moins d'éclaboussures possible ;
3. redresser le tronc tout en tirant sur le manche (avec la main inférieure) et en poussant avec la main de contrôle (la main supérieure) ;
4. déplacer la pagaie dans l'eau jusqu'à ce que la pale de la pagaie soit en ligne avec le genou ;
5. sortir la pagaie en fendant l'eau vers le côté ; et
6. retourner la pagaie à sa position d'attaque en déplaçant la pale en position plate tout juste au-dessus de l'eau (pour réduire la résistance au vent) et donner un autre coup de pagaie.

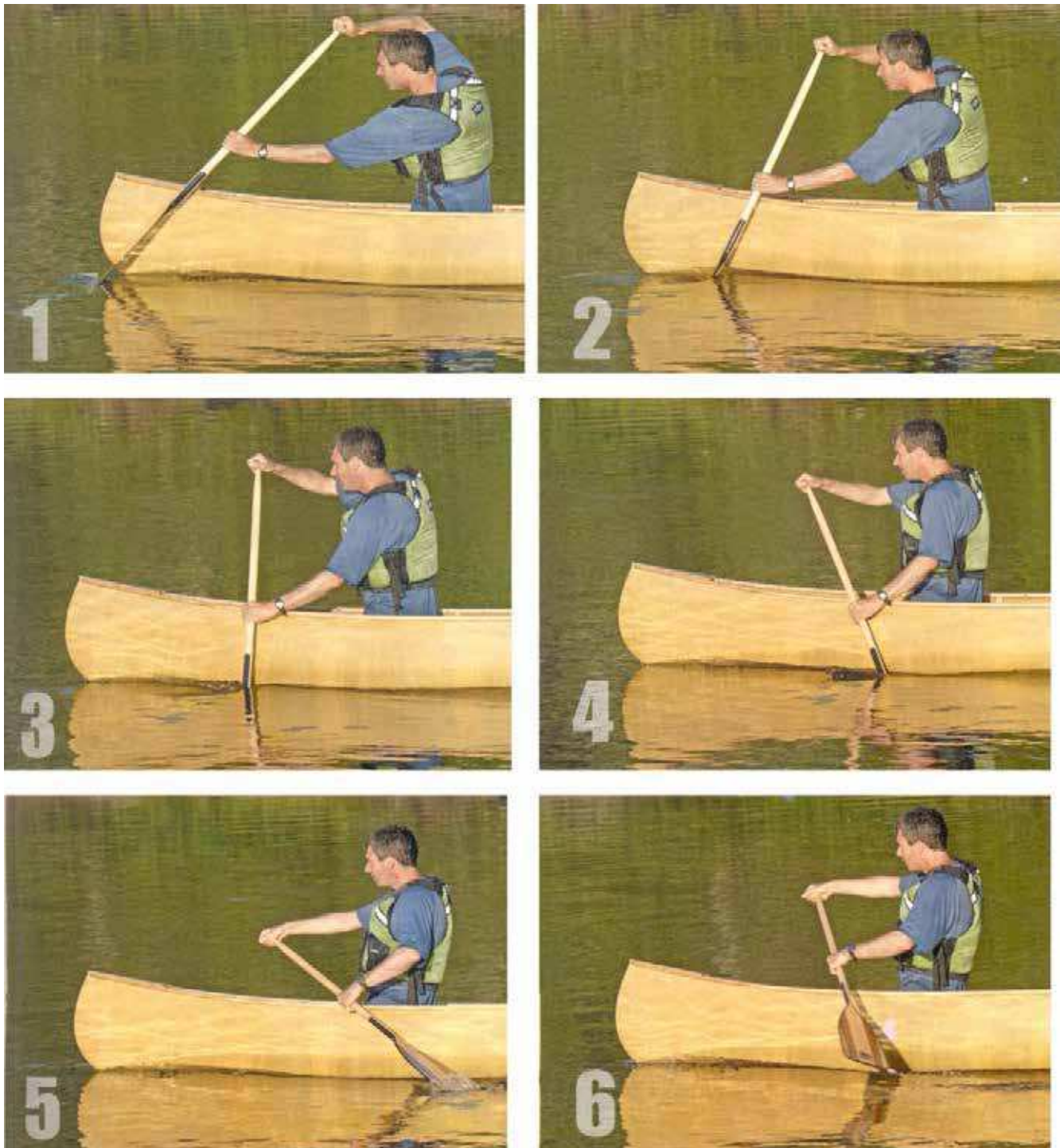


Figure 11 Coup de propulsion

*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (page 71), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.



## Coup en J



Surveiller la gouverne pendant que les cadets pratiquent le coup en J. La gouverne se réalise lorsque le pagayeur arrière place sa pagaie dans l'eau derrière la hanche et qu'il la déplace en mouvements de va-et-vient pour faire tourner le canot. Il se crée alors une traînée qui ralentit l'impulsion avant du canot.

Le coup en J est une version du coup de propulsion utilisé comme coup correcteur par le pagayeur arrière pour aider à faire avancer le canot en ligne droite. Lorsqu'il est appliqué avec force, il peut servir à faire tourner le canot du côté où le pagayeur arrière pagaie. Pour effectuer le coup en J :

1. suivre les quatre premières étapes du coup de propulsion, en terminant avec la main de contrôle au-dessus du plat-bord et la main sur le manche au niveau de la hanche ;
2. tourner le pouce de la main de contrôle vers l'avant et le bas tout en tirant la main sur le manche vers l'intérieur pour former un « J » ; et
3. retourner à la position d'origine pour donner un autre coup de pagaie ;

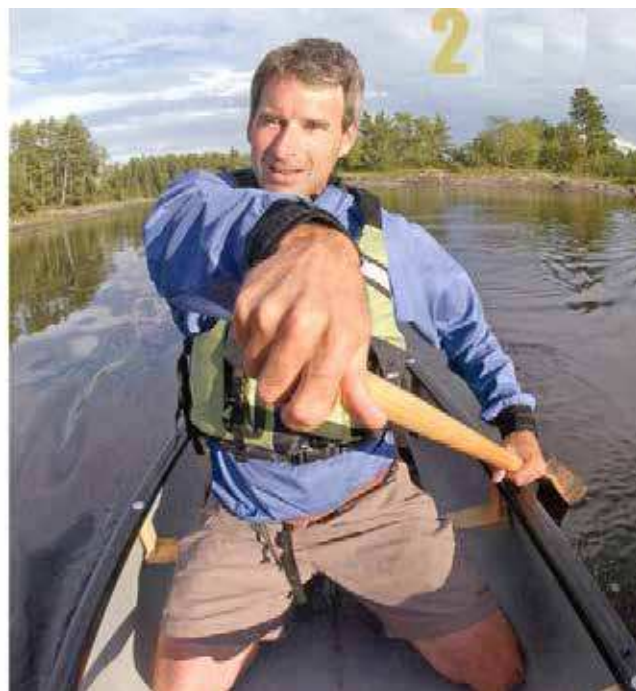


Figure 12 Le coup en J

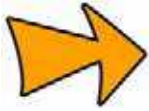
*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (pages 74 et 75), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.

## La traction

Le but de la traction est de faire tourner le canot dans le sens opposé au côté où pagaie la personne. Il s'agit d'un coup large donné par la pagaie, en utilisant la face propulsive de la pale. Ce coup de pagaie peut être utilisé dans de nombreux cas, comme les suivants :

- faire pivoter le canot complètement ou partiellement ;
- manœuvrer le canot pour contourner des obstacles ;

- suivre les méandres des cours d'eau ou des rivières ;
- changer soudainement la direction de la pagaie ;
- aider à rester en ligne droite lorsqu'il y a un vent de travers ; et
- combiner à d'autres coups de pagaie au besoin pour maîtriser le canot.



Pour la rétropropulsion circulaire, la face non propulsive de la pale est utilisée et il s'agit du coup opposé à la traction. Les deux coups ont plusieurs fonctions en commun.

En tant que pagayeur avant, pour effectuer la traction avant:

1. tourner le tronc et se pencher légèrement vers l'avant, tout en entrant la pale dans l'eau presque horizontalement près de l'avant du canot ;
2. pousser la main sur le manche légèrement vers l'extérieur au niveau de la taille, en formant un arc de 90 degrés, jusqu'à ce que le bras soit allongé vers l'extérieur au niveau de la hanche (la pagaie doit former un angle droit par rapport au côté du canot) ; et
3. retourner à la position d'origine pour donner un autre coup de pagaie ;

En tant que pagayeur arrière, pour effectuer la traction :

1. se pencher légèrement vers l'arrière en tournant la partie supérieure du corps, tout en allongeant et en entrant la pagaie dans l'eau dans une position presque horizontale, en formant un angle droit avec le côté du canot au niveau de la hanche, et en gardant la main inférieure au niveau de la taille avec le pouce pointant vers le haut ;
2. pousser légèrement vers l'extérieur avec la main sur le manche tout en formant un arc de 90 degrés (la pagaie n devrait presque toucher à la poupe) ; et
3. retourner à la position d'origine pour donner un autre coup de pagaie ;



Lorsque le pagayeur complète une traction, le coup ne doit jamais dépasser son corps. Tout mouvement supplémentaire créera une traînée et une perte d'impulsion du canot.



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Figure 13 Traction

*Nota.* Tiré de *Paddle Your Own Canoe* (page 51), par G. McGuffin et J. McGuffin, 2005, Erin, Ontario, The Boston Mills Press. Droit d'auteur 2005 par The Boston Mills Press.

## L'appel

Le but de l'appel est de faire tourner le canot ou de le déplacer latéralement. Le coup d'appel peut être donné par le pagayeur avant ou arrière. Pour donner le coup d'appel :

1. tourner le tronc et allonger complètement les bras pour placer la pagaie sur le côté du canot, en position adjacente au genou ;
2. s'étirer en travers du canot avec la main de contrôle et placer la pagaie en position verticale dans l'eau ;
3. entrer la pale profondément dans l'eau et tirer la face propulsive vers le corps ;
4. tourner le pouce de la main de contrôle dans le sens opposé au corps et tourner la pale de 90 degrés (avant qu'elle ne frappe le canot) ;



5. ramener la pagaie à sa position d'origine en fendant l'eau ; et
6. tourner la pale à sa position d'origine pour donner un autre coup de pagaie.



Figure 14 L'appel

*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (page 95), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.

### Écart actif

L'écart actif est un puissant coup de pagaie en eau profonde qui peut être appliqué par le pagayeur avant ou arrière pour déplacer le canot en sens inverse au côté de la pagaie dans l'eau. Pour donner le coup d'écart actif :

1. placer la pagaie en position verticale contre la partie du plat-bord adjacente au genou, avec les deux mains placées à un niveau supérieur au plat-bord ;



2. tirer vers l'intérieur avec la main de contrôle pour forcer la pagaie en l'éloignant du canot ; et
3. tourner la pale de 90 degrés en tournant le pouce de la main de contrôle en sens opposé au corps, et en ramenant la pale au point de départ en fendant l'eau.

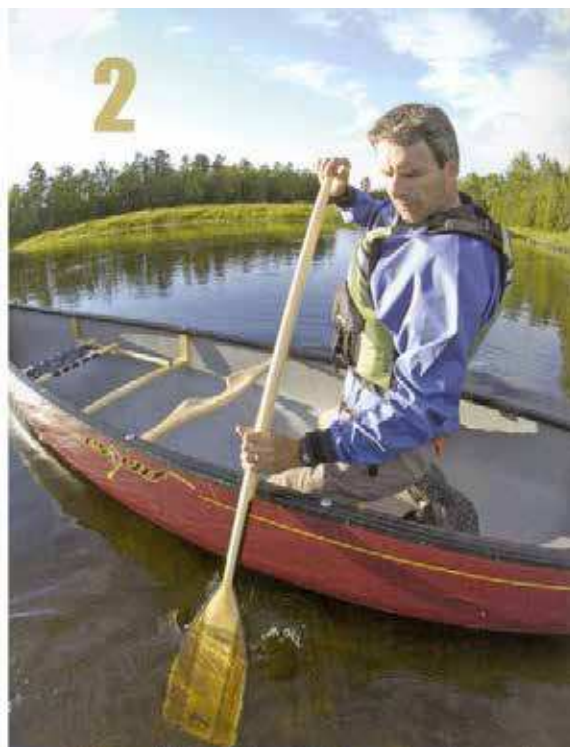


Figure 15 L'écart actif

*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (page 96), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.



Si le pagayeur avant donne un coup d'écart actif et que le pagayeur arrière donne un coup d'appel, le canot se déplacera latéralement. Cette combinaison de coups est utile pour tenter de déplacer un canot en parallèle à un quai ou pour se regrouper.

### **L'appui en poussée**

L'appui en poussée aide à redresser le canot pour l'empêcher de chavirer ou s'il commence à pencher. Ce coup de pagaie aide aussi un pagayeur à s'appuyer sur la pagaie pour stabiliser le canot, de même qu'à se créer un appui dans les virages. Il peut aussi être utilisé par le pagayeur arrière pour stabiliser le canot lorsque le pagayeur avant amorce un virage. Pour donner un coup d'appui en poussée :

1. tourner la partie supérieure du corps vers l'eau, avec la pagaie à un angle de 90 degrés par rapport au canot ;
2. frapper l'eau avec la face non propulsive de la pagaie, pour avoir un appui et équilibrer le corps dans le canot ;
3. commencer à mettre les genoux de niveau dans le canot en penchant la tête vers le manche de la pagaie ;
4. prendre une position stable avec la tête centrée à l'intérieur du canot, une fois que le canot est de niveau.



Figure 16 L'appui en poussée

*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (pages 98 et 99), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.

### **Le coup d'arrêt**

Lorsqu'il est donné, le coup d'arrêt permet d'arrêter rapidement l'impulsion avant du canot. Pour donner ce coup, le pagayeur doit placer la pagaie dans l'eau, en formant un angle droit par rapport au canot, et en position verticale.

### **La rétropulsion**

Pour reculer, le pagayeur avant peut donner un coup de propulsion inversé. Au besoin, le pagayeur arrière peut donner un écart actif au début pour stabiliser le canot. Pour donner un coup de rétropulsion, suivre les étapes suivantes :

1. se pencher légèrement vers l'arrière, tourner les épaules vers l'arrière et plonger la pale de la pagaie dans l'eau jusqu'au collet, en position verticale, à l'arrière du canot ;



2. redresser le corps tout en poussant vers l'avant avec la main sur le manche et en tirant avec la main de contrôle ;
3. continuer jusqu'à ce que les épaules forment un angle droit avec les plats-bords ;
4. lever la pale hors de l'eau et revenir à la position d'origine pour donner un autre coup de pagaie.



Figure 17 La rétroimpulsion

*Nota.* Tiré de *Canoeing: The Essential Skills and Safety* (page 98-99), par A. Westwood, 2007, Beachburg, Ontario, The Heliconia Press. Droit d'auteur 2007 par The Heliconia Press.



Si les deux pagayeurs donnent des coups de rétroimpulsion, le canot tournera dans le sens contraire au côté du pagayeur avant.

---

## ACTIVITÉ

Durée : 270 min

### OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de demander aux cadets, en équipes de six au plus, de pagayer un canot à la main à deux en eaux calmes sur 15 à 20 km au cours d'une expédition.

### RESSOURCES

- des canots équipés pour deux personnes (un par deux cadets),
- l'équipement de canot personnel (un par cadet),
- l'équipement de canot de groupe (un par équipe), et
- un contenant personnel pour de l'eau (un par cadet).

### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Désigner un parcours de canot en eaux calmes conformément à la publication A-CR-CCP-030/PT-001, *Ordonnances de sécurité nautique*.

### INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Donner une séance d'information qui doit comprendre l'explication des points suivants :
  - a. des objectifs et de l'importance de l'activité ;
  - b. des ressources qui peuvent être nécessaires pour mener à bien l'activité ; et
  - c. de toutes les lignes directrices relatives à la sécurité qui doivent être suivies lors de l'activité.
2. Demander aux cadets de trouver la bonne taille de pagaie et de V.F.I.
3. Répartir les cadets en partenaires de canot.
4. Assigner un pagayer avant et un pagayer arrière (ils devront intervertir les rôles à mi-chemin du parcours).
5. Demander aux cadets d'équiper leurs canots avec l'équipement de sécurité.
6. Demander aux cadets, en équipes de six au plus, de pagayer à la main à deux en eaux calmes en suivant le parcours désigné suivant sur une distance de 15 à 20 km au cours d'une expédition en vue de s'exercer à :
  - a. mettre un canot à l'eau et accoster avec un canot ;
  - b. tourner le canot ;
  - c. faire pivoter le canot ;
  - d. déplacer le canot latéralement ;
  - e. pagayer en ligne droite ; et
  - f. arrêter le canot.
7. En arrivant au point d'arrivée, demander aux cadets de ranger et de retourner tout l'équipement.

8. Conduire une séance de rétroaction en demandant aux cadets :
- comment ils se sentaient par rapport à l'activité ;
  - comment ils ont senti que leur équipe collaborait ;
  - quelle partie de l'activité les a le plus mis au défi ;
  - de quelle façon leurs coéquipiers les ont aidés lorsqu'ils étaient mis au défi ;
  - ont-ils des exemples précis des occasions où des liens se sont créés dans leur équipe;
  - comment l'équipe a-t-elle pris des décisions ;
  - est-ce que les idées ou les suggestions de tous les membres de l'équipe ont été prises en compte ;  
et
  - que feraient-ils à titre de chef de ce type d'activité pour s'assurer que leurs subordonnés apprécient l'activité.

### **MESURES DE SÉCURITÉ**

- Les cadets doivent porter leur V.F.I. en tout temps.
- Chaque équipe est dirigée par le chef désigné pour l'équipe.
- Tous les canots d'une équipe doivent se déplacer en groupe et il ne peut y avoir que deux longueurs de canot entre les canots d'une équipe.
- Les instructeurs d'équipe doivent être visibles ou à portée de voix de leur équipe en tout temps.
- Les équipes se déplacent individuellement le long du parcours de canotage.
- Il doit y avoir un minimum de 500 m entre les équipes en tout temps.
- Les cadets doivent transporter au moins 1 litre d'eau.
- Plusieurs points de réapprovisionnement en eau doivent se trouver le long du parcours.
- Les repas doivent être prévus à des endroits déterminés à l'avance et indiqués en détail dans les instructions du parcours.

---

### **CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1**

La participation des cadets à pagayer un canot servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

### **CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON**

La participation des cadets à l'expédition servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

---

### **CONCLUSION**

---

### **DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE**

S.O.

## MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cette leçon est évaluée conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 3, annexe B, COREN 426.

## OBSERVATIONS FINALES

Le canot est un moyen de déplacement dynamique que l'on peut utiliser pendant l'instruction sur les expéditions. La capacité de manoeuvrer un canot de façon efficace lors d'une expédition donnera aux cadets un sentiment profond de liberté et d'accomplissement. Les coups de pagaie ne s'améliorent qu'avec la pratique, il est important de s'efforcer de continuer à perfectionner ces habiletés.

## COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Les centres d'expédition sont tenus de choisir deux moyens de transport dynamiques entre l'OCOM M426.02a (Payer un canot), l'OCOM M426.02b (Faire une randonnée à vélo de montagne), l'OCOM M426.02c (Effectuer une randonnée pédestre), l'OCOM M426.02d (Faire de la raquette en suivant un itinéraire) et l'OCOM M426.02e (Faire du ski en suivant un itinéraire) à inclure dans leur instruction d'expédition.

Cet OCOM s'est vu alloué neuf périodes sur le nombre total de périodes allouées pour le cours. Les centres d'expédition peuvent modifier cette répartition selon le choix des activités, des installations et des ressources disponibles au centre.

Les cadets seront répartis en équipes à leur arrivée au centre d'expédition. Ils recevront une occasion de naviguer et de diriger leurs pairs. Ces équipes doivent rester les mêmes tout au long de l'expédition.

Conformément à la publication A-CR-CCP-030/PT-001, *Ordonnances de sécurité nautique*.

1. un canot pour deux personnes tout équipé est décrit comme ayant :
  - a. une écope,
  - b. une ligne d'attrape flottante ou un sac de sauvetage,
  - c. un dispositif de signalisation sonore,
  - d. une pagaie de rechange, et
  - e. des amarres ;
2. l'équipement de canotage personnel suivant est requis lorsqu'on pagaie un canot :
  - a. un V.F.I., et
  - b. une pagaie ;
3. l'équipement de canotage de groupe suivant est requis lorsqu'on pagaie un canot :
  - a. une carte topographique ou fluviale de la région (au besoin),
  - b. une boussole,
  - c. un récepteur GPS,
  - d. une trousse de premiers soins,
  - e. un dispositif de communication (p. ex., un téléphone cellulaire ou une radio portative), et
  - f. une trousse de réparation de canot.



Le niveau d'intensité de l'activité doit suivre la matrice de progression indiquée dans le manuel A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*.

Conformément à la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne, Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*, il existe des exigences de pré-instruction pour le canot-voyageur. Évaluer le niveau de pré-instruction exigé et prévoir du temps au cours de l'expédition, au besoin.

S'assurer que chaque cadet a à sa disposition amplement d'eau potable lorsqu'il fait du canot.

---

## DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

A1-010 A-CR-CCP-030/PT-001 Directeur - Cadets 3. (2005). *Water safety orders*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

A2-001 A-CR-CCP-951/PT-003 Directeur - Cadets 4. (2006). *Royal Canadian Army Cadets adventure training safety standards*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

C0-025 ISBN 1-895465-33-8 Gifford, D. (éditeur) (2000). *Canoeing instructor's resource manual*. Merrickville, Ontario, Association canadienne du canotage récréatif.

C2-076 ISBN 0-87322-443-4 Gullion, L. (1994). *Outdoor pursuits series: Canoeing*. Champaign, Illinois, Human Kinetics Publishers.

C2-077 ISBN 1-55013-654-2 Mason, B. (1995). *Path of the paddle: An illustrated guide to the art of canoeing*. Toronto, Ontario, Key Porter Books Limited.

C2-078 ISBN 1-55013-079-X Mason, B. (1988). *Song of the paddle: An illustrated guide to wilderness camping*. Toronto, Ontario, Key Porter Books Limited.

C2-106 ISBN 0-900082-04-6 Rowe, R. (1997). *Canoeing handbook (2<sup>e</sup> éd.)*. Guildford, Royaume-Uni, Biddles Limited.

C2-112 ISBN 1-55046377-2 McGuffin, G., & McGuffin, J. (2005). *Paddle your own canoe: An illustrated guide to the art of canoeing*. Erin, Ontario, Boston Mills Press.



## CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

### ÉTOILE D'OR

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



### SECTION 3

#### OCOM M426.02b – FAIRE UNE RANDONNÉE EN VÉLO DE MONTAGNE

Durée totale :

270 min

### PRÉPARATION

#### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant de l'enseigner.

Tous les cadets doivent disposer d'un récipient pour transporter de l'eau avant le début de la leçon.

Tous les vélos de montagne et les casques utilisés doivent être organisés par grandeur avant le début de cette leçon.

Pour terminer la vérification avant la randonnée, s'assurer d'avoir des pompes et des troussees de réparation de vélo de montagne.

Disposer de matériel de nettoyage pour pouvoir effectuer les vérifications après la randonnée.

Réviser le terrain et les détails cartographiques des sentiers de l'itinéraire de vélo de montagne. Savoir à quels endroits périlleux les cadets peuvent avoir besoin de supervision supplémentaire.

#### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

#### APPROCHE

Une approche expérientielle a été choisie pour cette activité parce qu'elle permet au cadet d'acquérir de nouvelles connaissances et compétences grâce à une expérience directe. Le cadet fait l'expérience du vélo de montagne sur des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire au cours d'une expédition et la décrit à un niveau personnel. Le cadet aura l'occasion de réfléchir et de se pencher sur ce qu'il a observé, senti et pensé en faisant du vélo de montagne et d'évaluer la façon dont cette expérience est liée à ce qu'il a déjà appris et aux expériences futures.

### INTRODUCTION

#### RÉVISION

S.O.

## **OBJECTIFS**

À la fin de cette leçon, les candidats doivent avoir fait du vélo de montagne sur des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire au cours d'une expédition.

## **IMPORTANCE**

Il est important que les cadets soient capables de faire du vélo de montagne sur des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire au cours d'une expédition. Ils doivent travailler en tant que membre d'une équipe d'expédition pour parcourir une distance appréciable au cours de l'expédition. La capacité de pratiquer les techniques de vélo de montagne leur permettra de suivre leur équipe. Le vélo de montagne sur des parties de terrain plus difficiles permettra aux cadets de pratiquer leurs nouvelles habiletés de vélo de montagne tout en perfectionnant leurs habiletés en vélo de montagne précédentes dans un milieu qui les stimule physiquement et mentalement.

**Point d'enseignement 1****Faire du vélo de montagne sur des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire au cours d'une expédition**

Durée : 270 min

Méthode : Apprentissage expérientiel

**CONNAISSANCES PRÉALABLES**

Le PE de cette leçon se déroule au cours de la partie de vélo de montagne de l'expédition. Dans certains cas, les cadets auront déjà reçu l'instruction et eu l'occasion de pratiquer leurs habiletés de vélo de montagne au cours d'une expédition de l'étoile d'argent / ou au CIEC. L'exigence de réviser les habiletés dépend du niveau d'expérience des cadets et du centre d'instruction d'expédition. Si une révision est nécessaire, il est suggéré qu'elle ait lieu sur l'itinéraire, selon les besoins.

**CHOISIR ET AJUSTER UN VÉLO DE MONTAGNE**

Depuis la présentation du premier vélo de montagne au milieu des années 70, la conception des vélos a évolué. En quête de nouveaux produits, on a constamment amélioré et perfectionné les matériaux utilisés pour fabriquer les vélos, de même que la conception générale des vélos eux-mêmes. Avec la présentation de nouveaux vélos chaque année par des fabricants clés, l'utilisation de nouveaux matériaux, plus résistants et plus légers, et de conceptions révolutionnaires, tout est en place pour maximiser la vitesse, la puissance et la robustesse.

Bien qu'il soit important d'avoir un vélo de montagne bien conçu, s'il n'est pas bien ajusté pour le cycliste, les avantages de l'excellente conception seront perdus. Avoir un vélo de montagne bien ajusté est important pour pouvoir faire une randonnée efficace, de même que pour la puissance et la sécurité. Lorsqu'un vélo de montagne n'est pas bien ajusté pour le cycliste, le risque de blessures est plus probable.

**Choisir un casque**

Un casque bien ajusté doit respecter les critères suivants :

- être de niveau et bien droit sur la tête ;
- couvrir le front ;
- être ajusté serré sur la tête, lorsque la mentonnière n'est pas attachée ;
- ne pas glisser lorsqu'on bouge la tête ; et
- les courroies doivent être serrées et se croiser tout juste sous l'oreille.



Figure 1 Ajustement approprié du casque

*Nota.* Tiré de *L'art du cyclisme : Règles de sécurité à l'usage des cyclistes adolescents et adultes* par le ministère des Transports de l'Ontario, 2005, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 octobre 2007 du site : <http://www.mto.gov.on.ca/English/pubs/cycling/cyclingskills.htm>



La grandeur des casques varie, de très petit à très grand, et il est important d'essayer différentes grandeurs pour s'assurer qu'il est de la bonne dimension.

### Ajuster le casque

Un casque ne convient pas nécessairement sans qu'il soit nécessaire d'apporter des ajustements mineurs. Voici certains ajustements de base qu'on peut effectuer pour s'assurer que le casque protégera le cycliste en cas d'accident :

1. ajuster le rembourrage amovible, au besoin, pour que l'ajustement soit ferme et confortable ;
2. centrer la pince au menton, pour qu'elle soit tout juste sous le menton et que la longueur de la courroie soit la même des deux côtés. Pour ce faire, on peut tirer sur la courroie d'un côté à l'autre en la faisant passer à travers le dessous du casque ;
3. ajuster les courroies de côté en les tirant ou en les poussant à travers les rainures. Le curseur doit être reposé juste au-dessous des oreilles, formant un V ;
4. utiliser l'ajusteur arrière, s'il y en a un, en glissant le mécanisme pour l'agrandir ou le réduire; et
5. boucler la pince au menton et s'assurer que deux doigts tout au plus peuvent passer dessous.

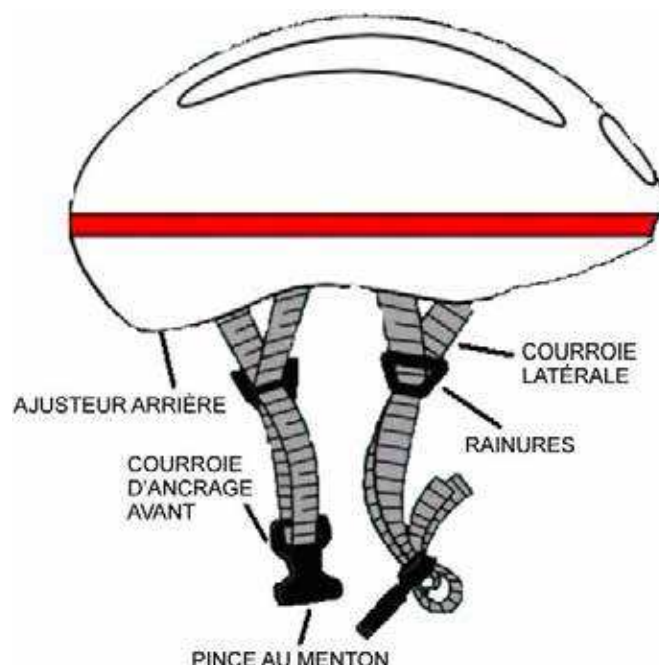


Figure 2 Parties d'un casque

*Nota.* Tiré de *CPSC Issues New Safety Standard for Bike Helmets*, par l'U.S. Consumer Product Safety Commission. Extrait le 30 octobre 2007 du site <http://www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml98/98062.html>

### Choisir un vélo de montagne

Bien que certains fabricants classent leurs vélos de montagne selon les désignations petit, moyen, grand et extra grand, dans la plupart des cas, les dimensions sont données en pouces et fondées sur la longueur des jambes. La dimension du cadre est déterminée par la mesure de la distance à partir du point où la manivelle est fixée au vélo de montagne jusqu'à l'intersection de la tige de selle et du tube horizontal.



Figure 3 Mesures de la dimension

*Remarque.* Tiré de *Bike Sizing Guide*, par Dynamic Bicycles, 2005, Droit d'auteur 2005 de Dynamic Bicycles, Inc. Extrait le 31 octobre 2007 du site <http://www.dynamicbicycles.com/bikes/sizing.php>

Les étapes suivantes doivent être suivies pour déterminer la dimension d'un vélo de montagne :

1. **Déterminer la dimension à vue.** La première étape pour déterminer la dimension d'un vélo de montagne est d'en choisir un dont la dimension du cadre coïncide avec la taille du cycliste.
2. **Essai d'enfourchement.** L'étape suivante est d'enjamber le vélo de montagne. Il doit y avoir un écart minimal de 5 cm (2 pouces) entre le tube horizontal et l'entrejambe une fois que le cycliste a enjambé le vélo de montagne.
3. **Ajustement de la selle.** Se tenant à côté du vélo de montagne, le cycliste ajustera la hauteur de la selle juste au-dessus de sa hanche en ouvrant le levier de tige de selle, en montant ou en descendant la selle, et en refermant le levier de tige de selle. Le cycliste s'assoira ensuite sur la selle et placera son pied gauche sur la pédale, avec la pointe du pied sur le centre de la pédale. La jambe gauche devrait être presque perpendiculaire, sans que le genou se bloque.

## RÉALISER UNE VÉRIFICATION AVANT LA RANDONNÉE À VÉLO

La pratique du vélo de montagne est extrêmement dure pour le vélo et l'équipement. Avant de commencer une randonnée, il est important de passer à travers une liste de vérification pour s'assurer que le vélo est dans le meilleur état possible pour la randonnée. Il semble répétitif de le faire avant chaque randonnée, en particulier lorsqu'une vérification suivant la dernière randonnée a été effectuée; toutefois, il ne faut qu'un câble rompu ou une crevaison pour gâcher une randonnée.

La vérification rapide ABC constitue une façon rapide de se souvenir des parties du vélo de montagne qui doivent être vérifiées pendant une vérification avant une randonnée. Cette dernière vérification consiste en une série de questions que le randonneur doit se poser, relativement à cinq sections du vélo de montagne. Il faut pratiquer la vérification rapide ABC pour pouvoir l'effectuer rapidement et efficacement. Le cycliste corrige tout problème mineur au moment de la vérification avant une randonnée; tous les problèmes majeurs, ou ceux dont la correction exige l'utilisation d'un outil de vélo de montagne, doivent être portés à l'attention du guide de la randonnée pour qu'il s'en occupe.



## Air

Pendant la première étape de la vérification rapide ABC, le randonneur concentre son attention sur les roues et les pneus du vélo de montagne.

### Les pneus sont-ils suffisamment gonflés?

Pour cette vérification, on peut utiliser une pompe à vélo avec un manomètre intégré pour pneus. La pression des pneus d'un vélo de montagne doit se situer entre 35 livres par pouce carré (lb/po<sup>2</sup>) (240 kpa) et 65 lb/po<sup>2</sup> (448 kpa).



Lorsqu'on gonfle les pneus, s'assurer que la pression se situe entre 45 et 50 lb/po<sup>2</sup> (310 et 345 kpa). Il sera ainsi possible de rouler sur des sentiers de diverses conditions.



Pour différentes conditions de sentier, il faut différentes pressions de gonflage des pneus. Sur les surfaces dures, il est plus facile de rouler avec des pneus durs, dont la pression est de 50 à 65 lb/po<sup>2</sup> (345 à 448 kpa) et inversement, sur les surfaces molles, il est plus facile de rouler avec des pneus mous, dont la pression est de 35 à 40 lb/po<sup>2</sup> (240 à 275 kpa).

### Y a-t-il de l'usure excessive de la bande de roulement ou des entailles sur les flancs des pneus?

Toute boue ou tout débris lâche ou encastré dans la bande de roulement doivent être enlevés. On aidera ainsi à éliminer la possibilité que des objets tranchants traversent le pneu puis la chambre à air, causant ainsi une crevaison.

## Freins

Le randonneur doit inspecter les freins avant et arrière du vélo de montagne. Il est important de prendre le temps de vérifier les manettes de frein, de même que le mécanisme de freinage.

Les manettes de frein fonctionnent-elles bien?

Il doit y avoir un espacement d'au moins deux doigts entre chaque manette de frein et le guidon. L'engagement de la manette de frein doit exiger peu d'effort. Si la manette de frein est dure, il faut ajuster les câbles de frein.

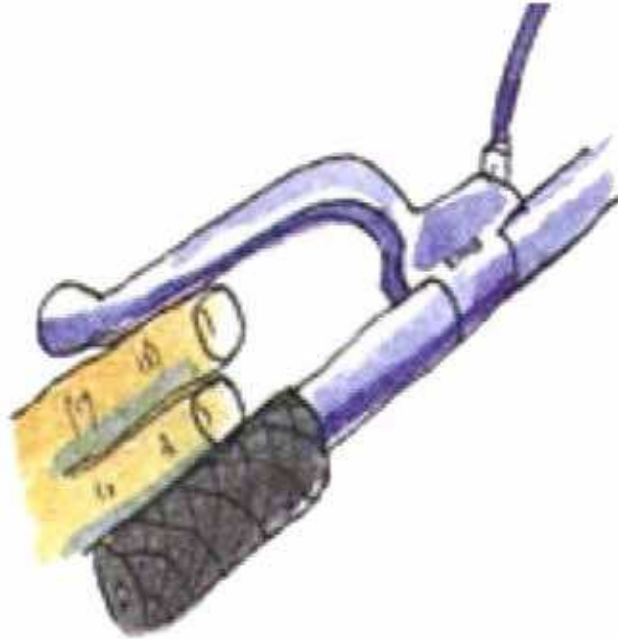


Figure 4 Positionnement de la manette de frein

*Remarque.* Tiré du *Guide du jeune cycliste*, Ministère des Transports de l'Ontario, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/cycling/youngcyclist.htm>

### **Les freins fonctionnent-ils comme il faut?**

Il faut vérifier les freins avant et arrière séparément. Le randonneur doit se tenir à côté de son vélo de montagne et le pousser vers l'avant par le guidon. Lorsqu'il appuie uniquement sur la manette de frein avant, la roue arrière doit lever alors que la roue avant se bloque. Lorsqu'il appuie uniquement sur la manette de frein arrière, la roue arrière doit se bloquer et glisser sur le sol.

### **Chaîne et manivelle**

La chaîne et la manivelle sont les pièces qui font avancer le vélo de montagne. Si elles ne fonctionnent pas correctement, le vélo de montagne sera difficile à manœuvrer et ne se rendra probablement pas très loin.

### **La chaîne est-elle bien placée et huilée?**

La chaîne doit pouvoir se déplacer librement autour des pignons avant et arrière lorsque les pédales tournent, et elle ne doit laisser voir aucun signe de pli ou de tortillement. Il ne doit pas y avoir de signes de rouille sur la chaîne. S'il y en a, une application de lubrifiant devrait éliminer la rouille.



Figure 5 Huiler la chaîne

*Nota.* Tiré du *Guide du jeune cycliste*, Ministère des Transports de l'Ontario, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/cycling/youngcyclist.htm>

### **Les pédales tournent-elles librement?**

Le cycliste doit lever la roue arrière et faire tourner les pédales avec une main pour vérifier leur fonctionnement.

### **Mécanisme de démontage rapide**

Les leviers de démontage rapide se trouvent aux roues avant et arrière, de même que sur le tube de selle.

### **Les leviers de démontage rapide des roues fonctionnent-ils?**

Ouvrir et fermer les leviers de démontage rapide avant et arrière. Ils doivent être faciles à ouvrir et fermer. Si ce n'est pas le cas, il faut mettre du lubrifiant. S'assurer qu'ils sont complètement serrés après la vérification et qu'ils sont alignés avec les fourches du vélo.



Figure 6 Mauvaise position du mécanisme de démontage rapide, premier exemple

*Nota.* Tiré du *Guide du jeune cycliste*, Ministère des Transports de l'Ontario, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/cycling/youngcyclist.htm>



Figure 7 Mauvaise position du mécanisme de démontage rapide, deuxième exemple

*Nota.* Tiré du *Guide du jeune cycliste*, Ministère des Transports de l'Ontario, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/cycling/youngcyclist.htm>

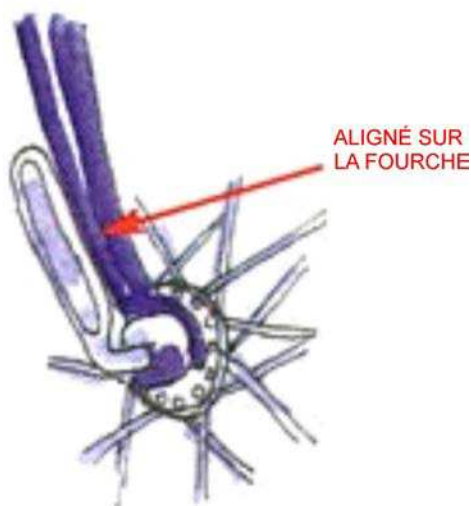


Figure 8 Position correcte du levier de démontage rapide

*Nota.* Tiré du *Guide du jeune cycliste*, Ministère des Transports de l'Ontario, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/cycling/youngcyclist.htm>

### Le levier de démontage rapide de la selle fonctionne-t-il?

Ouvrir et fermer le levier pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. Il doit être facile à ouvrir et fermer. Si ce n'est pas le cas, il faut mettre du lubrifiant. Lorsqu'il est fermé, le levier doit être aligné avec le tube de selle et orienté vers l'arrière du vélo de montagne.

### Vérification finale

Enfin, le cycliste doit compléter une vérification finale de son vélo de montagne. Il doit soulever le vélo de 5 à 7 cm au-dessus du sol, puis le laisser tomber de façon contrôlée. Lorsque le vélo retombe, le cycliste doit écouter si des bruits dénotent des pièces lâches (sons métalliques et tintements).

### IDENTIFIER LES MESURES DE SÉCURITÉ À RESPECTER LORSQU'ON FAIT DU VÉLO DE MONTAGNE

La sécurité lorsqu'on fait du vélo de montagne relève d'une combinaison de bon sens, de prise de risques fondée et d'une dose suffisante de bon jugement. Il est beaucoup plus facile de prévenir les blessures que d'obtenir des soins médicaux après un accident. En respectant les règlements de sécurité sur les sentiers et sur la route, on s'assure d'une randonnée sécuritaire non seulement pour le cycliste, mais également pour les autres utilisateurs du sentier.



Trouver les règles et règlements de sécurité à vélo de montagne qui s'appliquent à sa province ou son territoire pour les communiquer aux cadets, en plus du matériel présenté dans le présent PE.

Chaque province et territoire ont leurs propres règles et règlements relatifs à la sécurité à vélo de montagne. Puisque les vélos constituent les plus petits véhicules sur la route, il est important qu'en tout temps, les cyclistes soient le plus visible possible pour les autres utilisateurs de la route.

### Codes concernant la route

Chaque province possède des règlements de la route qui forment les lois dans la province. En Ontario, ces règlements sont énumérés dans le *Code de la route*.

Voici certaines règles importantes que les cyclistes doivent connaître :

- Un vélo de montagne est un véhicule et les mêmes droits et obligations s'appliquent aux cyclistes qu'aux autres usagers de la route.
- Il faut s'arrêter aux feux de circulation rouges et aux panneaux d'arrêt, et se déplacer dans le sens indiqué sur les rues à sens unique.
- Un vélo de montagne est un véhicule lent et doit rouler le plus à droite possible, sauf pour virer à gauche ou dépasser. Rouler suffisamment loin de la bordure pour pouvoir rouler en ligne droite.
- Le cycliste ne doit jamais compromettre sa sécurité pour satisfaire à un automobiliste; il doit utiliser n'importe quelle partie de la voie s'il est plus sécuritaire de le faire.
- Arrêter aux passages pour piétons et marcher à côté de son vélo de montagne pour les traverser.
- Arrêter aux autobus scolaires lorsque les signaux supérieurs clignotent et que le panneau d'arrêt est déployé.
- Arrêter à 2 mètres derrière les portes d'un tramway et attendre que les passagers soient montés à bord ou qu'ils aient atteint la bordure.
- Ne pas attacher un vélo de montagne à un véhicule pour se faire « remorquer ».
- Ne pas rouler en vélo sur les autoroutes, les routes expresses ou les routes où un panneau interdit l'accès aux vélos.
- Les cyclistes doivent s'identifier correctement lorsqu'ils sont arrêtés par la police après avoir enfreint un règlement de la circulation.

### Signalisation

Lorsque les cyclistes circulent sur une route, ils doivent veiller à ce que les conducteurs de véhicules motorisés sachent en tout temps quelle direction ils vont prendre. Un virage surprise devant une voiture est dangereux à la fois pour le cycliste et le conducteur. En enseignant aux cyclistes les bons signaux de la main, on les aide à éliminer certains risques liés à la circulation à vélo de montagne sur les routes.



Figure 9 Signaux de la main

*Nota.* Tiré du *Guide du jeune cycliste*, Ministère des Transports de l'Ontario, Droit d'auteur 2005 par le gouvernement de l'Ontario. Extrait le 5 octobre 2007 du site : <http://www.mto.gov.on.ca/french/safety/cycling/youngcyclist.htm>

### Discipline du cycliste

Que l'on roule à vélo de montagne sur les rues secondaires de la ville ou sur un sentier à deux voies dans une aire de conservation, on s'assurera que les autres sont en sécurité en faisant preuve de prévenance envers



eux. La discipline du cyclisme comporte plusieurs facettes qui ont trait à divers aspects du vélo de montagne, qu'il s'agisse de l'organisation de randonnées individuelles et en groupe, ou des procédures d'arrêt et de départ.

Les randonnées de groupe constituent l'une des façons les plus sécuritaires de faire du vélo. Il est important de se rappeler que chaque cycliste est responsable de la personne qui le suit. Il faut toujours garder à l'œil le cycliste derrière soi. Si on ne l'aperçoit plus, il faut s'arrêter et attendre un moment. S'il ne se montre pas après un délai raisonnable, il faut demander aux cyclistes devant de s'arrêter et de retourner en arrière pour chercher le cycliste manquant.

Voici quelques conseils de sécurité à retenir lorsqu'on fait une randonnée en groupe :

- Former le plus possible une file simple lorsqu'on circule sur les routes et les sentiers.
- Le premier cycliste doit signaler les virages, les obstacles et les changements de vitesse au reste du groupe en faisant des signaux de la main et en criant des commandements.
- Sur un terrain plat, garder une distance minimale d'un mètre entre les cyclistes du groupe.
- Sur une pente descendante, garder une distance minimale de trois mètres entre les cyclistes.
- Sur une pente ascendante, former une file simple et demeurer à droite.
- Lorsque le groupe s'arrête, veiller à ce que tous les membres soient situés complètement hors du sentier ou de la route.
- Lorsqu'ils sont arrêtés, tous les membres du groupe doivent descendre de leur vélo de montagne, le placer de manière à ce qu'il soit face à la route, fermer les rangs et se tenir du côté gauche de leur vélo de montagne.
- Si le groupe est nombreux et qu'il circule sur des routes, il doit se diviser en petits groupes d'environ dix personnes; ces groupes doivent garder entre eux une distance minimale d'un kilomètre pour permettre aux véhicules de circuler.
- Pour traverser une route, les membres du groupe doivent être alignés parallèlement à l'autre côté de la route, puis ils doivent traverser en ligne en marchant à côté de leur vélo de montagne.

## **EXÉCUTER LES TECHNIQUES DE VÉLO DE MONTAGNE**

### **Freinage**

Le freinage ne sert pas uniquement à s'arrêter, mais aussi à ralentir et à contrôler le vélo sur les routes et les sentiers. Il est important qu'un cycliste soit en mesure de déterminer la quantité de pression nécessaire et le moment de l'appliquer dans diverses situations sur les routes et les sentiers. Ces connaissances permettront d'assurer la sécurité personnelle, de même que celle des autres cyclistes et utilisateurs des sentiers.

La manette de frein gauche contrôle le frein avant, et la manette droite, le frein arrière. La plus grande partie du freinage est appliquée par la main droite pour les freins arrière, et la main gauche vient appuyer cette fonction au besoin.



Figure 10 Positionnement des mains sur les manettes de frein

*Nota.* Tiré de *Sports, Games, Recreation, Mountain Biking*, par DK Images, Droit d'auteur 2007 par DK Limited. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.dkimages.com/discover/Home/Sports-Games-Recreation/Outdoor-Adventure/Mountain-Biking/index.html>



Les cyclistes doivent utiliser les deux manettes de frein. Elle permet d'arrêter le vélo de montagne, mais l'élan avant peut propulser le cycliste vers l'avant des guidons et du vélo de montagne et lui causer des blessures.

## Changement de vitesse

En vélo de montagne, les caractéristiques du terrain peuvent changer rapidement. La capacité de faire un changement de vitesse juste au bon moment est une technique essentielle à maîtriser. Des changements de vitesse appropriés font la différence entre une randonnée aisée et facile et une randonnée éprouvante et difficile. Les composantes de changement de vitesse comprennent des vitesses préréglées et des dérailleurs intégrés au plateau et aux pignons pour aider la chaîne à se déplacer sans problèmes d'une vitesse à l'autre. Le cycliste doit passer à la bonne vitesse au bon moment.

Les changements de vitesse règlent la charge au pédalier que le cycliste peut adapter en fonction des caractéristiques du terrain. Une vitesse est définie par le nombre de dents sur le pignon utilisé.

## Rapport d'engrenage

Le rapport d'engrenage est le rapport entre le plateau avant et la cassette arrière utilisée. Si le plateau et le pignon ont le même nombre de dents, la roue arrière tournera une fois pour chaque tour de pédale et le rapport sera de 1 : 1. Si le plateau a plus de dents que le pignon, par exemple 34 par rapport à 17, alors le rapport sera de 2 : 1 et la roue arrière tournera deux fois pour chaque tour de pédale. Le rapport d'engrenage peut aussi être négatif, par exemple si le pignon arrière a plus de dents que le plus petit plateau, ce qui fera tourner la roue arrière plus lentement que les pédales.



Pédalier, à l'avant



Cassette, à l'arrière

Figure 11 Pédalier, à l'avant et cassette, à l'arrière

*Nota.* Tiré de *Sports, Games, Recreation, Mountain Biking*, par DK Images, Droit d'auteur 2007 par DK Limited. Extrait le 5 novembre 2007 du site <http://www.dkimages.com/discover/Home/Sports-Games-Recreation/Outdoor-Adventure/Mountain-Biking/index.html>

En général, les vélos de montagne ont deux ou trois plateaux à l'avant et sept à neuf pignons à l'arrière. Chacun de ces pignons a une valeur numérique qui est liée à un numéro du mécanisme de changement de vitesse sur le guidon.

### **Pédalier**

Les vitesses du pédalier sont numérotées de un à trois. Le plus gros plateau du pédalier, le numéro trois, se trouve à l'extérieur de l'ensemble alors que le plus petit plateau, le numéro un, se trouve à l'intérieur.

Le plus gros plateau est utilisé pour pédaler sur les terrains plats, à haute vitesse, en descente et sur une route. Le plateau intermédiaire du pédalier est utilisé pour la plupart des situations hors route, y compris les voies uniques, les petites collines et les descentes accidentées. Le plus petit plateau du pédalier est utilisé pour les montées abruptes et les terrains d'un niveau de difficulté technique très élevé.

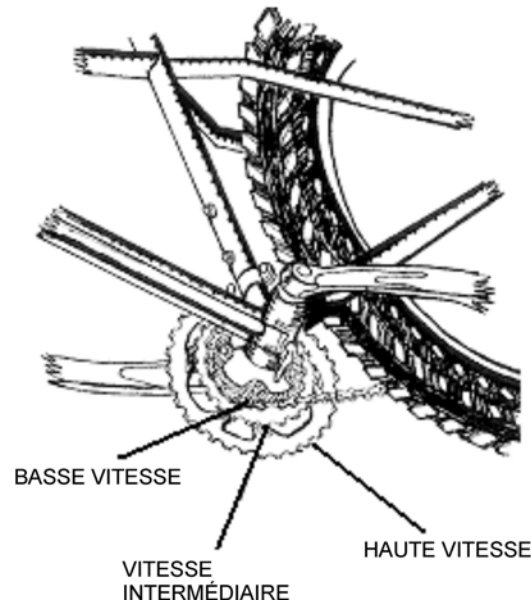


Figure 12 Plateaux avant

*Nota.* Tiré de *Your First Mountain Bike Moves : Shifting Gears*, par Gorp, 2007, Droit d'auteur 2007 par Orbitz Away LLC. Extrait le 7 novembre 2007 du site [http://www.gorp.away.com/gorp/publishers/menasha/how\\_ride5.htm](http://www.gorp.away.com/gorp/publishers/menasha/how_ride5.htm)

## Cassette

La cassette est numérotée de 1 à 9, à partir de l'intérieur, le côté le plus près du cadre, vers l'extérieur. Les pignons intérieurs, soit les plus gros, correspondent aux vitesses basses, qui sont les plus faciles et qui sont utilisées principalement pour monter des côtes et pour traverser des terrains accidentés. Les pignons extérieurs, soit les plus petits, correspondent aux vitesses les plus hautes et les plus difficiles, qui sont utilisées pour gagner de la vitesse sur un terrain plat.

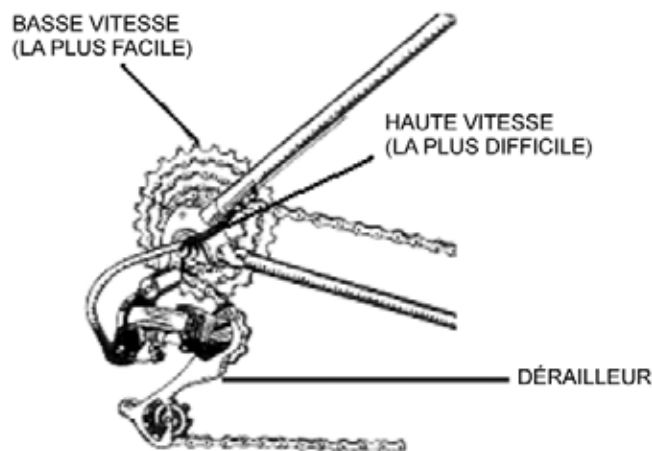


Figure 13 Cassette arrière

*Nota.* Tiré de *Your First Mountain Bike Moves : Shifting Gears*, par Gorp, 2007, Droit d'auteur 2007 par Orbitz Away LLC. Extrait le 7 novembre 2007 du site [http://www.gorp.away.com/gorp/publishers/menasha/how\\_ride5.htm](http://www.gorp.away.com/gorp/publishers/menasha/how_ride5.htm)



La chaîne du vélo de montagne ne doit jamais se trouver simultanément sur les plus gros pignons à l'avant et à l'arrière. Ces positions exercent une énorme tension sur la chaîne puisqu'elle passe alors d'une ligne droite à une ligne diagonale.

## Changement de vitesse

Le contrôle des manettes de dérailleur ressemble à celui des manettes de frein : la manette de dérailleur gauche contrôle les plateaux du pédalier à l'avant, alors que la manette de dérailleur droite contrôle les pignons de la cassette à l'arrière. Lorsqu'on pousse sur la manette de dérailleur, le dérailleur, avant ou arrière, déplace la chaîne d'un pignon à un autre.



Figure 14 Manette de dérailleur droite

*Nota.* Tiré de *Suspension Mountain Bikes* par 2 Wheel Bikes. Extrait le 7 novembre 2007 de <http://www.2wheelbikes.com/suspension-mountainbikes/sm3000-mountain-bike.html>

Toutes les vitesses des vélos de montagne sont indexées, ce qui signifie qu'elles sont préréglées et qu'elles s'enclenchent au bon endroit lorsque la manette de dérailleur est activée. La plupart des vélos de montagne ont un indicateur visuel des deux côtés, qui montre à quelle vitesse le vélo est embrayé.

Si on pousse la manette de dérailleur, la chaîne se déplace sur un plateau ou un pignon plus gros, parce que le mouvement se fait contre la tension ressort du dérailleur. Le cycliste doit pousser la manette de dérailleur plus loin que le point d'arrêt, pour que la chaîne puisse se déplacer jusqu'au plateau ou au pignon plus gros. Pour ce faire, il utilise son pouce, parce qu'il est plus fort que son index.

Le passage à un plateau ou à un pignon plus petit est plus facile, parce que la manette relâche la tension ressort, permettant ainsi au dérailleur de tomber naturellement en position. Pour effectuer ces changements de vitesse, le cycliste utilise son index pour tirer le levier vers lui.

Il est possible de changer plus d'une vitesse à la fois. Pour ce faire, le cycliste effectue une série de déclics ou un seul mouvement, selon le type de mécanisme de changement de vitesse dont le vélo de montagne est équipé.

Il faut se souvenir de plusieurs points importants lorsqu'on change de vitesse :

- Il n'est pas possible de changer de vitesse si les pédales ne sont pas en mouvement.
- Les pignons servent aux petits changements de vitesse, comme dans le cas où le cycliste monterait une colline longue et graduelle.
- Les plateaux servent aux plus gros changements de vitesse, comme pour la descente à partir du sommet d'une colline.
- La vitesse idéale pour commencer à rouler se trouve quelque part au milieu de la cassette, au quatrième ou au cinquième pignon, et au plateau intermédiaire.



## Montée des côtes

La montée des côtes en vélo de montagne représente un défi et ce véhicule a été conçu précisément pour pouvoir relever ce défi. Avec ses pneus larges et à crampons, le positionnement du cycliste au-dessus de la roue arrière et son nombre accru de vitesses, le vélo de montagne est techniquement apte à monter des collines.



Un vélo de montagne peut monter des pentes inclinées à près de 45 degrés sur des terrains très accidentés.

La capacité de monter une côte est influencée par deux facteurs : la puissance et l'équilibre. L'équilibre s'apprend par la sensibilisation et la pratique, alors que la puissance s'acquiert par la répétition de la compétence, et la force musculaire et cardiovasculaire.

Certains facteurs ont une incidence sur la technique du cycliste pendant qu'il tente de monter une côte.

**Position.** Le centre de gravité d'un vélo de montagne et d'un cycliste se trouve au niveau de l'abdomen de ce dernier. Pendant la montée d'une colline, le centre de gravité doit se déplacer vers l'avant du vélo pour permettre au cycliste de conserver son équilibre. Le cycliste doit transférer le poids de son corps vers l'avant du vélo de montagne à mesure que la pente devient plus raide, sans quoi le poids sur le pneu avant sera insuffisant et la roue lèvera, causant ainsi une chute du cycliste.



Le centre de gravité est le point où tout le poids d'un objet est concentré.

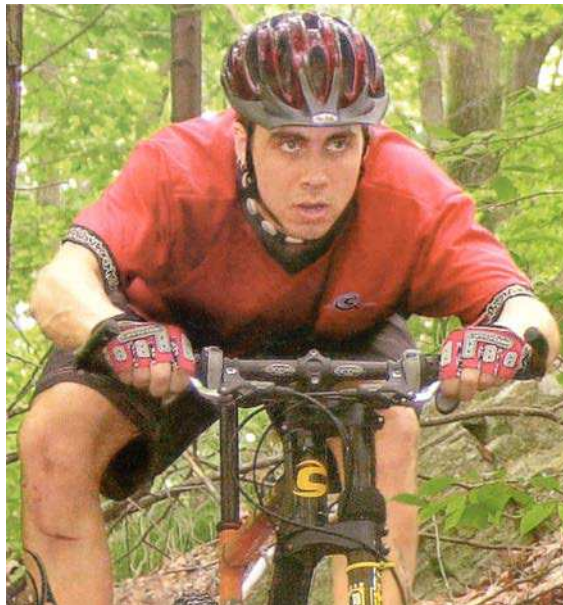


Figure 15 Position de montée appropriée

*Nota.* Tiré de *The Complete Mountain Bike Book* (page 51), par T. Brink, 2007, Camden, Maine, Ragged Mountain Press. Droit d'auteur 2007 par New Holland Publishers Ltd.



Il peut sembler plus facile de se lever de la selle lorsqu'on monte des côtes, mais cela requiert plus de puissance et d'énergie de la part du cycliste. Le maintien du corps vers le bas et l'avant tout en demeurant sur la selle constitue une position beaucoup plus efficace pour monter une côte.

**Changement de vitesse.** Compte tenu de la raideur d'une colline, il peut être acceptable que la chaîne soit sur le plateau intermédiaire du pédalier, position deux. En ce qui a trait à la cassette arrière, cela dépend davantage de la pente de la colline. À l'approche d'une colline, il est recommandé de commencer à passer à une vitesse intermédiaire, comme au quatrième ou au cinquième pignon. Une fois que le cycliste aura commencé à monter, il devra continuer à passer à des basses vitesses, en fonction de sa capacité de maintenir la puissance sur les pédales. Ne pas oublier que pour changer de vitesse, les pédales doivent être en mouvement et que plus la pente est raide, plus il est difficile à pédaler.

### Descente des côtes

La descente des côtes est une question de laisser la gravité faire son travail, tandis que le cycliste se concentre sur le freinage et la répartition du poids. Il s'agit d'une combinaison d'équilibre et d'application des freins au bon moment. Les cyclistes doivent toujours être prévoyants et être conscients des terrains difficiles, des virages, des obstacles et des autres cyclistes qui peuvent se trouver sur le sentier. Il est essentiel d'appliquer les freins suffisamment pour contourner ou traverser les obstacles, mais il ne faut pas le faire de façon trop brusque, sinon le cycliste pourrait perdre complètement son élan dans la côte.

**Position.** Lors de la descente d'une côte, il est essentiel que le centre de gravité du cycliste ne dépasse pas la moitié avant du tube supérieur du vélo de montagne. Si ce point est dépassé, le cycliste peut passer par-dessus le guidon. Le cycliste doit déplacer le poids de son corps vers l'arrière du vélo de montagne, tout en se baissant le plus possible et en étirant ses bras de façon qu'ils soient presque droits devant lui. Dans certains cas et selon la raideur de la pente, le cycliste voudra peut-être glisser son derrière en arrière de la selle pour plus de stabilité.



Figure 16 Position de descente appropriée

*Nota.* Tiré de *Suspension Mountain Bikes* par 2 Wheel Bikes. Extrait le 7 novembre 2007 de <http://www.2wheelbikes.com/suspension-mountainbikes/sm3000-mountain-bike.html>

**Changement de vitesse.** Les changements de vitesse ne sont pas aussi importants pendant la descente d'une côte que pendant sa montée. L'élément clé dont il faut se rappeler est que la descente d'une côte donne un élan et qu'il faut maintenir sa vitesse une fois rendu en bas de la côte. Pour ce faire, il faut être prévoyant et passer aux vitesses qui permettront de maximiser son élan. Sur le pédalier, la chaîne doit être sur le plus gros plateau et sur la cassette, elle doit être sur la plus haute vitesse, soit le huitième pignon. Il pourrait être nécessaire de passer à des basses vitesses une fois que l'élan de la colline commence à se perdre et qu'il est plus difficile à pédaler.



En descente, le cycliste doit contrôler sa vitesse en appliquant une pression uniforme, au besoin, sur les freins avant et arrière. Ses mains doivent demeurer sur les manettes de frein pendant la durée de la descente et il doit être prêt à freiner à tout moment.

## DISCUTER DU VÉLO DE MONTAGNE SUR DES SENTIERS DE NIVEAU INTERMÉDIAIRE

Les sentiers de vélo de montagne sont classés par des organismes de vélo de montagne. La communauté de vélo de montagne a été très perspicace pour établir des critères cohérents afin de classer tous les types de sentier de vélo de montagne : usage multiple, usage simple, à deux voies et à voie simple.



La *International Mountain Bicycling Association (IMBA)* a mis au point une méthode de base qui permet de classer la difficulté technique des sentiers récréatifs. Le système est une adaptation du *International Trail Marking System* (système international de classement des sentiers), utilisé dans les centres de ski à travers le monde.

Le système de classement du niveau de difficulté des sentiers de l'IMBA a été créé pour les raisons suivantes :

- aider les utilisateurs des sentiers à prendre des décisions éclairées ;
- encourager les visiteurs à utiliser des sentiers dont le niveau de difficulté correspond à leur niveau d'expertise ;
- gérer le risque et réduire le plus possible le nombre de blessures ;
- améliorer l'expérience de plein-air d'une grande diversité de visiteurs ; et
- aider à la planification des sentiers et des systèmes relatifs aux sentiers.

Les sentiers pour vélo de montagne, conformément au *Trail Difficulty Rating System* (système de classement de la difficulté technique des sentiers de l'IMBA, ont été classés en trois classes selon la largeur du sentier, sa surface, son inclinaison, ses obstacles et ses caractéristiques techniques.

La CCM a élaboré son propre système de classification qui conjoint les classes semblables à celles de l'IMBA, soit les sentiers de familiarisation, les sentiers intermédiaires et les sentiers avancés.

**Sentiers de niveau intermédiaire.** Les sentiers de niveau intermédiaires sont définis comme ayant une surface molle avec des obstacles mineurs comme des racines et des roches, avec une variété de pentes modérées qui demandent des techniques d'ascension et de descente. Les sentiers de niveau intermédiaire se conforment à la classe « plus difficile » de l'IMBA.

Une partie de l'attraction du vélo de montagne sur les sentiers de niveau intermédiaires est l'imprévisibilité du terrain et des obstacles qui peuvent survenir. Le cycliste doit tenir compte et mettre en œuvre les considérations suivantes lorsqu'il circule sur des sentiers de niveau intermédiaire :

- la position du corps,
- la vitesse, et
- le contrôle.

### Adopter la bonne position du corps

La position du corps d'un cycliste est un élément clé de la réussite de la randonnée sur des sentiers de niveau intermédiaire. Dans la plupart des cas, la position du corps dépend de la bonne manipulation du centre de gravité du cycliste en relation au type de terrain et aux obstacles traversés.



**Le centre de gravité.** Le point où tout le poids d'un objet est concentré. Le centre de gravité d'un vélo et d'un cycliste se trouve au niveau de l'abdomen de ce dernier.



Demander aux cadets de se mettre debout, les jambes écartées de la largeur des épaules, de repérer leur nombril et de se pencher comme s'ils étaient sur un vélo de montagne. Leur demander de faire des déplacements d'un côté à l'autre et de l'avant à l'arrière, toujours en position de cycliste, et de voir si leur équilibre change lorsque leur centre de gravité se déplace. Ils peuvent avoir besoin d'un partenaire pour cette activité.

L'adoption de la bonne position sur un vélo de montagne peut faire la différence entre traverser un obstacle avec succès et tomber du vélo de montagne. Les cyclistes utilisent une position normale « d'attaque » ou « prête » et l'ajustent selon le terrain et les obstacles rencontrés. La position d'attaque ou prêt est :

- les coudes pliés vers l'extérieur,
- la tête haute,
- le menton vers le bas,
- le centre de gravité bas, et
- le siège légèrement au dessus de la selle.

### Contrôler la vitesse

Pour bien traverser les obstacles et les différents terrains qui se trouvent sur les sentiers de niveau intermédiaire, un cycliste doit être capable de comprendre et contrôler sa vitesse de façon efficace. L'élan est un allié, qui sans lui, rendrait presque impossible de rouler sur des pierres, des billots, des racines ou dans la boue. Plusieurs nouveaux cyclistes qui n'ont pas encore acquis leur confiance ni la technique ralentissent lorsqu'ils s'approchent d'un obstacle car ils ont peur. Cependant, s'ils gardaient une vitesse constante ou qu'ils accéléreraient, ils pourraient surmonter l'obstacle facilement. La vitesse est contrôlée par un freinage efficace et de bons changements de vitesse. Ces deux techniques se perfectionnent avec la pratique et l'expérience.

**Freinage.** La compréhension des nuances subtiles de la façon dont les freins avant et arrière fonctionnent lorsqu'ils sont enclenchés ensemble est une facette importante de la randonnée sur des sentiers de vélo de montagne de niveau intermédiaire.

**Changement de vitesse.** Le changement de vitesse est une technique qui est contrôlée individuellement par chacun des cyclistes, selon sa technique, sa capacité physique et sa force. La connaissance individuelle de l'efficacité des vitesses est essentielle pour traverser des obstacles et divers terrains.

### **Garder le contrôle**

Pour assurer la sécurité sur les sentiers de niveau intermédiaire, un cycliste doit toujours être en contrôle. Il est possible de garder le contrôle en :

- étant conscient du centre de gravité et en réglant la position du corps en conséquence ;
- gardant une prise détendue mais ferme du guidon ; et
- gardant la tête haute, en regardant à quel endroit le cycliste veut aller.



Une des techniques la plus difficile à acquérir pour un cycliste est de garder la tête haute et de regarder en avant. Au début, cela peut sembler forçant, mais le fait de regarder en avant et non au sol assurera le succès.

### **TERRAIN AVEC OBSTACLES QUI PEUVENT ÊTRE RENCONTRÉS SUR DES SENTIERS DE NIVEAU INTERMÉDIAIRE**

Les cyclistes doivent connaître les différents types de terrains et les obstacles qu'ils peuvent rencontrer lorsqu'ils font une randonnée sur un sentier de niveau intermédiaire, car ils pourront se préparer à exécuter les habiletés techniques nécessaires pour passer par-dessus ces sections de terrain ou obstacles.

#### **Terrain**

Le Multidictionnaire de la langue française définit le terrain comme une étendue de terrain ou un espace de terre que l'on considère du point de vue de son affectation ou un endroit où se déroule une activité, spécialement aménagé pour cette activité.

Voici une liste des différents types de terrain que peut rencontrer un cycliste sur un sentier de niveau intermédiaire et sur lesquels il devra passer :

- de l'herbe,
- de la boue,
- du sable,



Aussitôt qu'il y a une profondeur de plus de quelques centimètres de sable, on croirait faire une randonnée en vélo de montagne dans la mélasse.

- de l'eau, et
- du gravier.

Une des surfaces la plus difficile à maîtriser à vélo de montagne est l'herbe humide sans sentier marqué. Les traverses de rivière et de ruisseau peuvent être dangereuses selon la profondeur et doivent seulement être traversées aux points les moins creux. Lors de la traversée, pousser le vélo de montagne.



## **Les obstacles**

Le Multidictionnaire de la langue française définit un obstacle comme une personne ou une chose qui empêche de progresser.

Voici une liste des différents obstacles que peut rencontrer un cycliste sur un sentier de niveau intermédiaire et sur lesquels il devra passer :

- les rochers,
- les racines,
- les billots,
- les ornières,
- les crevasses, et
- les nids de poule.

Les rochers secs ne présentent pas trop de difficulté pour les cyclistes, ils demandent seulement de ne pas perdre l'élan. Par contre, la pluie et la mousse rendent la randonnée très imprévisible. Les rochers mouillés ou présentant de la mousse enlèvent de la traction et peuvent faire tourner une roue dans la direction contraire de l'endroit où le cycliste voulait aller. Les racines sèches sont glissantes et dangereuses lorsqu'elles sont mouillées.

## **FAIRE DU VÉLO DE MONTAGNE SUR DIFFÉRENTS TYPES DE TERRAIN**

Une partie de l'intérêt de la randonnée en vélo de montagne sur des sentiers tout terrain est l'imprévisibilité que ces types de sentiers offrent : Un bon sentier de vélo de montagne conjoint différents types de terrain comme de l'herbe, de la boue, du sable, de l'eau et du gravier, qui mettront le cycliste au défi du début à la fin. Plusieurs cyclistes détestent ne pas être assis sur leur vélo de montagne et détestent marcher à côté de leur vélo de montagne. Connaître les complexités à traverser différents types de terrain en vélo de montagne limitera les occurrences de tels événements.

### **Brins d'herbe**

L'herbe étant une surface qui change continuellement, le vélo de montagne réagira différemment si elle est nouvelle, usée, sèche ou mouillée. Un cycliste devra adapter sa technique de randonnée en fonction de ces conditions. Sur une herbe courte et sèche, les pneus du vélo de montagne peuvent bien s'agripper et le cycliste aura peu de difficulté à contrôler son vélo de montagne. Cependant, il y aura un effet sur l'adhérence si l'herbe est usée ou mouillée.

La randonnée à vélo de montagne sur une herbe mouillée ou usée est difficile car l'adhérence des pneus sur le sol est diminuée. Les considérations suivantes devraient être prises en compte :

- rester sur la selle lors de l'ascension des pentes ;
- choisir une vitesse intermédiaire à une basse vitesse pour empêcher que les roues glissent;
- freiner légèrement ; et
- faire attention aux racines car elles sont glissantes et peuvent dissimuler de l'eau et des trous qui ne sont pas visibles.

### **Boue**

La boue est un type de terrain que les cyclistes recherchent et redoutent en même temps. Si on les compare à des sentiers secs, les sentiers boueux rendent la randonnée beaucoup plus difficile et demandent des habiletés

techniques plus importantes pour que la randonnée soit plus facile, rapide et plaisante. Les pneus de vélo de montagne ont beaucoup moins de traction et d'adhérence lorsqu'ils traversent de la boue que lorsqu'ils sont sur un sentier sec. La boue ralentit la vitesse et l'élan du cycliste et encrasse les vitesses et les freins.

Il faut garder à l'esprit les considérations suivantes lors de la randonnée en vélo de montagne dans la boue :

- Si possible, enlever de l'air des pneus. La surface d'adhérence sera donc plus large.
- Exécuter toutes les actions de façon aussi douce que possible.
- Rester assis sur la selle.
- Déplacer le centre de gravité vers le centre du vélo de montagne (au-dessus du boîtier de pédalier).
- Passer à une basse vitesse (p. ex., 1 : 4, 1 : 6, 2 : 3, 2 : 4).



**Boîtier du pédalier.** Le boîtier du pédalier est le palier d'axe autour duquel les pédales et les manivelles tournent pour faire bouger la chaîne.

## Sable

Le sable est une surface extrêmement difficile à traverser. Le sable est habituel dans les zones côtières mais peut aussi se trouver sur les sentiers à l'intérieur du pays. Lorsque la température est sèche, le sable peut se trouver sur les sentiers érodés et bien utilisés. Le sable est très mou alors il est difficile pour les pneus de s'y enfoncer, ce qui limite sévèrement l'adhérence et affecte l'élan. Les cyclistes doivent s'assurer qu'ils ne calent pas dans le sable et qu'ils ne perdent pas de vitesse afin de traverser la partie sablonneuse.

Il faut garder à l'esprit les considérations suivantes lors de la randonnée en vélo de montagne dans le sable :

- À l'approche d'une partie sablonneuse du sentier, rechercher un chemin déjà établi et le suivre.
- Approcher le sable à une bonne vitesse.
- Ne pas mettre de poids sur la roue avant en déplaçant le centre de gravité vers le centre du vélo de montagne (au-dessus du boîtier de pédalier).
- Passer à une vitesse intermédiaire (p. ex., 1 : 6, 2 : 4, 2 : 5).
- Pédales aussi doucement que possible pour éviter que les roues patinent.
- Garder le guidon aussi droit que possible en utilisant les épaules et le haut du corps pour guider le vélo de montagne plutôt que de tourner le guidon.

## Eau

Il est toujours possible que le cycliste croise un cours d'eau quelconque sur un sentier. L'eau peut être une grande flaque, un petit ruisseau ou une grosse rivière. Lors d'un passage sur de grosses roches recouvertes d'eau, il est préférable de traverser directement dans le ruisseau car l'eau y sera plus propre et ce sera moins glissant.

Il faut garder à l'esprit les considérations suivantes lors de la randonnée en vélo de montagne dans l'eau :

- S'approcher de l'eau en allant à une vitesse moyenne à élevée pour s'assurer de maintenir l'élan pendant la traversée.
- Faire attention car il se peut que le sol sous l'eau soit mou et glissant.
- Tenir fermement le guidon tout en exécutant des mouvements en douceur et contrôlés.

- Déplacer le centre de gravité vers le centre du vélo de montagne (au-dessus du boîtier de pédalier).
- S'il est impossible de savoir la profondeur de l'eau, descendre du vélo et pousser ou transporter le vélo de montagne.



Figure 17 Traverser de l'eau en vélo de montagne

*Nota.* Tiré de *Sports, Games, Recreation, Mountain Biking*, par DK Images, Droit d'auteur 2008 par DK Limited. Extrait le 20 novembre 2008 du site <http://www.dkimages.com/discover/Home/Sports-Games-Recreation/Outdoor-Adventure/Mountain-Biking/index.html>



Dans certains cas, il est plus facile de traverser un terrain difficile à pied que sur le vélo de montagne. Un cycliste doit être au courant de cette possibilité et prendre une décision selon son propre niveau d'habileté technique et le type de terrain qui se trouve devant lui.

Le processus suivant doit être utilisé pour transporter un vélo de montagne sur l'épaule :

1. Se tenir debout à côté du vélo de montagne.
2. Garder le vélo de montagne stable en mettant la main gauche (droite) sur le guidon.
3. Plier les genoux et s'accroupir pour mettre le bras droit (gauche) à travers le cadre.
4. Se lever debout en posant le tube supérieur sur l'épaule droite (gauche).
5. Garder le vélo de montagne stable en tenant la tige ou le guidon.
6. Utiliser le bras opposé comme contrepoids pour rester en équilibre lors de la marche ou la course.

## Gravier

Le gravier est généralement une surface imprévisible à traverser. Il se forme habituellement en plaques et il est très difficile à voir. Il est également difficile de déterminer sa profondeur. La meilleure façon d'attaquer le gravier est de l'éviter. Opter pour une solution de rechange.



Sur les sentiers occupés, le gravier se fait généralement pousser sur une partie extérieure du sentier. Cela permet au cycliste d'éviter le gravier s'il reste dans le milieu du sentier.

Si un cycliste doit passer dans du gravier, il est important qu'il effectue des mouvements en douceur et contrôlés. Des changements de direction soudains et un freinage abrupt peuvent faire en sorte que les roues glissent et que le cycliste ait un accident.

## EXÉCUTER LES TECHNIQUES AVANCÉES DE VÉLO DE MONTAGNE

### Chuter en vélo de montagne

Il y a une bonne façon et une mauvaise façon de chuter en vélo de montagne. Lorsqu'une personne fait une chute, son instinct naturel est de se protéger en mettant les bras devant pour essayer d'absorber la chute. Cette méthode ne fonctionne pas et cause habituellement des blessures aux endroits suivants : aux pouces, aux doigts, à la main, au bras ou à la clavicule.

Pour chuter correctement, exécuter un roulement des épaules en :

1. poussant le vélo de montagne loin du corps ;
2. camouflant les bras et la tête vers le torse ;
3. touchant le sol avec l'épaule en premier ; et
4. roulant.

### Saut au-dessus du billot

L'habileté technique la plus utile en tant que cycliste est de « planer », soit être capable de soulever les roues du sol une à la fois ou les deux en même temps. L'une des principales raisons qu'un cycliste voudrait soulever sa roue avant du sol est la vitesse. Si la roue avant du vélo de montagne frappe un obstacle sur un sentier, l'élan sera perdu et la vitesse sera ralentie.



Plusieurs cyclistes débutants essayeront de soulever la roue avant en soulevant simplement le guidon d'un coup sec avec leurs bras. Bien que cette méthode fonctionne, elle n'est pas très efficace car la roue avant se soulèvera très légèrement du sol étant donné qu'il y a seulement un petit espace avant que les mains du cycliste frappent son torse.

Voici les étapes pour exécuter un saut par-dessus un billot :

1. Adopter la position d'attaque.
2. Mettre le vélo de montagne à une vitesse intermédiaire (p. ex., 2 : 5 ou 2 : 6).
3. Pédaler en direction de l'obstacle à une vitesse moyenne et à angle droit.



Il est parfois difficile pour un cycliste de juger à quel moment il doit débiter l'exécution d'une technique comme le saut par-dessus un billot. Une bonne règle générale est de commencer la technique à une distance équivalente à la hauteur des obstacles. Par exemple, si l'obstacle a une hauteur de 15 cm (6 pouces), le cycliste doit commencer à exécuter la technique environ 15 cm (6 pouces) avant l'obstacle.

4. Ajuster la position du corps, environ un mètre avant l'obstacle en :

- a. arrêtant de pédaler ;
- b. mettant les pédales en position horizontale ;



Les pédales sont en position horizontale lorsqu'elles sont en position 3 heures et 9 heures.

- c. étant assis sur la selle ; et
- d. reculant le poids du corps vers l'arrière du vélo de montagne.

5. Lever la roue avant juste avant d'atteindre l'obstacle en :

- a. pédalant un demi tour ;
- b. comprimant le corps vers le sol en poussant vers le bas sur la fourche avant et le pneu avant ;
- c. poussant les hanches vers l'arrière pour déplacer le centre de gravité ;
- d. redressant en tirant sur le guidon en un mouvement fluide, tout en serrant la selle avec l'intérieur des cuisses ; et
- e. déplaçant le poids en direction de la roue arrière pour soulever la roue avant.



L'étape 5 doit se produire presque simultanément. Il est essentiel de choisir le moment précis pour exécuter un saut par-dessus un billot.

- 6. Placer la roue avant sur l'obstacle.
- 7. Se tenir debout sur les pédales et déplacer le poids du corps par-dessus le guidon afin de transférer le centre de gravité de l'arrière vers l'avant du vélo de montagne.
- 8. Pousser sur le guidon d'un mouvement avant et laisser l'élan et l'action de pédaler faire rouler le vélo de montagne au-dessus de l'obstacle.
- 9. Déplacer le poids du corps vers l'arrière du vélo de montagne aussitôt que la roue avant touche le sol.
- 10. Permettre à la roue arrière de descendre de l'obstacle.
- 11. Poursuivre le parcours.





Figure 18 Saut au-dessus du billot

*Nota.* Tiré de *Sports, Games, Recreation, Mountain Biking*, par DK Images, Droit d'auteur 2008 par DK Limited. Extrait le 20 novembre 2007 du site <http://www.dkimages.com/discover/Home/Sports-Games-Recreation/Outdoor-Adventure/Mountain-Biking/index.html>

### Prise de virage

La prise de virage est une habileté technique que tous les cyclistes devront exécuter lorsqu'ils seront sur un sentier. Les cyclistes prendront des virages lorsqu'ils traverseront de l'herbe, du gravier, des racines, des pentes abruptes ou des ascensions aiguës. Peu importe où se trouve le virage, il est important de diriger le vélo en toute sécurité dans le virage sans perdre l'élan.

Voici trois éléments essentiels associés à la prise de virage :

- se tracer une ligne ;
- contrôler sa vitesse ; et
- regarder devant.



Un virage peut se diviser en trois principales parties :

- l'entrée,
- le sommet, et
- la sortie.

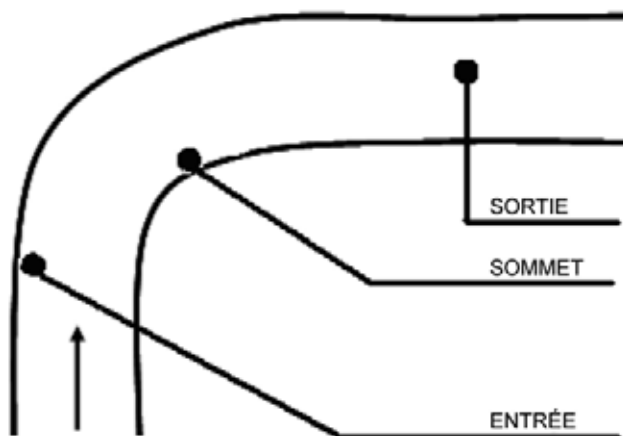


Figure 19 Les parties d'un virage

*Nota.* Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.



Les types de virages :

**Virage avec berme.** Le virage avec berme est également reconnu comme étant un virage relevé. Le périmètre extérieur du virage peut être relevé trop abruptement.

**Virage à dévers.** Un virage à dévers est le contraire d'un virage avec berme. Le haut de la pente se trouve à l'intérieur et descend vers l'extérieur de la courbe.

**Virage à plat.** Le virage à plat est le virage le plus courant. Il ne comporte pas de parties relevées d'un côté ni de l'autre du virage.

**Virage à rayon décroissant.** Un virage à rayon décroissant devient plus étroit et plus serré à son sommet. Ce type de virage est généralement un virage à dévers.

**Virage à rayon croissant.** Un virage à rayon croissant devient plus large à son sommet.

### Tracer une ligne

L'approche normale pour tracer une ligne est :

1. Approcher le virage à l'extérieur.
2. Passer à l'intérieur au sommet du virage.
3. Revenir à l'extérieur pour sortir du virage.

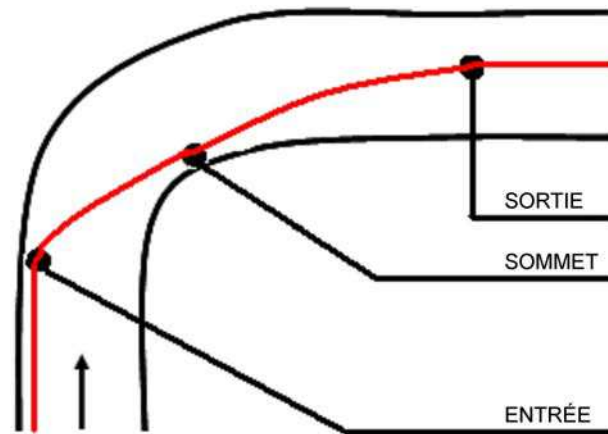


Figure 20 Tracer une ligne

*Nota.* Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

### Contrôler la vitesse

Lors de la prise de virages, le freinage doit être terminé avant le début du virage. De cette façon, le cycliste peut se concentrer sur la sortie du virage. Le freinage en ligne droite est beaucoup plus sécuritaire que le freinage dans un virage. Un frein bloqué dans un virage glissera de façon imprévisible, entraînant possiblement un accident.



Il est recommandé d'utiliser les freins avant autant que possible lors de la prise de virage. Ils offrent plus de puissance et de contrôle quand le poids du cycliste se déplace vers l'avant pendant le virage.

### Regarder devant

L'homme a tendance à vouloir regarder l'obstacle qu'il tente de traverser pour essayer de l'éviter. Cependant, lors de la prise de virage, le cycliste doit aussi regarder devant pour voir où le vélo de montagne se dirige et ignorer l'obstacle. Cela permet au cycliste de regarder plus loin dans le virage et de laisser son vélo de montagne suivre la ligne qui a déjà été établie.

Utiliser la méthode suivante pour prendre un virage :

1. Se préparer pour la prise de virage de la façon suivante :
  - a. tracer une ligne ;
  - b. enclencher les freins avant pour ralentir le vélo de montagne ; et
  - c. mettre le vélo à la vitesse appropriée pour la sortie en vue de maintenir la vitesse.
2. Exécuter la prise de virage de la façon suivante :
  - a. garder les doigts sur les manettes de frein et les appliquer selon les besoins ;
  - b. équilibrer le corps entre le guidon et la selle ;
  - c. déplacer la pédale intérieure en position de 12 heures ;
  - d. pousser le poids du corps sur la jambe extérieure ;
  - e. plier le coude intérieur pour passer le poids du corps vers l'avant et vers l'intérieur ;

- f. fléchir le genou vers l'intérieur ; et
  - g. appuyer sur la jambe extérieure droite.
3. Pédaler une fois que le virage est terminé.

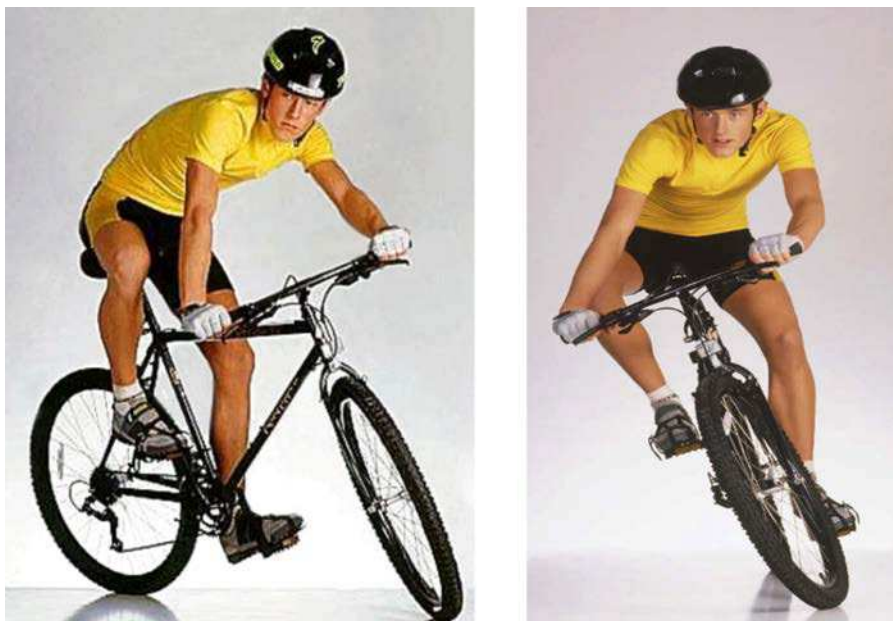


Figure 21 Position du corps lors de la prise de virage

*Nota.* Tiré de *Sports, Games, Recreation, Mountain Biking*, par DK Images, Droit d'auteur 2008 par DK Limited. Extrait le 20 novembre 2008 du site <http://www.dkimages.com/discover/Home/Sports-Games-Recreation/Outdoor-Adventure/Mountain-Biking/index.html>

---

## ACTIVITÉ

Durée : 270 min

### OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de demander aux cadets, en équipes de six au plus, de faire du vélo de montagne sur des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire sur une distance de 40 à 50 km au cours d'une expédition.

### RESSOURCES

- un vélo de montagne tout équipé (un par cadet),
- l'équipement de vélo de montagne personnel (un par cadet), et
- l'équipement de groupe de vélo de montagne (un par équipe).

### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Désigner des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire de vélo de montagne conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*.

## INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Donner une séance d'information qui doit comprendre l'explication des points suivants :
  - a. les objectifs et l'importance de l'activité,
  - b. les ressources qui peuvent être nécessaires pour mener à bien l'activité, et
  - c. de toutes les lignes directrices relatives à la sécurité qui doivent être suivies lors de l'activité.
2. Demander aux cadets de prendre leur vélo de montagne et leur casque.
3. Demander aux cadets d'effectuer une vérification avant la randonnée.
4. Expliquer et démontrer les techniques avancées de vélo de montagne suivantes, y compris :
  - a. les sauts par-dessus un billot, et
  - b. les prises de virage.
5. Demander aux cadets, à titre de membres d'une équipe de six au plus, de faire du vélo de montagne sur des sentiers de familiarisation ou de niveau intermédiaire, en suivant l'itinéraire désigné sur une distance de 40 à 50 km pendant une expédition, pour pratiquer :
  - a. le respect des règlements de sécurité sur les sentiers et sur les routes;
  - b. freiner ;
  - c. changer de vitesse ;
  - d. monter des côtes ;
  - e. descendre des côtes ;
  - f. faire des sauts au-dessus d'un billot ; et
  - g. prendre des virages.
6. En arrivant au point d'arrivée, demander aux cadets d'effectuer une vérification finale puis de ranger et de retourner tout l'équipement.
7. Conduire une séance de rétroaction en demandant aux cadets :
  - a. ce qu'ils pensent de l'activité ;
  - b. ce qu'ils pensent de la collaboration de leur équipe ;
  - c. quelle partie de l'activité a été la plus difficile à maîtriser ;
  - d. de quelle façon leurs coéquipiers les ont aidés lorsqu'ils étaient mis au défi ;
  - e. s'il existe des exemples précis d'occasions où des liens ont été créés dans leur équipe ;
  - f. comment l'équipe a pris des décisions ;
  - g. si les idées ou les suggestions de tous les membres de l'équipe ont été prises en compte ; et
  - h. ce qu'ils feraient à titre de chef de ce type d'activité pour s'assurer que leurs subordonnés apprécient l'activité.



## MESURES DE SÉCURITÉ

- Chaque équipe est dirigée par le chef désigné pour l'équipe.
- Les instructeurs d'équipe doivent être visibles ou à portée de voix de leur équipe en tout temps.
- Lorsque le terrain présente des difficultés techniques en certains endroits, les instructeurs doivent démontrer les compétences nécessaires.
- Les équipes circuleront séparément sur le même sentier.
- Il doit y avoir un minimum de 500 m entre les équipes en tout temps.
- Chaque équipe demandera au cadet à la queue de porter un gilet réflecteur.
- Les cadets doivent se déplacer en file indienne en tout temps.
- Les cadets doivent s'assurer qu'il y a au moins deux longueurs de vélo de montagne entre leur vélo et celui de la personne en avant et celui de derrière.
- Les cadets doivent transporter au moins 1 litre d'eau.
- Plusieurs points de réapprovisionnement en eau doivent être prévus sur le parcours.
- Les repas doivent être prévus à des endroits déterminés à l'avance et indiqués en détail dans les instructions du parcours.

---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

La participation des cadets à faire du vélo de montagne servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

## CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

---

## CONCLUSION

---

## DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

## MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cette leçon est évaluée conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 3, annexe B, COREN 426.

## OBSERVATIONS FINALES

Le vélo de montagne est un mode de déplacement dynamique qui peut s'utiliser pendant les expéditions. Il est essentiel que les cadets comprennent l'importance de maintenir un vélo de montagne en bon état et de pédaler en toute sécurité. En ayant la possibilité de pratiquer les techniques liées au vélo de montagne, les cadets jouiront d'une expérience agréable et sécuritaire lors d'une randonnée à vélo de montagne.

## COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Les centres d'expédition sont tenus de choisir deux moyens de transport dynamiques entre l'OCOM M426.02a (Pagayer un canot), l'OCOM M426.02b (Faire une randonnée à vélo de montagne), l'OCOM M426.02c

(Effectuer une randonnée pédestre), l'OCOM M426.02d (Faire de la raquette en suivant un itinéraire) et l'OCOM M426.02e (Faire du ski en suivant un itinéraire) à inclure dans leur instruction d'expédition.

Cet OCOM s'est vu alloué neuf périodes sur le nombre total de périodes allouées pour le cours. Tous les centres d'expédition peuvent modifier cette répartition selon le choix des activités, des installations et des ressources disponibles au centre.

Les cadets seront répartis en équipes à leur arrivée au centre d'expédition. Ils recevront une occasion de naviguer et de diriger leurs pairs. Ces équipes doivent rester les mêmes tout au long de la fin de semaine.

Conformément à la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure* :

1. un vélo de montagne tout équipé est décrit comme ayant :
  - a. une clochette ou un klaxon,
  - b. des feux, et
  - c. des réflecteurs ;
2. l'équipement de vélo de montagne personnel suivant est nécessaire pour faire du vélo de montagne :
  - a. un casque,
  - b. un contenant d'eau personnel,
  - c. un sac à dos, et
  - d. un sifflet;
3. l'équipement de vélo de montagne de groupe suivant est nécessaire pour faire du vélo de montagne :
  - a. un gilet réflecteur (porté par la personne à l'arrière du groupe),
  - b. une carte topographique ou des sentiers de la région,
  - c. une boussole,
  - d. une trousse de premiers soins,
  - e. un dispositif de communication (p. ex., un téléphone cellulaire ou une radio portative),
  - f. un récepteur GPS,
  - g. une trousse de réparation de vélo de montagne, y compris :
    - (1) une chambre à air de rechange,
    - (2) une trousse de réparation de chambre à air, et
    - (3) des démonte-pneus,
    - (4) un outil polyvalent de vélo qui comprend :
      - (a) des clés hexagonales de 2, 2.5, 3, 4, 5, 6 et 8 mm,
      - (b) un dérive-chaîne,
      - (c) un tournevis plat,
      - (d) un tournevis à tête étoilée,

- (e) une clé à rayons *Torx T-25*,
  - (f) plusieurs clés à rayons, et
  - (g) des clés ouvertes de 8 et 10 mm.
- h. une mini-pompe avec jauge.

S'assurer que chaque cadet a un sac à dos et beaucoup d'eau lorsqu'il fait du vélo de montagne.

Une trousse de nettoyage de vélo de montagne comprend les articles suivants :

1. un seau,
2. une brosse à ongles,
3. un chiffon de nettoyage,
4. une éponge,
5. une petite brosse,
6. une brosse dure ;
7. du savon à vaisselle, et
8. du lubrifiant.

---

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

A2-001 A-CR-CCP-951/PT-003 Directeur - Cadets 3. (2006). *Royal Canadian Army Cadets adventure training safety standards*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

C2-082 ISBN 1-57954-883-0 Downs, T. (2005). *Bicycle maintenance & repair for road & mountain bikes*. États-Unis, Rodale Inc.

C2-083 ISBN 0-07-149390-5 Brink, T. (2007). *The complete mountain biking manual*. Camden, Maine, Ragged Mountain Press.

C2-084 ISBN 1-55297-734-X Allwood, M. (2004). *Mountain bike maintenance: The illustrated manual*. Richmond Hill, Ontario, Firefly Books Ltd.

C2-087 Badyk, M., Buck, K., Sahl, N., Schultz, R. et Vrooman, D. (1998). *Ontario learn to mountain bike clinic workbook* (2<sup>e</sup> éd.). North York, Ontario, Ontario Cycling Association et Ontario Recreational Mountain Bicycling Alliance.

C2-088 ISBN 1-55297-653-X Crowther, N. (2002). *The ultimate mountain bike book: The definitive illustrated guide to bikes, components, techniques, thrills and trails*. Toronto, Ontario, Firefly Books Ltd.

C2-089 Ministère des Transports de l'Ontario. (2007). *Guide du jeune cycliste*. Retrieved October 5, 2007, from <http://www.mto.gov.on.ca/english/safety/cycling/youngcyclist.htm>

C2-090 International Mountain Bicycling Association. (2007). *Trail difficulty*. Extrait le 10 octobre 2007 du site [http://www.imba.com/resources/trail\\_building/itn\\_17\\_4\\_trail\\_difficulty.html](http://www.imba.com/resources/trail_building/itn_17_4_trail_difficulty.html)

C2-092 Ministère des Transports de l'Ontario. (2007). *L'art du cyclisme. Guide du cyclisme sécuritaire en Ontario*. Retrieved October 5, 2007, from <http://www.mto.gov.on.ca/english/pubs/cycling/cyclingskills.htm>

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC



## CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

### ÉTOILE D'OR

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



### SECTION 4

#### OCOM M426.02c – FAIRE UNE RANDONNÉE PÉDESTRE EN SUIVANT UN ITINÉRAIRE

Durée totale :

270 min

### PRÉPARATION

#### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant de l'enseigner.

Avant le début de la leçon, tous les cadets doivent disposer d'un contenant personnel pour transporter de l'eau.

#### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

#### APPROCHE

Une approche expérientielle a été choisie pour cette activité parce qu'elle permet au cadet d'acquérir de nouvelles connaissances et habiletés grâce à une expérience directe. Le cadet fait l'expérience d'une randonnée pédestre sur un terrain de classe 3 au cours d'une expédition et la décrit à un niveau personnel. Le cadet aura l'occasion de réfléchir et de se pencher sur ce qu'il a observé, ressenti et pensé lors de la randonnée pédestre et d'évaluer la façon dont cette expérience est liée à ce qu'il a déjà appris et aux expériences futures.

### INTRODUCTION

#### RÉVISION

S.O.

#### OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit avoir effectué une randonnée pédestre sur un sentier avec terrain de catégorie 3 sur une distance de 10 à 15 km, au cours d'une expédition.

#### IMPORTANCE

Il est important que les cadets soient capables d'effectuer une randonnée pédestre sur un sentier avec terrain de catégorie 3 afin de se préparer aux défis techniques des expéditions de niveau plus avancé auxquelles ils auront l'occasion de participer. La randonnée n'est pas seulement une marche le long d'un sentier ou d'une route prédéterminée; elle demande que la personne soit consciente de son environnement, de ses limites et des limites du groupe avec lequel elle voyage. Le fait de savoir quoi faire lorsqu'un obstacle se trouve sur la route



est essentiel pour la sécurité de tous. Une connaissance et une compréhension élémentaire des techniques comme le « pas de repos » rendront aussi la randonnée plus agréable pour tous les membres.

## Point d'enseignement 1

## Participer à des randonnées pédestres de familiarisation

Durée : 270 min

Méthode : Apprentissage expérientiel

### CONNAISSANCES PRÉALABLES



Le PE de cette leçon doit être présenté à l'occasion de l'instruction de familiarisation d'une randonnée pédestre. Une partie de la matière peut être présentée avant le départ, et le reste intégré à l'occasion de périodes propices à l'apprentissage et de pauses en chemin. Les cadets auront vu plusieurs concepts théoriques; cette activité leur donnera l'occasion de mettre en pratique ce qu'ils ont déjà appris.

## LA DIFFÉRENCE ENTRE LA RANDONNÉE PÉDESTRE, LA RANDONNÉE EN MONTAGNE ET LA GRANDE RANDONNÉE PÉDESTRE

La randonnée pédestre est une activité de marche vigoureuse en plein air ou dans la nature sur un sentier sans revêtement, qui est balisé ou non. Généralement, la randonnée pédestre consiste à se déplacer sur différents types de terrains, en montant ou en descendant des pentes. Elle permet de se déplacer vers des destinations qui, dans plusieurs cas, ne pourraient être vues autrement.

Le but de la randonnée pédestre est d'apprendre les compétences qui sont bénéfiques pour la santé physique. Elle offre un autre environnement d'apprentissage et permet aux participants d'explorer l'environnement extérieur. Pour ceux qui n'ont jamais participé à des activités de randonnée pédestre, elle peut s'avérer assez stimulante. Cependant, elle peut aussi représenter un défi pour les randonneurs expérimentés en variant l'emplacement ou le terrain des randonnées.

La randonnée en montagne est un trajet de longue distance sur plusieurs jours qui représente un bon défi. La randonnée en montagne se fait habituellement sur un terrain qui demande de franchir des obstacles.

La randonnée pédestre se transforme en une grande randonnée pédestre lorsque l'équipement nécessaire à un séjour de plus de 24 heures est transporté.

## VÊTEMENTS ET ÉQUIPEMENT PERSONNEL POUR LA RANDONNÉE PÉDESTRE

### Vêtements

Les vêtements de plein-air sont légèrement différents des vêtements de tous les jours, même si, à la maison, tout le monde possède des vêtements qu'ils peuvent porter à l'extérieur. Pour choisir des vêtements de plein-air, s'assurer que les vêtements sont :

- en bon état,
- respirent : la transpiration doit pouvoir s'échapper du corps et s'évaporer (selon l'effort, le corps se réchauffera et deviendra humide, même en sueur),
- appropriés pour les conditions météorologiques et l'activité prévue,
- faits de tissus qui sèchent facilement,
- résistants au vent et à la pluie,
- isolés et rembourrés,

- flexibles sans traîner,
- superposés au besoin, et
- confortables.

## Chaussures

Le facteur le plus important dont il faut tenir compte lors du choix des chaussures de randonnée est la taille de la chaussure. Les chaussures doivent être assez solides pour servir durant plusieurs randonnées. Elles doivent protéger les pieds et avoir une bonne semelle pour marcher et grimper. Les bottes d'aujourd'hui utilisent la même technologie que les chaussures de course. Elles sont légères, confortables et fonctionnelles. Voici quelques caractéristiques de bottes de randonnée de garder à l'esprit :

**Solide.** La botte doit offrir un soutien aux pieds et prévenir les entorses de chevilles sur les surfaces accidentées. Des bottes plus hautes avec un soutien pour les chevilles offrent une rigidité latérale. La botte doit aussi empêcher le pied de trop plier lorsqu'on exerce trop de poids sur les orteils ou le talon.

**Légères.** Plus les bottes sont légères, plus il est facile de marcher. Chaque livre supplémentaire des chaussures est comparable à cinq livres supplémentaires dans le sac à dos.

**Confortable.** Le pied doit rentrer dans la botte avec le talon parfaitement ajusté contre le dos de la botte, et avec assez de place pour que les orteils puissent bouger.

**Bonne taille.** Les bottes bien ajustées assurent un plus grand confort pendant la randonnée. Une botte est bien ajustée quand :

- la largeur de la botte est légèrement supérieure à la largeur du pied,
- la languette repose confortablement sur l'orteil, et
- les orteils ont assez de place pour bouger.

## Chaussettes

La botte n'est qu'une partie de l'ensemble chaussure : les chaussettes forment la première couche de protection pour les pieds. Un système de deux chaussettes est recommandé pour plusieurs activités. À moins de faire de la randonnée dans des conditions chaudes et humides régulièrement, il faut porter une paire de chaussettes épaisses avec une paire légère à l'intérieure. Toujours s'assurer que les chaussettes sont de la bonne grandeur.

**Chaussettes de base.** Cette couche mince aide à évacuer l'humidité du pied. Les chaussettes de base sont habituellement faites de polypropylène.

**Chaussettes extérieures.** Les chaussettes extérieures sont faites le plus souvent de laine ou avec un mélange de laine, parce que la laine peut absorber l'humidité. Cette couche protège le pied et fournit l'isolation.

## Sac à dos

Il y a plusieurs sacs disponibles pour rendre plus facile le transport de l'équipement lors d'une randonnée pédestre. Pour les randonnées d'une journée, utiliser un petit sac à dos confortable qui peut contenir tous les articles nécessaires. L'hiver, il peut être nécessaire d'avoir un sac qui contient plus.

**Sac banane.** Le sac banane est idéal pour les randonnées d'une courte durée. Il est petit, discret, et se porte au bas du dos, avec une ceinture s'attachant autour de la taille. Il est aussi connu sous le nom de sac de taille ou sac lombaire. Le plus simple de ces sacs est une pochette cousue à une ceinture-sangle. Les sacs banane plus élaborés peuvent avoir une capacité excédant 10 litres, avec des ceintures rembourrées et des suspensions. Le sac banane est léger, et tient la charge près de la colonne vertébrale et le centre d'équilibre. Les articles transportés dans un sac banane ne doivent pas dépasser 10 livres.



Figure 1 Sac banane

*Nota.* Tiré de ABC-of-Hiking, 2007, *Shop Backpacks*, Droit d'auteur 2007 par Max Lifestyle.net « Go Hiking Like Max ». Extrait le 19 avril 2008 du site <http://www.abc-of-hiking/shopitems/backpacks/prowler5-backpacks.asp>

**Sac à dos d'une journée.** Il y a plusieurs modèles de sacs à dos d'une journée; cependant, ils ont tous des bretelles et une ceinture à la taille. La plupart des sacs à dos d'une journée ont des poches pour faciliter le rangement de l'équipement et ils possèdent des caractéristiques de base pour l'extérieur (p. ex. porte-piolet, sangles à boucles).

Les qualités importantes d'un bon sac à dos d'une journée sont :

- un rembourrage au dos pour protéger les omoplates,
- des courroies d'épaule fermement rembourrées,
- des courroies réglables pour distribuer le poids entre les épaules et les hanches,
- un cadre interne (plus durable et plus confortable à porter),
- une ceinture de hanche rembourrée; quatre pouces de large autour des hanches et deux pouces à la boucle, et
- un volume de 35 à 40 litres.



Figure 2 Sac à dos d'une journée

*Nota.* Tiré de ABC-of-Hiking, 2007, *Shop Backpacks*, Droit d'auteur 2007 par Max Lifestyle.net « Go Hiking Like Max ». Extrait le 17 avril 2008 du site <http://www.abc-of-hiking/shopitems/backpacks/team-backpacks.asp>

## Dix articles essentiels

**Récipient d'eau.** Le récipient d'eau est un article essentiel pour la trousse de tout voyageur en milieu sauvage. Pour transporter de l'eau pendant une randonnée pédestre, il faut une bouteille d'eau légère munie d'un couvercle hermétique et facile à remplir. L'équipement polyvalent est avantageux pour l'utilisateur. Il est recommandé de choisir une bouteille qui peut résister aux températures des liquides congelés ou bouillants.



Les bouteilles à grand goulot constituent un choix pratique, puisque de nombreux filtres à eau ont été conçus pour être vissés directement sur l'ouverture de la bouteille, ce qui simplifie le processus de filtrage de l'eau.



Les sacs-gourdes constituent un excellent équipement de transport de l'eau qui permet à l'utilisateur de transporter facilement entre 1 l et 4 l d'eau. Ils sont intégrés dans un sac et consistent en un réservoir souple de plastique léger et un tube d'hydratation qui passe par-dessus l'épaule de l'utilisateur et lui permet de boire facilement pendant une randonnée pédestre.



Figure 3 Bouteille d'eau à grand goulot

*Nota.* Tiré de « Mountain Equipment Coop », Droit d'auteur par Mountain Equipment Coop, 2007. Extrait le 28 mars 2007 du site [http://www.mec.ca/Products/product\\_detail.jsp?PRODUCT%3C%3Eprd\\_id=845524442500177&FOLDER%3C%3Efolder\\_id=2534374302696609&bmUID=1177425692300](http://www.mec.ca/Products/product_detail.jsp?PRODUCT%3C%3Eprd_id=845524442500177&FOLDER%3C%3Efolder_id=2534374302696609&bmUID=1177425692300)



Figure 4 Sac-gourde

*Nota.* Tiré de « Bionic Sports », Droit d'auteur 2007 par Bionic Sports. Extrait le 16 novembre 2007 du site <http://www.bionicsports.com/acatalog/Hydration.html>

**Couteau de poche.** Un couteau universel, ou un outil universel, est essentiel pour réparer de l'équipement et couper de la corde, de la ficelle ou des bandages. L'idéal est de trouver un couteau ou un outil suffisamment petit et qui comprend tous les accessoires, lame, ciseaux, tournevis, dont on a besoin en randonnée pédestre.

**Nourriture supplémentaire.** Il est toujours conseillé d'apporter de la nourriture supplémentaire lors d'une randonnée. Les collations comme les barres de céréales, les mélanges de noix et de raisins secs, les barres de chocolat et les fruits séchés donnent un supplément d'énergie au randonneur. Dans une situation d'urgence, elles peuvent augmenter les chances de survie.

**Vêtements supplémentaires.** Parmi les vêtements supplémentaires, on compte une autre couche de vêtements chauds et un imperméable. Une veste légère en duvet, un manteau en laine polaire ou un chandail pourrait servir de couche isolante si la température est plus basse que prévue, ou pendant les pauses quand la sueur s'évapore et le corps se refroidit. Même si le soleil brille au début de la randonnée pédestre, cela ne veut pas dire qu'il brillera toujours à la fin. Les imperméables peuvent également être utilisés pour construire un abri lors d'une situation d'urgence.

**Écran solaire.** L'écran solaire bloque ou empêche les rayons solaires ou la lumière ultraviolette de pénétrer dans la peau. La peau brûle quand l'exposition au soleil (ou à une source de rayons ultraviolets) dépasse la capacité du corps de protéger la peau (le pigment protecteur). Selon l'Association *canadienne de dermatologie*, on doit porter un écran solaire de FPS d'au moins 15 avec une protection contre les rayons UVA et UVB.

**Lunettes de soleil.** Les randonneurs devraient toujours porter des lunettes de soleil pour protéger leurs yeux contre les dommages des rayons solaires (les rayons ultraviolets, la lumière vive ou intense, et la lumière bleue). C'est surtout important l'hiver car l'ophtalmie des neiges est une blessure répandue.

**Chapeau.** Un chapeau à large bord protégera la nuque, les oreilles et le visage d'un coup de soleil. Une tuque l'hiver aide le randonneur à garder ses oreilles au chaud et empêche la chaleur du corps de s'échapper par la tête.

**Insectifuge.** Les mouches noires et les moustiques agaçants peuvent avoir un impact négatif sur une randonnée. Porter des vêtements amples avec les poignets fermés et mettre de l'insectifuge pour chasser les insectes indésirables. On doit appliquer ces insectifuges sur les endroits exposés du corps. De nombreux insectifuges, tel le DEET, sont faits de produits chimiques pour éloigner les insectes et ont une longue période d'efficacité par application.

**Lampe frontale.** Une lampe frontale est constituée simplement d'une lampe de poche qui a été attachée à une courroie ajustable que l'utilisateur peut placer sur sa tête. Elle est pratique lors d'une randonnée car elle libère les mains de l'utilisateur pour compléter les tâches lorsque la lumière est faible ou qu'il fait noir.



Figure 5 Lampe frontale

*Nota.* Tiré de « Mountain Equipment Coop », Droit d'auteur par Mountain Equipment Coop, 2007.  
Extrait le 16 novembre 2007 du site [http://www.mec.ca/Products/product\\_detail.jsp?PRODUCT%3C%3Eprd\\_id=845524442621000&FOLDER%3C%3Efolder\\_id=2534374302697057&bmUID=1195238790425](http://www.mec.ca/Products/product_detail.jsp?PRODUCT%3C%3Eprd_id=845524442621000&FOLDER%3C%3Efolder_id=2534374302697057&bmUID=1195238790425)

**Trousse de survie.** Il faut transporter une trousse de survie pendant toute randonnée pédestre en milieu sauvage. Elle doit comprendre des tablettes de purification de l'eau, une source de lumière, des allumettes imperméables, un dispositif de signalisation et une trousse de premiers soins.

**Carnet et crayon.** Le carnet de note et le crayon permettront aux randonneurs d'écrire un journal pendant la randonnée pédestre. Le recueil d'information, comme les détails de la route, la condition du sentier, la difficulté

du sentier et les observations générales, permet de conserver des renseignements qui seront utiles pour la planification de d'autres randonnées pédestres. Il permet aussi de conserver les détails de l'aventure.

## TERRAIN

Le terrain correspond aux caractéristiques physiques du sol, qu'il s'agisse d'un terrain plat, d'un sentier droit ou d'une montagne à pic glacé. On peut s'attendre à rencontrer différents types de terrains dans un itinéraire.



Conformément à la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne, Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*, le MCC utilise le système décimal Yosemite pour classer les niveaux de difficulté des sentiers. Le système décimal Yosemite utilise une échelle de 1 à 5 et classe la partie la plus difficile et plus technique d'un terrain ou d'un sentier. Il donne aussi un classement pour les terrains plats.

**Classe 1.** Randonnée pédestre, habituellement sur un sentier.

**Classe 2.** Grimpée simple, traverse d'obstacles avec utilisation occasionnelle des mains, nécessitant des compétences pour s'orienter et trouver son chemin, il peut s'agir d'une région boisée de l'arrière-pays.

**Classe 3.** L'angle est assez prononcé pour que les mains soient nécessaires à l'équilibre, la grimpée sur roches à l'aide des mains et des pieds, une corde peut être transportée.

**Classe 4.** Grimpée simple, souvent avec exposition nécessitant une corde d'assurance. Une chute pourrait être sérieuse ou fatale. On peut habituellement trouver une protection naturelle.

**Classe 5.** L'escalade technique de rocher commence. L'escalade demande une utilisation de cordes, d'assurages et la mise en place de protection naturelle ou artificielle pour le chef dans le cas d'une chute. La classe 5 comporte une extension décimale variable pour classer les escalades dans cette classe.

## Les types de terrain

**Terrains faciles.** Il s'agit d'un terrain plat sur lequel il est facile d'y maintenir l'équilibre. Il est généralement facile de marcher sur les routes des forêts, les sentiers qui longent des ruisseaux et les terrains ondulés.

**Terrains modérés.** Il s'agit d'un terrain avec un sentier dont la plus grande partie est ferme et qui comprend une colline passablement à pic ou une série de petites collines ou de tapis forestiers avec des sous-bois de densité légère.

**Des terrains difficiles.** Il s'agit de tout terrain de dénivellation de plus de 150 m sur 1 km. Il peut aussi s'agir de zones de forêt dense, de végétation dense, de sentiers rocailleux ou recouverts de racines.

La vitesse de déplacement varie en fonction des membres du groupe, de l'équipement, du terrain, de l'altitude, etc. En général :

- Sur un terrain facile et portant un sac à dos, on peut s'attendre à ce que les membres d'un groupe se déplacent à une vitesse de 3 à 5 km/h.
- Sur un terrain difficile et portant un sac à dos, on peut s'attendre à ce que les membres d'un groupe se déplacent à une vitesse de 1,5 à 3 km/h.
- Sur un terrain difficile, la vitesse de déplacement chute au tiers ou même au quart de la vitesse sur un terrain facile.



- Sur un terrain supérieur à 3000 m, la vitesse de déplacement chute considérablement. En moyenne, une personne se déplace à 1 km/h de moins pour chaque 1000 m de plus en altitude.
- Dans le cas de la descente d'un terrain facile, la vitesse peut être deux fois plus rapide que celle d'une montée.

## UTILISATION DE BÂTONS DE RANDONNÉE

### Les types de bâtons

Il y a trois types de bâton de randonnée – les bâtons de ski, les bâtons de marche en bois et les bâtons de randonnée télescopiques. Selon l'activité, le choix de bâton sera différent.

Les bâtons de randonnée offrent un meilleur équilibre et réduisent l'effort fourni par les genoux, les épaules et le dos. Ils absorbent une quantité de l'impact que le corps absorberait autrement. Les bâtons, plutôt que le corps, absorbent le choc, ce qui réduit la fatigue des bras et des jambes et améliore l'endurance.

Les bâtons de ski et les bâtons de marche peuvent être utilisés pour les longues marches et les randonnées en montagne faciles, sur les surfaces assez planes. Le bâton de marche peut être un choix acceptable pour les randonnées en montagne de niveau moyen. Les bâtons de randonnée télescopique sont les plus versatiles. Ils fonctionnent bien pour la randonnée pédestre et pour la randonnée en montagne sur le terrain abrupte.



Figure 6 Bâton de ski

*Nota.* Tiré de Black Diamond, 2005, *Gear*, Droit d'auteur 2006 par Black Diamond Equipment Ltd. Extrait le 12 avril 2007 du site [http://www.bdel.com/gear/fixed\\_length\\_ski.php](http://www.bdel.com/gear/fixed_length_ski.php)



Figure 7 Bâton de randonnée télescopique

*Nota.* Tiré de Wintergoodies.com, 2007, *Hiking, Trekking & Walking Pole Adjustable*, Droit d'auteur 2007 par Wintergoodies.com. Extrait le 12 avril 2007 du site [http://www.winterbrookgoodies.com/pd\\_swissgear\\_hiking\\_trekking\\_walking\\_pole.cfm](http://www.winterbrookgoodies.com/pd_swissgear_hiking_trekking_walking_pole.cfm)



Figure 8 Bâton de marche en bois

*Nota.* Tiré de The Walking Stick, 2005, *Hiking Poles & Walking Sticks & Staffs*, Droit d'auteur 2005 par The Walking Stick. Extrait le 12 avril 2007 du site <http://www.backpacking.net/walkstik.html>

### Critère pour choisir les bâtons de randonnée

Pour trouver le bon bâton de randonnée ou le bon bâton de marche, il faut considérer le type d'activité pour lequel il sera utilisé, le type de terrain et le poids à transporter.



Les bâtons de randonnée télescopique en aluminium sont le meilleur choix. Ils sont abordables et durent longtemps.

**Réglage télescopique.** Les bâtons à réglage télescopique peuvent être allongés ou raccourcis selon le type de terrain. Plusieurs personnes peuvent utiliser la même paire de bâton en réglant la longueur. Les bâtons sont faciles à ranger lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

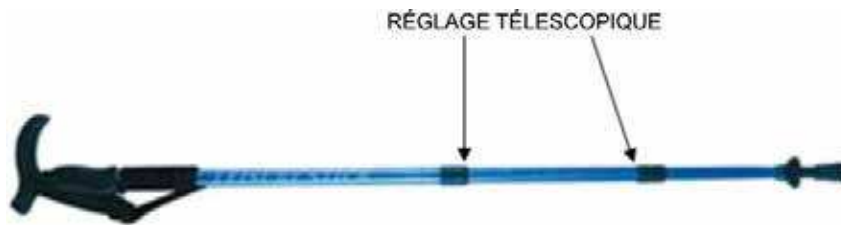


Figure 9 Bâton télescopique

*Nota.* Tiré de Alibaba.com, 2007, *Trekking Poles*, Droit d'auteur 2007 par Alibaba.com Corporation and Licensors. Extrait le 17 avril 2007 du site [http://aoqida.en.alibaba.com/product/50252655/51316862/Trekking\\_Poles/Trekking\\_Pole.html](http://aoqida.en.alibaba.com/product/50252655/51316862/Trekking_Poles/Trekking_Pole.html)

**Poignées.** Les poignées sont formées pour s'ajuster à la main sont plus confortables à tenir et plus faciles à utiliser sur une longue période de temps. Les poignées dures peuvent devenir humides avec la transpiration et être inconfortables à tenir. Il faut essayer plusieurs modèles pour trouver celui qui convient le mieux à la main. Une sangle réglable doit être fixée à la poignée pour éviter d'échapper le bâton.



Figure 10 Poignée avec courroie

*Nota.* Tiré de Moontrail, Backcountry Equipment Ltd, 2006, *MSR Denali II, Telescoping Trekking Poles*, Droit d'auteur 2006 par Backcountry Equipment, Ltd. Extrait le 17 avril 2007 du site : <http://moontrail.com/msr-denali2.php>

**Système antichoc (absorption de choc).** Le système antichoc est intégré au bâton. Certains systèmes sont très complexes et offrent une gamme de réglages selon les préférences de l'utilisateur et les conditions de la randonnée. Le système antichoc aide à absorber l'impact du coup de bâton dans le sol pendant la marche, réduisant la tension sur les épaules et les bras. Un système de verrouillage est essentiel car il permet à l'utilisateur d'assurer que les réglages sont verrouillés et ne changeront pas durant la randonnée.

**Paniers.** Les paniers sont les cercles qui se trouvent sur la partie inférieure du bâton de randonnée. Les disques empêchent les bâtons de s'enfoncer sur de la neige, boue ou sol saturé d'eau. Il existe plusieurs variétés de paniers. Les paniers qui sont découpés comme des flocons de neige sont préférables pour la neige. Les paniers plus larges et pleins sont préférables pour le sol mou et boueux car ils empêchent de s'enfoncer. À l'achat de bâtons de randonnée avec paniers, s'assurer de prendre ceux qui ont des paniers interchangeables.



Figure 11 Disques en forme de flocon de neige

*Nota.* Tiré de Backcountry Edge, 2004, *LEKI Snowflake Baskets*, Droit d'auteur 2004 par Backcountry Edge, Inc. Extrait le 17 avril 2007 du site [http://www.backcountryedge.com/products/leki/snowflake\\_baskets.aspx](http://www.backcountryedge.com/products/leki/snowflake_baskets.aspx)



Figure 12 Disques pleins

*Remarque.* Tiré de Backcountrygear.com, 2007, *Black Diamond Trekking Pole Spare Baskets*.  
Extrait le 17 avril 2008 du site <http://www.eduplace.com/ss/maps/pdf/world.country.pdf>

**Pointes.** Il y a trois types de pointes : pointe simple, biseautée et en caoutchouc. Chacune de ces pointes fonctionne bien dans un certain environnement. En général, la meilleure pointe est la pointe biseautée. On dirait que des encoches ont été découpées du bout du bâton, laissant plusieurs pointes ressortir. Ce type de bout offre une traction dans la plupart des conditions et est durable.



Figure 13 Bouts remplaçables

*Nota.* Tiré de GoSki-Real Resort Info, 2005, *Poles and Trekking Poles*, Droit d'auteur 2005 par RSN. Extrait le 17 avril 2007, du site : [http://www.goski.com/gear/product/LifeLink\\_Replaceable\\_Flex\\_Tip\\_Pair.html](http://www.goski.com/gear/product/LifeLink_Replaceable_Flex_Tip_Pair.html)

### Méthodes d'utilisation

L'utilisation de bâtons de randonnée peut aider à prévenir les maux et les douleurs. Les bâtons sont utiles pour aider à stabiliser les charges lourdes et pour négocier les sentiers. En plus de fournir un meilleur équilibre, les bâtons de randonnée réduisent l'effort fourni par le dos, les épaules et surtout les genoux. Ils absorbent une partie de l'impact que le corps absorberait autrement.



Pendant que l'explication est donnée, démontrer les différentes techniques pour tenir les bâtons de randonnée.

**Monter une pente en randonnée en montagne.** Lors de la marche sur un terrain plat, les bras doivent être parallèles au sol quand on tient la poignée. Pour monter une pente en randonnée en montagne, raccourcir les bâtons de randonnée pour plus de confort et de stabilité. Cela donne plus de puissance.



Figure 14 Monter une pente en randonnée en montagne

*Nota.* Tiré de TrekkingPoles.com, 2006, *How to Use Trekking Poles*, Droit d'auteur 2006 par NicheRetail, LLC Company. Extrait le 26 avril 2007 du site [http://www.trekkingpoles.com/custserv/custserv.jsp?pageName=How\\_To\\_Use](http://www.trekkingpoles.com/custserv/custserv.jsp?pageName=How_To_Use)

**Descendre une pente en randonnée en montagne.** Les bâtons de randonnée aident à réduire le choc de chaque pas aux articulations lors de la descente. Pour plus de confort et de stabilité, il est recommandé d'allonger les bâtons.



Figure 15 Descendre une pente en randonnée en montagne

*Remarque.* Tiré de TrekkingPoles.com, 2006, *How to Use Trekking Poles*, Droit d'auteur 2006 par NicheRetail, LLC Company. Extrait le 26 avril 2007 du site [http://www.trekkingpoles.com/custserv/custserv.jsp?pageName=How\\_To\\_Use](http://www.trekkingpoles.com/custserv/custserv.jsp?pageName=How_To_Use)

Voici quelques conseils pour aider à descendre un terrain rocheux :

- Marcher lentement et vérifier chaque roche avant d'y placer le poids du corps.
- Se pencher vers l'avant pour mettre le poids du corps sur les bâtons de randonnée.
- Empoigner fermement les bâtons de randonnée.
- Garder les bras pliés à un angle de 90 degrés.
- Lorsque c'est possible, déplacer un bâton vers l'avant et avancer la jambe opposée.





Les bâtons de randonnée peuvent aussi être utilisés pour :

- sonder la profondeur des flaques d'eau ou la solidité des ponts de neige ;
- faire peur aux animaux agressifs ; et
- servir de support pour une caméra.



Certaines personnes préfèrent avoir une main libre et utiliser seulement un bâton. Pour avoir un meilleur support, il est préférable d'en avoir deux.

Un bâton de marche en bois solide peut être ramassé n'importe quand dans la nature pendant une expédition.

## **RYTHME PERSONNEL EN RANDONNÉE PÉDESTRE**

Une journée moyenne de randonnée consiste en périodes de randonnée et en périodes de repos. La combinaison d'un bon rythme de randonnée, d'une bonne vitesse de marche et d'intervalles fixes de repos différencie les randonneurs débutants des randonneurs experts. L'enthousiasme amène souvent le randonneur à partir trop vite, à se fatiguer plus rapidement, à prendre un repos trop tôt et à repartir trop vite.

### **Rythme et vitesse des pas**

Un rythme de randonnée stable est habituellement plus plaisant puisque l'on se fatigue moins et maintient la tension physique à un niveau confortable. Un rythme constant permet au randonneur de suivre un horaire stable et de diminuer la tension au corps. Cela permet au randonneur de voyager en étant moins fatigué.

**Développer un rythme de randonnée.** Le rythme de randonnée pédestre est très personnel et s'établit au cours des nombreuses randonnées pédestres. Pour établir un rythme, voici certaines lignes directrices à suivre :

- Choisir un rythme et une vitesse spécifiques et les maintenir. Un bon rythme permet au randonneur de marcher à la même intensité pendant au moins une heure sans avoir à prendre de pause.
- Choisir un rythme en fonction du terrain, de la température et du poids. Le moment où le randonneur ne peut plus entretenir une conversation indique qu'il n'a pas choisi un rythme confortable.
- Faire en sorte que le rythme soit un mouvement de l'ensemble du corps, où la respiration et le balancement des bras s'harmonisent.
- Les surfaces accidentées comme les pentes et les côtes d'inclinaison variées peuvent rendre difficile le maintien d'un rythme de randonnée stable.

### **Contrôle de la fatigue**

Le but des périodes de repos est de ralentir le rythme cardiaque et la respiration pour que le cœur et les poumons se reposent. Le repos donne au corps le temps d'éliminer l'acide lactique présent dans les muscles et de récupérer de coups de chaleur ou de douleurs.

Lignes directrices du repos :

- Se reposer à des intervalles réguliers; essayer des périodes de 10 minutes pour chaque heure de randonnée (les inclure dans le rythme).
- Maintenir des pauses de 10 minutes. Les périodes allongées de repos ne doivent être que pour les repas.
- Les périodes de 10 minutes sont les plus efficaces pour que le corps récupère.

- S'assurer de retirer les sacs à dos, de se reposer à l'ombre et de s'asseoir durant les pauses.
- Pendant les périodes de repos allongées, enlever les chaussures pour les aérer et pour reposer et faire sécher les pieds.

### **Adaptation du rythme**

En général, il est facile de maintenir le rythme de randonnée pédestre sur une surface plane. Par contre, lorsque la température et le poids supplémentaire sont de la partie, la marche devient plus difficile. La vitesse de marche dépend de la forme physique des membres du groupe, du terrain, de l'altitude et du poids du sac à dos. Une des meilleures façons de mesurer et de contrôler le pas est de porter une attention particulière au rythme de la respiration.

Si la respiration détermine le pas, sur un terrain de niveau, par exemple, une personne fait trois pas par inspiration et trois pas par expiration. Pour monter une côte et en gardant le même rythme de respiration, faire deux pas par inspiration. Une bonne règle à suivre est de marcher à un rythme où on peut entretenir une conversation.

Lorsqu'on marche dans d'autres conditions, la vitesse de marche change selon :

- **Temps.** Lors de mauvais temps, le randonneur réduit le rythme et l'enjambée pour plus de sécurité.
- **Le poids.** Le poids affecte l'enjambée puisque plus il est important, plus le randonneur doit utiliser de l'énergie.
- **Terrain.** Monter une côte diminue l'enjambée et la distance parcourue.

### **Synchronisation corporelle**

Le rythme de randonnée pédestre s'applique au corps en entier. Tout comme la marche, la randonnée pédestre requiert des mouvements coordonnés où chaque action produit une réaction. Le balancement des bras donne de l'impulsion, la respiration contrôle les pas, etc. Pour bien contrôler le rythme, on doit apprendre premièrement quelles parties du corps travaillent à l'unisson. Pour employer une synchronisation corporelle pendant le mouvement, les bras doivent bouger de façon contraire aux jambes.

### **Intervalles de repos**

Une journée moyenne de randonnée consiste en périodes de randonnée et périodes de repos. Les intervalles de repos de 10 minutes se prennent après chaque heure de marche, dans un endroit suffisamment à l'ombre et, si possible, proche d'une source d'eau. Pendant les premières cinq à sept minutes de repos, le corps élimine près de 30 % de l'acide lactique présent dans les muscles, mais seulement 5 % après 15 minutes (prendre garde à ne pas dépasser 10 minutes par pause).

En plus de l'acide lactique présent dans les muscles, le corps travaille à l'unisson et les autres parties peuvent se fatiguer. En se reposant :

- le rythme cardiaque diminue et le cœur bat à un rythme réduit ;
- les poumons fournissent moins d'oxygène au corps ;
- le corps et l'esprit se reposent ; et
- les pieds et les chaussures peuvent être aérés pour réduire les risques d'ampoules.

## Le pas de repos

Pendant une randonnée en montagne, il arrive parfois qu'une pente soit si raide qu'il n'est pas possible de la gravir sans prendre des pauses. Dans ces cas, on peut utiliser le pas de repos. Le pas de repos est aussi utile lors des randonnées dans la neige ou le brouillard.

Pour utiliser le pas de repos :

1. Commencer en position verticale. Faire un pas en avant avec la jambe droite, en gardant le poids sur la jambe gauche (arrière) avec le genou bloqué. Marquer une pause avant de faire le prochain pas, en conservant le poids sur la jambe arrière.
2. Transférer le poids sur la jambe droite. Pousser vers le haut avec la jambe droite et faire un pas vers l'avant avec la jambe gauche. Bloquer le genou de la jambe droite, de manière à ce que la jambe droite supporte tout le poids du corps. Marquer une pause avant de faire le prochain pas, en conservant le poids sur la jambe arrière.
3. Transférer le poids sur la jambe gauche. Pousser vers le haut avec la jambe gauche et faire un pas vers l'avant avec la jambe droite. Marquer une pause avant de faire le prochain pas, en conservant le poids sur la jambe arrière. Continuer à avancer, en marchant à un pas lent et régulier.



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Figure 16 Pas de repos

*Nota.* Tiré du livre *Backpacking and Hiking* (page 143), par K. Berger, 2005, New York, New York, DK Publishing, Inc. Droit d'auteur par Publishing, Inc, 2005.

## TECHNIQUES DE RANDONNÉE PÉDESTRE SUR UN TERRAIN DE CATÉGORIE 3

### La grimpée

Grimpée est un terme utilisé pour décrire comment parcourir un terrain accidenté, un terrain inégal ou rocheux en grimpant ou en rampant. La grimpée nécessite habituellement l'utilisation des mains et des pieds.

Il faut tenir compte des éléments suivants lors de l'utilisation de la technique de grimpée :

- Vérifier les prises de main et de pied avant d'engager le poids du corps.
- Garder le bas du corps près des roches.
- Utiliser les mains pour aider à se maintenir en équilibre.
- Utiliser les gros muscles des jambes pour supporter le poids du corps.
- Toujours maintenir trois points de contact avec les roches.



Figure 17 Technique de grimpée

*Remarque.* Tiré de Talisman Newsletter, 2006, *Merry Christmas*, Droit d'auteur 2007 par Talisman Mountaineering Activities Scotland. Extrait le 17 avril 2007 du site <http://www.talisman-activities.co.uk/downloads/newsletters/newsletter4/newsletter4.htm>



Lors de la grimpée, on peut faire face à une difficulté. Il faut prendre un moment pour réfléchir et prendre une bonne respiration. Examiner les options de route et identifier toujours une façon de faire demi-tour.

Sauter d'un rocher à l'autre

Le saut d'un rocher à l'autre se fait lorsque quelqu'un utilise la vitesse et l'élan pour sauter légèrement d'une roche à l'autre en utilisant ses bras ou des bâtons pour garder l'équilibre.

Il faut tenir compte des éléments suivants lorsqu'on saute d'un rocher à l'autre :

- Planifier votre route. Les plus grosses roches sont plus stables.
- Utiliser les mains pour la stabilité.
- Garder les genoux pliés et détendus.

- Contrôler la vitesse. Sauter légèrement.
- En cas de perte d'équilibre, avancer en passant légèrement d'un pied à l'autre jusqu'à ce que l'équilibre soit retrouvé.



Figure 18 Sauter d'une roche à l'autre avec des bâtons de randonnée

*Nota.* Tiré de Great Outdoor, 2006, *Hiking the Forgotten End of the AT*, Copyright 2006 par Greatoutdoor.com. Extrait le 12 avril 2007 du site <http://www.greatoutdoors.com/go/photos.jsp?title=hikingtheforgottenendoftheat&imag=1>

### **Traverser des éboulis**

Les éboulis sont des amas de petites roches qui se trouvent souvent au-dessus de la limite de la zone arborée sur les flancs de montagne. Pour traverser les éboulis, il faut d'abord être prudent.





Figure 19 Éboulis

*Nota.* Tiré de East Riding of Yorkshire Council, *E Riding Media Library-England North*, Droit d'auteur 2007 par School Improvement Service, East Riding of Yorkshire Council. Extrait le 17 avril 2007, du site [http://www.eriding.net/media/england\\_north.shtml](http://www.eriding.net/media/england_north.shtml)

### Traverser un éboulis

Traverser signifie marcher en diagonal ou traverser d'un mouvement latéral.

Marcher sur des éboulis peut être très glissant. Pour traverser un éboulis, un chemin planifié en zigzag est la meilleure option. La route devrait être divisée en petites sections. Le rythme doit être contrôlé et il ne faut pas oublier que la vitesse peut seulement augmenter le risque de blessure.

**Marche en diagonal.** La marche en diagonal procurera un meilleur contact entre le bord du pied et le flanc de la montagne et fournira une meilleure stabilité.

### Grimper des éboulis

On devrait éviter de monter dans un éboulis, si possible car cela peut être très épuisant. S'il n'y a pas d'autres options, voici les éléments à considérer :

- Rester sur les côtés de l'éboulis. Le mouvement de l'éboulis y est plus lent et on peut y trouver de plus grosses roches.
- Essayer de garder les pieds à l'horizontal. Si les éboulis sont assez petits, enfoncer ces orteils dans la pente (comme dans la neige).
- Grimper avec les pieds bien écartés, cela aidera à mettre le poids sur le cou-de-pied de chaque botte.
- Faire de petits pas pour réduire la tension sur les jambes. Cela réduit les chances de glisser.
- Plier les genoux pour supporter le poids du corps.

### Descendre un éboulis

Pour descendre un éboulis, il faut garder le poids sur les talons et faire de petits pas. Le dos doit être droit et les genoux légèrement pliés pour absorber la tension et améliorer l'équilibre.



Il faut tenir compte des éléments suivants pour descendre un éboulis :

- Creuser les talons dans la pente.
- Utiliser les mains pour rester stable.
- Relaxer les genoux et continuer la descente.

## FRANCHIR DES OBSTACLES D'EAU

### Cours d'eau

Traverser des cours d'eau peut être très compliqué selon la période de l'année (p. ex., au printemps, lorsque la neige fond dans les ruisseaux et les rivières). Un plan doit être établi avant de traverser un cours d'eau.

**Choisir un endroit pour traverser.** L'endroit le plus sécuritaire pour traverser se trouve où l'eau est calme et peu profonde, pas plus creux qu'au niveau des hanches. De telles conditions se trouvent autour des courbes de rivière, où le flot s'élargit et ralentit pour prendre la courbe. Plus l'eau est foncée (et verte), plus elle est profonde.

Éviter ce qui suit :

- Le remous qui cause l'eau vive ;
- l'eau foncée ; et
- le courant fort.

Si les conditions semblent dangereuses, marcher en amont pour traverser un endroit plus sécuritaire. Toujours traverser avec prudence.

**Le meilleur temps pour traverser.** Tôt le matin est le meilleur temps pour traverser. Les cours d'eau coulent plus lentement le matin parce que l'eau est plus froide la nuit.

**Traverser à gué une rivière.** Traverser à gué une rivière est l'option la plus sécuritaire. Pour traverser, toujours faire face à l'amont, en diagonal par rapport au courant.

Si un groupe traverse, agripper les bras en mettant les gens les plus forts à la fin. Le groupe doit se déplacer lentement en ligne, en diagonal par rapport au courant.

Des bâtons de randonnée peuvent être utilisés pour traverser à gué une rivière. Ils aideront à garder l'équilibre.



Lors de la traversée d'un cours d'eau, garder les bottes au sec en les enlevant et en portant des sandales de sport. Pour ceux qui n'ont pas de sandales de sport, enlever les bas et les doublures de bottes, remettre les bottes et traverser le cours d'eau.

**Sauter.** Le saut est une technique utilisée avec les roches et aidera à traverser un cours d'eau en restant au sec. Il faut tenir compte des éléments suivants lorsqu'on saute :

- Planifier votre route. Évaluer les étapes à suivre.
- Décider quelles roches sont stables.
- Tester l'endroit avant de s'engager.
- Si celui-ci est instable, continuer rapidement vers le suivant.

Il est possible de marcher dans l'eau. Il est préférable de marcher dans l'eau et d'avoir les pieds mouillés que de tomber à l'eau complètement.

**Traverser des cours d'eau en utilisant un pont de bois et des cordes.** Les ponts de bois peuvent être des ponts bien construits comme des billots placés en travers d'un cours d'eau. Toujours vérifier un pont pour voir s'il est solide et stable. Traverser un pont de billots doit être exécuté par une seule personne à la fois étant donné que le poids peut déloger le billot. Si un pont ou un billot est trop mince, instable ou haut, le traverser en position assise.



À moins d'être formé en sauvetage en rivière, les cordes retenues à la main ne doivent pas être utilisées. Si une corde déjà est fixée, elle peut être utilisée pour se tenir. Éviter de s'emmêler dans la corde. Les mousquetons ne doivent pas être utilisés pour attacher une personne à la corde.

### Sol saturé d'eau

Éviter de traverser le sol saturé d'eau si possible. S'il n'y a pas d'autre moyen, il faut prévoir par où le traverser. Les pistes de randonneurs précédents peuvent indiquer la profondeur et la fermeté du sol.

**Points durs naturels.** Lors de la planification d'un itinéraire, cibler les points durs du sol peut sauver du temps. Les arbres et les arbustes peuvent indiquer un terrain solide. Les grosses roches et les touffes d'herbe dures sont également de bons indicateurs.

**Sentiers.** Parfois, les sentiers traversent un sol saturé d'eau. Les sentiers utilisés fréquemment comportent souvent des petits chemins en bois (qui ressemblent à des petits ponts) construits pour faciliter la traversée. Les ponts faits d'arbres tombés peuvent aussi être utilisés.



Pour traverser les sols saturés d'eau, bien lacer ses bottes. La succion de la boue pourrait tirer sur les bottes.

### Traverser de la neige et de la glace

**Inspecter la neige pour déterminer un itinéraire sécuritaire.** Lors de la planification d'un itinéraire, il est préférable d'éviter les endroits rocheux. Les roches absorbent la chaleur, ce qui entraîne la fonte de la neige. La neige molle peut ne pas être assez ferme pour supporter le poids d'une personne. Avant d'utiliser un parcours, vérifier la neige avec les bâtons de randonnée afin d'éviter les blessures. Il est préférable de traverser un grand champ de neige tôt le matin lorsque la neige est plus dure. Lorsque le soleil se lève et gagne en intensité, la neige fond inégalement et des points de neige molle se forment.

**Monter sur la neige.** Quand on marche sur la neige, les conditions déterminent l'itinéraire. Un nouvel itinéraire peut être créé pour monter en toute sécurité. Les zigzags peuvent aussi être une solution. S'il est plus facile de monter directement, il faut donner plusieurs coups de pied dans la neige pour faire des marches assez solides afin de s'y tenir debout. Avant de se mettre debout sur ces marches, il faut toujours les vérifier avec le poids du corps.



La randonnée en montagne dans des pentes de neige peut être très exténuante. Il est recommandé de prévoir deux fois plus de temps pour faire ce genre de randonnée. Prendre des pauses au besoin.

**Traverser de la glace.** Traverser de la glace demande de la prudence. Pour traverser sur la glace, il faut utiliser des bâtons pour vérifier s'il y a des trous ou vérifier la neige. Une fois sur la glace, il ne faut pas se fier sur des traces de pas existantes. L'itinéraire n'est peut-être plus sécuritaire si les traces sont vieilles de quelques jours. Toujours vérifier avant d'avancer.



La glace est plus mince au début de l'hiver et au printemps. Pendant ces saisons, il faut essayer de la contourner.

---

## ACTIVITÉ

Durée : 270 min

### OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de demander aux cadets, en équipes de six au plus, d'effectuer une randonnée pédestre sur un sentier avec terrain de catégorie 3, sur une distance de 10 à 15 km.

### RESSOURCES

- un sac à dos d'expédition,
- de l'équipement personnel, et
- l'équipement nécessaire à une randonnée pédestre :
  - des bottes de randonnée (une paire par cadet),
  - un sac à dos (un par cadet),
  - un contenant à eau (un par cadet), et
  - des bâtons de randonnée (deux bâtons par cadet);
- des cartes topographiques / des sentiers de la région (deux par équipe),
- des boussoles (une par équipe),
- un sifflet (un par cadet),
- des dispositifs de communication (deux par équipe),
- un récepteur GPS (un par équipe),
- des piles (piles de rechange pour radio portative et pour récepteur GPS), et
- des trousse de premiers soins (une par équipe).

### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Désigner un sentier de randonnée pédestre avec terrain de catégorie 3.

## INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Donner une séance d'information qui doit comprendre l'explication des points suivants :
  - a. des objectifs et de l'importance de l'activité ;
  - b. des ressources qui peuvent être nécessaires pour mener à bien l'activité ; et
  - c. de toutes les lignes directrices relatives à la sécurité qui doivent être suivies lors de l'activité.
2. Demander aux cadets, en équipes de six au plus, d'effectuer une randonnée pédestre sur un sentier avec terrain de catégorie 3 sur une distance de 10 à 15 km au cours d'une expédition pour mettre en pratique :
  - a. l'exécution du « pas de repos », et
  - b. l'utilisation des techniques appropriées pour :
    - (1) sauter de rocher en rocher (au besoin),
    - (2) franchir des éboulis (au besoin), et
    - (3) franchir un obstacle d'eau (au besoin);
3. Conduire une séance de rétroaction en demandant aux cadets :
  - a. ce qu'ils pensent de l'activité ;
  - b. ce qu'ils pensent de la collaboration de leur équipe ;
  - c. quelle partie de l'activité a été la plus difficile à maîtriser ;
  - d. de quelle façon leurs coéquipiers les ont aidés lorsqu'ils étaient mis au défi ;
  - e. s'il existe des exemples précis d'occasions où des liens ont été créés dans leur équipe ;
  - f. comment l'équipe a pris des décisions ;
  - g. si les idées ou les suggestions de tous les membres de l'équipe ont été prises en compte ; et
  - h. ce qu'ils feraient à titre de chef de ce type d'activité pour s'assurer que leurs subordonnés apprécient l'activité.

## MESURES DE SÉCURITÉ

- Les cadets doivent respecter les limites préétablies pour cette activité.
- Les équipes doivent se déplacer en file simple.
- Les équipes ne doivent pas se dépasser, à moins d'indication contraire par leur instructeur.
- Tous les cadets doivent transporter au moins 1 litre d'eau.
- Plusieurs points de réapprovisionnement en eau doivent être disponibles sur le parcours.

---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

La participation des cadets à une randonnée pédestre sur un sentier servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

## CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets à l'expédition servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

---

## CONCLUSION

---

### DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

### MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 3, annexe B, COREN 426.

### OBSERVATIONS FINALES

La randonnée pédestre est l'un des trois moyens de déplacement dynamique que l'on peut utiliser pendant l'instruction sur les expéditions. Il est essentiel que les cadets aient l'occasion de marcher sur des itinéraires qui comprennent un terrain de classe 3 afin de les préparer pour des expériences d'expédition plus avancées. La connaissance du rythme et la mise en œuvre du « pas de repos » lors d'une randonnée pédestre assurera une expérience plus plaisante pour la personne et l'équipe. En voyageant sur un terrain de randonnée avancé, les possibilités de rencontrer des obstacles sont très grandes, donc il est important que tous les membres comprennent comment les franchir en toute sécurité.

### COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Les centres d'expédition sont tenus de choisir deux moyens de déplacement dynamiques entre l'OCOM M426.02a (Pagayer un canot), l'OCOM M426.02b (Faire une randonnée en vélo de montagne), l'OCOM M426.02c (Effectuer une randonnée pédestre), l'OCOM M426.02d (Faire de la raquette en suivant un itinéraire) et l'OCOM M426.02e (Faire du ski en suivant un itinéraire) à inclure dans leur instruction d'expédition.

Cet OCOM s'est vu alloué neuf périodes sur le nombre total de périodes allouées pour le cours. Tous les centres d'expédition peuvent modifier cette répartition selon le choix des activités, des installations et des ressources disponibles au centre.

Les cadets seront répartis en équipes à leur arrivée au centre d'expédition. Ces équipes doivent rester les mêmes tout au long de l'expédition.

Conformément à la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure* :

1. L'équipement de randonnée pédestre comprend :
  - des bottes de randonnée,
  - des bâtons de randonnée ; et
2. L'équipement de randonnée pédestre de groupe suivant est nécessaire pour la randonnée :
  - une carte topographique ou des sentiers de la région,
  - une boussole,
  - un récepteur GPS,

- une trousse de premiers soins, et
- un dispositif de communication (p. ex., un téléphone cellulaire ou une radio portative).

Le niveau d'intensité de l'activité doit suivre la matrice de progression indiquée dans le manuel A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*.

S'assurer que chaque cadet a à sa disposition amplement d'eau lorsqu'il fait de la randonnée pédestre.

---

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

A2-001 A-CR-CCP-951/PT-003 Directeur - Cadets 3. (2006). *Cadets royaux de l'Armée du Canada – Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

C2-016 ISBN 1-4000-5309-9 Curtis, R. (2005). *The backpacker's field manual, A comprehensive guide to mastering backcountry skills*. New York, New York, Three Rivers Press.

C2-042 ISBN 0-7566-0946-1 Berger, K. (2005). *Backpacking & hiking*. New York, New York, DK Publishing, Inc.

C2-051 ISBN 978-0-7153-2254-3 Bagshaw, C. (éd.). (2006). *The ultimate hiking skills manual*. Cincinnati, Ohio, David & Charles.

C2-103 ISBN 0-89886-427-5 Graydon, D. et Hanson, K. (éd.). (2001). *Mountaineering: The freedom of the hills* (6<sup>e</sup> éd.), Seattle, Washington, The Mountaineers.



CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC



## CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

### ÉTOILE D'OR

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



### SECTION 5

#### OCOM M426.02d – FAIRE DE LA RAQUETTE EN SUIVANT UN ITINÉRAIRE

Durée totale :

270 min

### PRÉPARATION

#### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant de l'enseigner.

#### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

#### APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 1 afin de présenter les types de neige que l'on peut rencontrer lorsqu'on fait de la raquette et de donner des directives à ce sujet.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 2 et 3, parce qu'elle permet à l'instructeur d'expliquer et de démontrer la façon de mettre des raquettes et d'exécuter les techniques propres à cette activité tout en donnant aux cadets l'occasion de pratiquer ces habiletés.

### INTRODUCTION

#### RÉVISION

S.O.

#### OBJECTIFS

À la fin de la présente leçon, le cadet doit avoir pratiqué des techniques de raquette en suivant un itinéraire.

#### IMPORTANCE

Il est important que les cadets soient capables de faire de la raquette en suivant un itinéraire en utilisant des techniques de raquette différentes afin qu'ils soient préparés aux défis techniques des expéditions de niveau plus avancé auxquelles ils auront l'occasion de participer. Le déplacement en raquettes en suivant un sentier ou un itinéraire déterminé à l'avance demande que la personne soit consciente de son environnement, de ses limites et des limites du groupe avec lequel elle se déplace. La connaissance des différents types de conditions d'enneigement permet au raquetteur de décider si les conditions sont suffisamment sécuritaires pour poursuivre.

**Point d'enseignement 1****Discuter des types de neige**

Durée : 10 min

Méthode : Exposé interactif



Les cadets doivent se déplacer en raquette sur une distance de 8 à 10 km. Ils peuvent rencontrer plusieurs différents types de neige au cours de leur déplacement. Reconnaître le type de la neige leur permettra d'avoir une meilleure idée sur la façon de conserver un bon équilibre en fonction de la condition de la neige.

Si le ski de fond a été choisi comme mode de déplacement et enseigné avant cet OCOM, les différents types de neige ont déjà été discutés. Dans ce cas, effectuer une révision rapide en dirigeant l'attention sur la façon dont la neige peut avoir une incidence sur le déplacement en raquettes.

Fournir plusieurs échantillons de types de neige disponibles aux alentours.

**TYPES DE NEIGE**

Les conditions de neige et de glace varient en fonction du réchauffement et du refroidissement et sont fortement influencées par le temps. Un changement dans les conditions ambiantes peut influencer la vitesse de déplacement.

**La neige fraîche.** Très légère et folle. Les flocons de neige disposent encore de plusieurs branches. Si elle est sèche, la neige fraîche est duveteuse; si elle est humide, elle se consolide rapidement sous forme de neige dure. Il est difficile de faire de la raquette lorsque la neige est humide, mais il est facile de faire de la raquette lorsque la neige est sèche et légère.

**La neige poudreuse.** Neige folle, nouvelle et fraîchement tombée. Elle donne la sensation de flotter. La neige poudreuse peut se compacter en couches épaisses qui forment un oreiller naturel. Elle contient peu d'humidité, puisqu'elle contient presque 97 pour cent d'air. Dans les régions côtières où l'humidité est plus élevée, la neige est plus lourde que dans une région continentale. La neige poudreuse se compacte facilement et supporte le poids du raquetteur. Ce type de neige se prête bien à faire de la raquette.

**La neige tassée par le vent.** Neige soufflée par le vent dans une direction et compactée par la force de celui-ci. La neige tassée par le vent est compactée par la pression exercée par le vent, qui provoque une sorte de durcissement froid-chaud. À certains endroits, la surface de la neige est suffisamment solide pour supporter le poids d'une personne qui porte des raquettes. Cette neige se prête bien à faire de la raquette.

**La neige transformée en croûte par le soleil.** Neige dont la couche supérieure a fondu puis regelée. On la trouve généralement sur de la neige poudreuse et elle est plus solide que la poudreuse en raison de son regel. Si elle se trouve sur une pente, cette neige est dangereuse lorsqu'on fait de la raquette, car la croûte peut céder et une personne peut perdre pied. Il peut être difficile de faire de la raquette sur une surface plate recouverte de neige transformée en croûte sous l'action du soleil, car la raquette peut s'enfoncer au travers de la croûte et s'accrocher lorsqu'on tente de la retirer. L'accrochage et l'enfonçage répété dans la neige transformée en croûte par le soleil peut fatiguer le raquetteur.



La neige transformée en croûte par le soleil n'est pas très stable lorsqu'elle est en pente et peut être dangereuse et céder sous une charge. Elle peut céder et provoquer une chute ou un glissement.

**La neige granulée.** La neige granulée suit un dégel. La structure de la neige a de très gros grains. Elle se forme généralement au printemps et peut être suffisamment solide pour soutenir une charge, mais elle peut aussi indiquer la présence d'une neige pourrie, qui est très dangereuse. La neige granuleuse se forme au cours du cycle de fonte et de regel de la neige accumulée. Il faut faire attention à ce type de neige lorsqu'on fait de la raquette, surtout lorsque le terrain est montagneux.



Une couche de neige transformée en croûte sous l'action du soleil peut devenir de la neige granulée.

**La neige pourrie.** Formée sous l'action répétée d'une fonte et d'un regel, on la trouve surtout sur le versant sud des collines ou à des niveaux de neige inférieurs. L'eau s'écoule jusqu'aux couches inférieures et ne gèle pas parce qu'elle est isolée des intempéries en raison de la couche de neige qui la recouvre. La neige pourrie ressemble à des petites chandelles ou aiguilles de glace. Cette neige est dangereuse. Elle peut tomber soudainement et produire des trous sous la surface de la neige. On peut s'attendre à ce qu'elle cause des chutes et des blessures.

**La neige fondante.** Lorsque la température de l'air se réchauffe au-delà du point de congélation, la neige commence à fondre et de l'eau se forme. Cette neige absorbe l'eau de la fonte. La neige fondante se reconnaît aux dépressions dans la neige qui ont un aspect plus foncé ou bleuâtre à certains endroits. Ces zones indiquent la présence de trous dans la glace ou l'accumulation d'eau à la surface de la glace. Il est dangereux de faire de la raquette sur ce type de neige, car on risque fortement de marcher dans une grande flaque d'eau ou de glisser en raison d'un manque de traction.

---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

### QUESTIONS :

- Q1. Quel type de neige est légère et folle?
- Q2. Décrire la neige tassée par le vent.
- Q3. Qu'est-ce que la neige pourrie?

### RÉPONSES ANTICIPÉES :

- R1. La neige fraîche.
- R2. Neige soufflée par le vent dans une direction et compactée par la force du vent. La neige tassée par le vent est compactée par la pression exercée par le vent, qui provoque une sorte de durcissement sous l'effet combiné du froid et de la chaleur. Dans certaines régions, la surface du manteau de neige est suffisamment résistante pour supporter le poids d'une personne qui porte des raquettes. Cette neige se prête bien à faire de la raquette.
- R3. La neige pourrie se trouve sur le versant sud des collines ou à des niveaux de neige inférieurs. Elle se forme sous l'action répétée d'une fonte et d'un regel.

---

**Point d'enseignement 2**

**Expliquer, démontrer et demander aux cadets d'ajuster leur équipement de raquette personnel**

Durée : 15 min

Méthode : Démonstration et exécution

---



Pour ce PE, il est recommandé que l'instruction se déroule de la façon suivante :

1. Expliquer l'importance de choisir la bonne taille de raquette.
2. Expliquer et démontrer le choix de la taille des raquettes et comment leur taille influence leur capacité de supporter un poids.
3. Demander aux cadets de choisir des raquettes de la bonne taille.
4. Expliquer, démontrer et demander aux cadets de trouver la bonne taille de fixations pour les raquettes.
5. Expliquer, démontrer et demander aux cadets de choisir la bonne taille de bâtons.
6. Une fois que chaque cadet a choisi l'équipement de raquette, étiqueter tout l'équipement avec du ruban-cache.

Nota : Des instructeurs adjoints peuvent aider à surveiller le rendement des cadets.



Le types de raquettes varient d'un centre d'expédition à l'autre. Vérifier les spécifications du fabricant concernant leur taille et leur capacité de support.

## **RAQUETTES**

La taille d'une raquette est dictée par le poids total d'une personne, y compris son corps, son équipement, ses bottes et ses vêtements.

## Parties d'une raquette

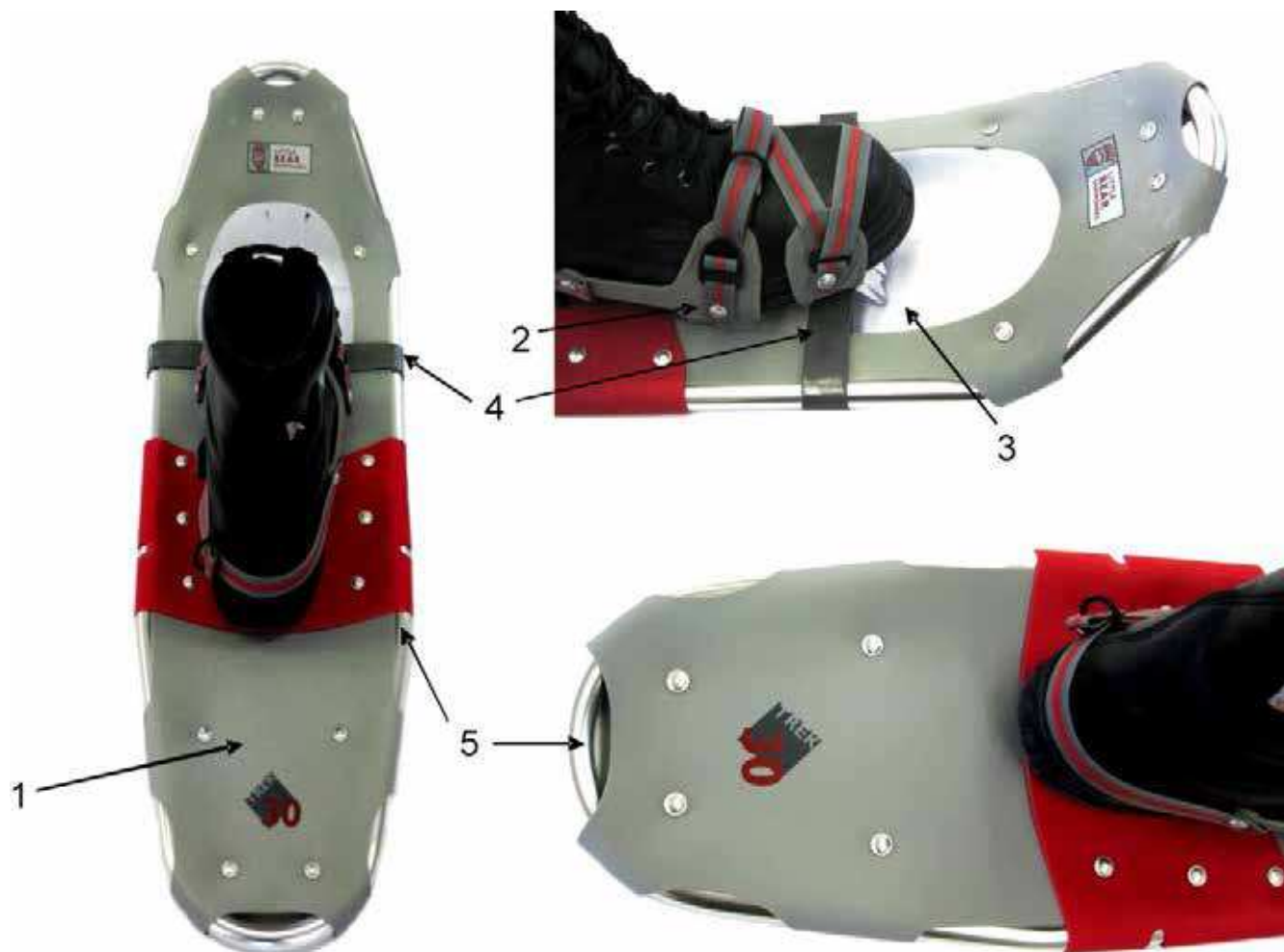


Figure 1 Les parties d'une raquette

*Nota.* Créé par le Directeur - Cadets 3, 2009, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

1. **La semelle.** Partie de la raquette qui supporte le poids de la personne sur la neige. Elle peut être à treillis ou solide et faite de matériaux de fabrication divers.
2. **Les fixations.** Elles servent à fixer les chaussures aux raquettes. Elles doivent être ajustées de façon à être confortables.
3. **Le crampon.** Il est fixé sous le point qui sert de pivot. Sous l'effet d'une charge, le crampon creuse la surface en dessous et offre de la traction au raquetteur.
4. **Le point de pivot.** Permet au pied de tourner en décrivant un arc naturel lorsqu'on se déplace. Pour accrocher le crampon, tourner le point de pivot vers l'avant en faisant pression sur la pointe du pied, ce qui donne plus de traction lorsqu'on creuse dans la surface en dessous.
5. **Le cadre.** Partie de la raquette qui forme son squelette. Il peut être en métal ou en bois et sert d'assise aux fixations et aux crampons. Une raquette pourvue d'un cadre solide durera longtemps.

## Choisir des raquettes

Le tableau suivant est un guide sommaire à observer dans une condition normale de neige poudreuse humide.





Pour des catégories de poids intermédiaires :

- Choisir la raquette plus petite si on s'attend à rencontrer de la neige abondante.
- Choisir la raquette plus grande en cas de déplacement sur de la poudreuse profonde en milieu sauvage.

Taille de la raquette	Capacité de support
20 cm sur 56 cm	68 kg (150 lb)
20 cm sur 63 cm	90 kg (200 lb)
22 cm sur 43 cm	113 kg (250 lb)
24 cm sur 86 cm	136 kg (300 lb)

Plus la raquette est petite, plus elle se prête à passer par-dessus les bois abattus par le vent (arbres et arbustes tombés) et à travers bois. Plus la raquette est grande, mieux elle flotte sur la neige.

## LES FIXATIONS

La fixation permet de fixer le pied à la raquette et à empêcher le talon de glisser d'un côté à l'autre, même lorsqu'on traverse une pente. Les fixations s'adaptent souvent à de nombreuses pointures de bottes. Pour toutes les catégories de raquette, les fixations doivent être pourvues de lanières solides en nylon souple caoutchouté à boucles qui ne se relâchent pas ni ne se gèlent et qui se manipulent facilement lorsqu'on porte des mitaines. On ne doit pas trop les serrer pour ne pas couper la circulation, ce qui accroît les risques de gelures.



Profiter des pauses pour vérifier les fixations et les réajuster au besoin.



Types de fixations :

**Fixations rigides.** Elles soulèvent la queue de la raquette avec le pied. Elles ont tendance à envoyer de la neige sur le dos du raquetteur, mais elles sont meilleures pour enjamber les obstacles en forêt.

**Fixations souples.** Elles ne soulèvent pas la queue de la raquette avec le pied. Les queues étendues peuvent s'accrocher à la végétation ou aux arbres abattus. Les raquettes militaires sont pourvues de fixations souples.



La plupart des raquettes sont équipées de fixations qui se rattachent au point de pivot.



Les fixations de raquettes varient d'un centre d'expédition à l'autre. Le guide suivant décrit l'ajustement des fixations militaires. Si l'on utilise des fixations civiles, vérifier les spécifications du fabricant et présenter ces instructions aux cadets.



Il est plus facile d'ajuster les fixations lorsqu'on ne porte pas les raquettes.

### Ajuster les fixations

Les fixations des raquettes doivent être ajustées aux bottes ou aux *mukluks*. Un mauvais ajustement peut donner lieu à une raquette qui se détache sur la piste et à un pied mal placé sur la raquette. Les fixations doivent se mouvoir librement vers le haut et vers le bas, le bout de la botte ou de la *mukluk* passé dans le passant prévu pour la pointe du pied dans la raquette et la pointe du pied se trouvant directement au-dessus de l'étrier.

### Ajuster les fixations aux bottes ou aux *mukluks*

1. Réajuster la taille de l'étrier en défaisant la lanière d'attache de la boucle d'attache.
2. Repasser la lanière d'attache au travers du treillis de la raquette pour relâcher ou serrer l'étrier à la taille de la *mukluk*.
3. Attacher la lanière d'attache au travers de la boucle d'attache.

Pour empêcher que l'étrier ne glisse vers le haut au-dessus de la pointe de la *mukluk*, on doit l'attacher au treillis avant de la raquette au moyen d'une ficelle solide de 20 cm.

### Attacher la raquette à la botte ou à la *mukluk*

1. Placer la botte ou la *mukluk* dans l'étrier, la lanière croisée passée sous le coup-de-pied.
2. Repasser la partie intérieure de la lanière latérale à la diagonale par-dessus le talon et autour de l'extérieur de la botte ou de la *mukluk* (tel qu'illustré à la figure 2).

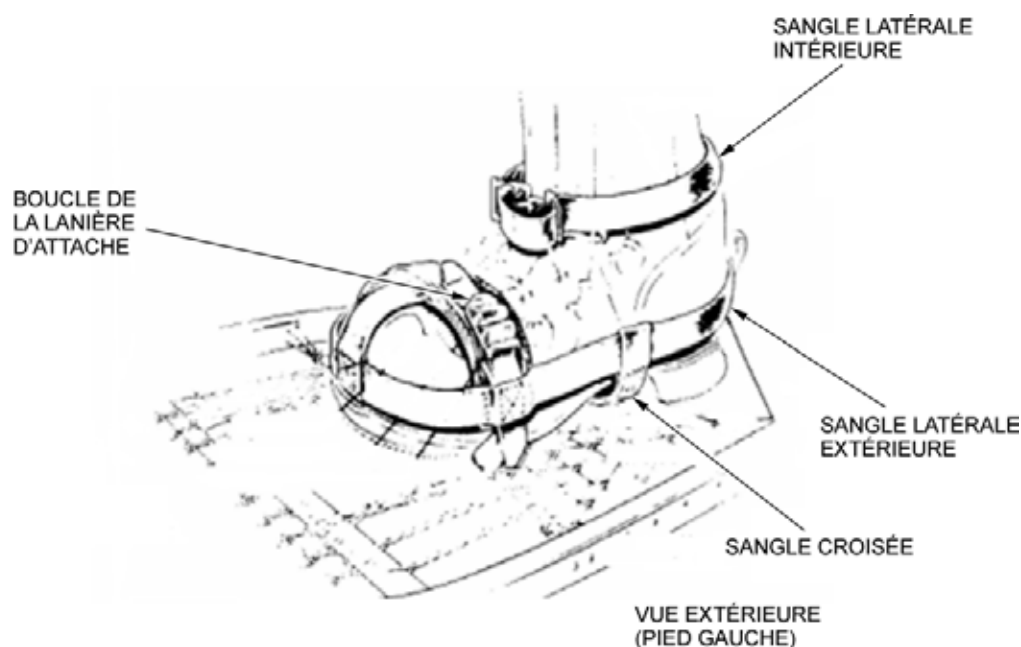


Figure 2 Comment attacher le harnais à la botte ou à la *mukluk*

Nota. Tiré de *Opérations dans l'arctique et la zone subarctique, Volume 2, Entraînement fondamental aux opérations par temps froid* (p. 5-44), par le Chef d'état-major de la Défense, 1974, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale. Droit d'auteur 1975 par le Ministère de la Défense nationale.

3. Passer la partie extérieure de la lanière latérale vers l'arrière et autour de la partie inférieure du talon, autour de l'intérieur de la botte ou de la *mukluk*, par-dessus la lanière latérale intérieure, la boucle située sur les lacets de la botte ou de la *mukluk*, tel qu'illustré à la figure 3.

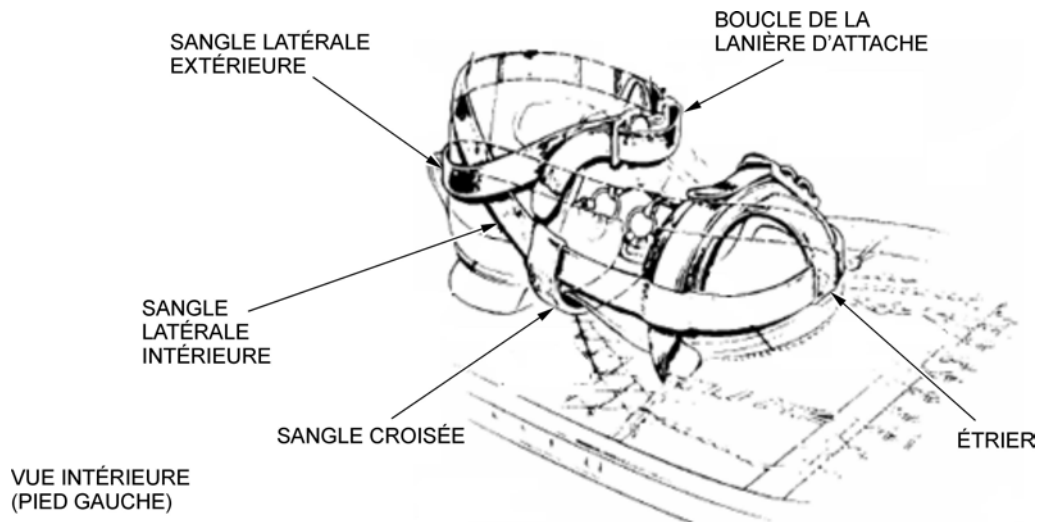


Figure 3 Comment attacher la fixation à une botte

*Nota.* Tiré de *Opérations dans l'arctique et la zone subarctique, Volume 2, Entraînement fondamental aux opérations par temps froid* (p. 5-45), par le Chef d'état-major de la Défense, 1974, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale. Droit d'auteur 1975 par le Ministère de la Défense nationale.

## BÂTONS

Les bâtons de randonnée télescopiques sont le choix le plus polyvalent pour faire de la raquette. Ces bâtons donnent un meilleur équilibre et réduisent l'effort fourni par les genoux, les épaules et le dos. Ils absorbent une quantité de l'impact que le corps absorberait autrement. Les bâtons, plutôt que le corps, absorbent le choc, ce qui réduit la fatigue des bras et des jambes et améliore l'endurance. Ils permettent à une personne qui fait de la raquette de garder son équilibre lorsqu'elle monte une pente ou de sortir à reculons d'un endroit où la neige est profonde. Bien qu'ils ne soient pas généralement nécessaires pour faire de la raquette, ils sont un accessoire utile.



Figure 4 Bâton de randonnée télescopique

*Nota.* Tiré de Wintergoodies.com, 2007, *Hiking, Trekking & Walking Pole Adjustable*, Droit d'auteur 2007 par Wintergoodies.com. Extrait le 12 avril 2007 du site [http://www.winterbrookgoodies.com/pd\\_swissgear\\_hiking\\_trekking\\_walking\\_pole.cfm](http://www.winterbrookgoodies.com/pd_swissgear_hiking_trekking_walking_pole.cfm)

### Évaluer la taille d'un bâton

Pour évaluer la taille des bâtons pour un raquetteur, ce dernier doit se tenir debout bien droit et tenir le bâton près de son corps. Le bâton tenu droit doit arriver à mi-poitrine et légèrement en dessous de l'aisselle. Ajuster le bâton jusqu'à ce qu'il soit de la bonne taille pour le raquetteur.

---

### CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

L'ajustement de l'équipement de raquette personnel des cadets servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

#### Point d'enseignement 3

**Expliquer, démontrer et demander aux cadets de pratiquer les techniques de raquette en suivant un itinéraire**

Durée : 235 min

Méthode : Démonstration et exécution

---



Les cadets recevront des instructions détaillées sur la façon d'exécuter chaque technique de raquette.

Expliquer et démontrer chacune d'elles et demander aux cadets de pratiquer le mouvement correspondant.

Les cadets doivent exécuter chaque technique à un niveau de compétence qui leur permettra de réaliser l'itinéraire qu'ils doivent parcourir avant leur départ.

### TECHNIQUES DE RAQUETTE

La raquette est une habileté qui s'apprend très facilement. Elle permet de se déplacer immédiatement avec des raquettes, même si on n'en a jamais porté auparavant. Il existe toutefois plusieurs techniques qui permettent d'améliorer grandement ces habiletés lorsqu'on fait de la raquette sur un terrain couvert de neige.

## Les pas

Pour conserver son énergie lorsqu'on se déplace en raquettes sur de la neige fraîche, soulever la raquette pour qu'elle ne touche pas la neige et la propulser vers l'avant pour effectuer chaque pas.

Le pas de repos permet de faire des pauses momentanées entre les pas. Avec de la pratique, on peut ajuster la longueur de la pause en fonction de son propre état de fatigue. À mesure que l'on avance, projeter la raquette avant et la laisser choir ou la poser fermement sur place. Redresser puis immobiliser la rotule du genou arrière de manière à ce que les tendons et le cartilage supportent le poids, s'arrêter puis décontracter les muscles de la cuisse en utilisant les bâtons pour garder l'équilibre. Déplacer la jambe arrière vers l'avant, projeter la raquette, la poser, immobiliser la jambe qui est désormais la jambe arrière, la décontracter puis répéter.

L'effet attendu est de reposer les jambes pendant qu'elles travaillent fort. Deux secondes de travail suivies de deux secondes de repos permettent de se déplacer régulièrement sans faire de longues interruptions.



Les raquetteurs débutants ont tendance à regarder leurs raquettes lorsqu'ils marchent. Ils s'adapteront plus rapidement à la raquette s'ils gardent la tête haute et les yeux droits devant eux et s'ils regardent la piste.

## Exécuter des conversions



On exécute des conversions lorsqu'il n'existe pas suffisamment d'espace pour effectuer un pas tournant de 180 degrés. Rappeler aux cadets de toujours évaluer l'endroit et d'effectuer une conversion normale de 180 degrés lorsqu'ils peuvent; elle est plus sécuritaire et occasionnera moins de chutes ou de foulures accidentelles.

On exécute des conversions lorsqu'on a besoin de changer de direction. On les utilise généralement dans un espace clos le long de la piste. Les étapes d'une conversion sont les suivantes :

1. Lever une jambe et la faire revenir vers l'arrière, puis la lancer vers l'avant et vers le haut.
2. Alors que le pied se trouve en haut et la queue de la raquette ne touche pas la neige, tourner le pied de 180 degrés.
3. Baisser puis placer le pied dans la neige, l'avant du pied faisant face à l'arrière.
4. Déplacer le poids du corps sur le pied face à l'arrière de 180 degrés puis soulever l'autre pied.
5. Ramener le pied au-dessus du bord postérieur de la raquette plantée et tourner dans la nouvelle direction.

## Traverser des obstacles

On peut enjamber des obstacles tels que des arbres tombés, des troncs d'arbre, des souches, des fossés et des petits ruisseaux. Il faut faire attention de ne pas trop forcer sur les extrémités de la raquette pour les enjamber, car le cadre peut se briser. Lorsque la neige est peu profonde, le treillis risque de s'accrocher et de se déchirer sur les souches d'arbres ou sur des aspérités qui ne sont que légèrement couvertes.

Il ne faut jamais enjamber deux obstacles à la fois avec des raquettes. Lorsqu'on saute au-dessus d'obstacles, ne pas laisser les queues des raquettes s'affaisser. Si la queue de la raquette est verticale lorsqu'elle retrouve le sol, elle frappera la neige en premier et peut provoquer une chute. Dans la mesure du possible, trouver un autre itinéraire pour contourner l'obstacle.



**Faire le pont.** Lorsque la pointe et la queue de la raquette sont placées sur deux objets élevés et que le poids entier du raquetteur est ajusté sur le treillis de la raquette.



Figure 5 Faire le pont

*Nota.* Tiré de *Snowshoeing : From Novice to Master* (p. 46), par G. Prater, 2002, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2002 par The Mountaineers Books.

### Montée des côtes

La méthode choisie pour gravir une côte dépend de l'angle d'inclinaison de la pente et de la condition de la neige. On peut utiliser les techniques suivantes pour naviguer en amont.

**Le saut sur un pied.** Lorsqu'on monte une côte vers le sommet, il s'agit de la méthode la plus efficace sur la neige compacte où la traction n'est pas importante. Frapper la pointe de la raquette dans la neige en s'assurant qu'elle est plantée fermement avant de déplacer le poids sur la raquette.



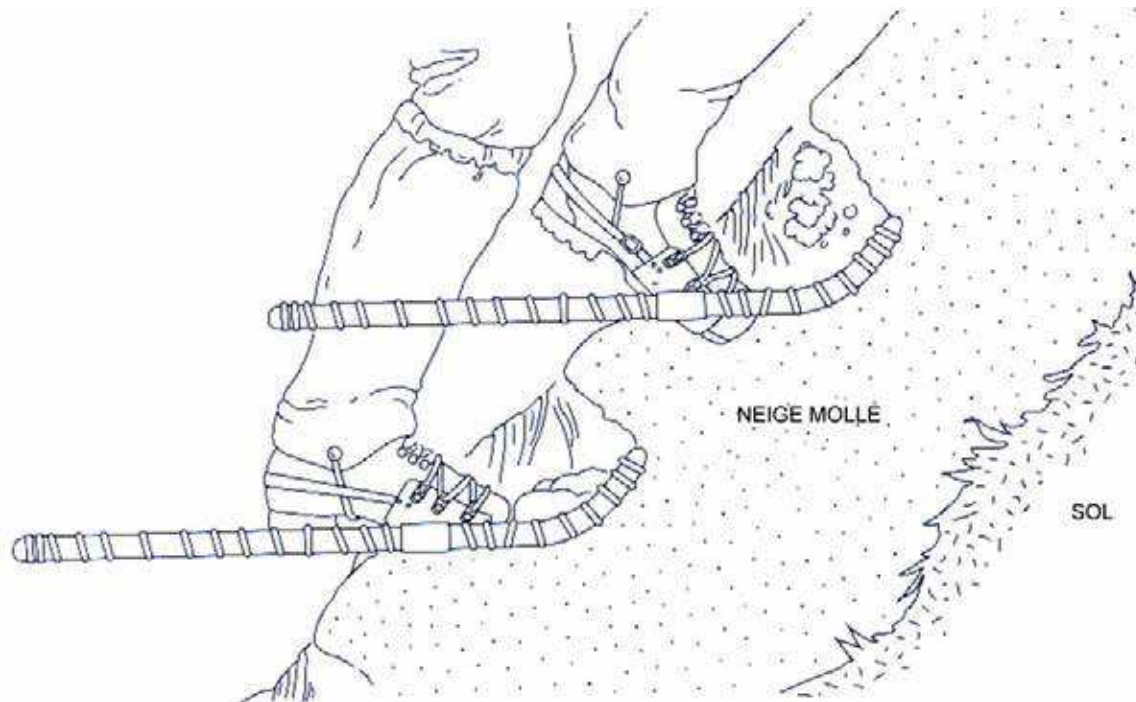


Figure 6 Le saut sur un pied

*Nota.* Tiré de *Snowshoeing : From Novice to Master* (p. 114), par G. Prater, 2002, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2002 par The Mountaineers Books.

**Prise de carre.** S'obtient en frappant simplement la raquette de côté dans la pente ou en déplaçant le talon de la botte aussi loin que possible du côté amont de la pente. Taper du pied avec la raquette en forçant son bord extérieur dans la pente. Lorsqu'on exécute une prise de carre, le corps se trouve perpendiculaire à la pente. On s'en sert pour monter une pente raide.



Figure 7 Prise de carre

*Nota.* Tiré de *Snowshoeing : From Novice to Master* (p. 113), par G. Prater, 2002, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2002 par The Mountaineers Books.

**Technique en lacets.** On l'utilise pour se déplacer sur une pente qui est très raide et recouverte de neige fraîche profonde. On monte la côte en traversant la pente à un angle confortable et pas trop raide pour permettre aux raquettes de glisser. Pour revenir en arrière vers la droite, taper la raquette de gauche fermement dans la neige et s'assurer qu'elle va tenir. Déplacer le poids sur le pied gauche, face à la pente, puis faire revenir la raquette de droite de manière à ce qu'elle soit orientée dans la direction du prochain lacet et la taper fermement dans la neige. S'assurer que la queue de la raquette de droite ne repose pas sur la raquette de gauche. Taper le treillis de droite dans la neige, déplacer le poids du corps doucement et marcher dessus. Pour tourner à gauche, inverser la méthode.

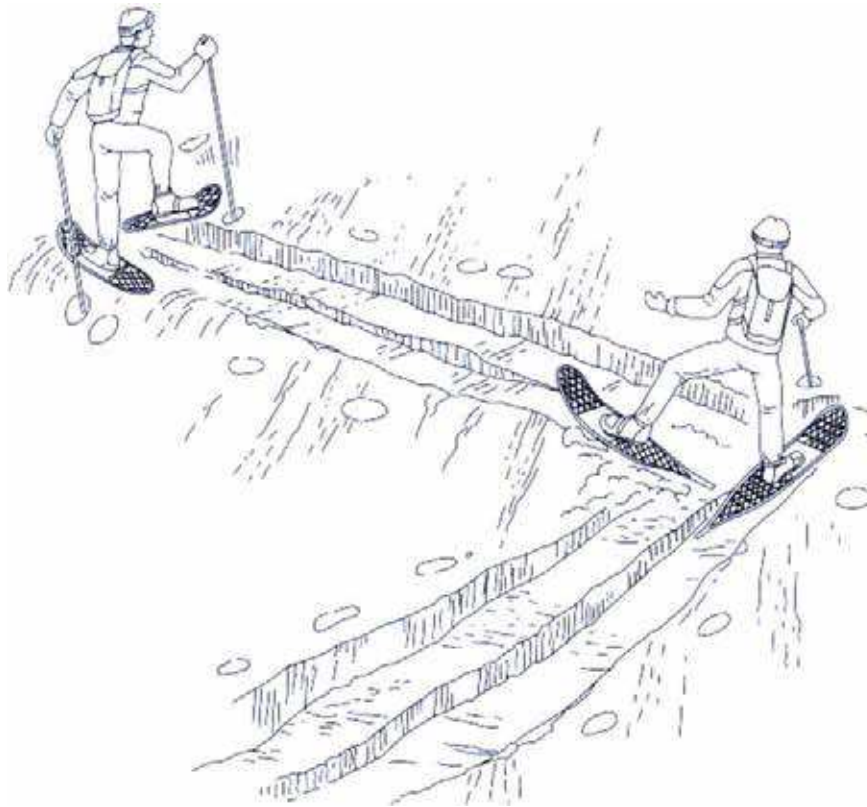


Figure 8 Technique en lacets

*Nota.* Tiré de *Snowshoeing : From Novice to Master* (p. 110), par G. Prater, 2002, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2002 par The Mountaineers Books.

### Descente des côtes

La méthode choisie pour descendre une côte dépend de l'angle d'inclinaison de la pente et de la condition de la neige. On utilise les mêmes techniques pour descendre les côtes que pour les monter. Pour descendre une côte, on doit observer les lignes directrices suivantes :

- Ne pas se pencher vers l'avant au niveau de la ceinture. C'est une tendance normale chez les débutants et elle accroît le risque de tomber en avant.
- Éviter de se pencher en arrière sur les raquettes, comme si on enfonçait les talons, car cela accroît le risque que les raquettes glissent hors de contrôle dessous le raquetteur.
- Pour adopter une position sûre, il faut se tenir bien droit, équilibrer le corps directement sous le pied et plier les genoux légèrement pour compenser les changements, puis se décontracter.

### L'ouverture d'une piste

Dans la neige poudreuse, l'individu qui ouvre la piste peut avoir plusieurs livres de neige supplémentaires sur les raquettes. La neige tombe sur le dessus du treillis lorsqu'il se déplace et s'enfonce dans la neige profonde. Ce poids supplémentaire fatigue ce dernier plus vite que les suiveurs. Lorsqu'il sent qu'il ne peut plus se déplacer vers l'avant à un rythme progressif, il doit se mettre de côté et passer à l'arrière en cédant le passage au reste des participants.



Selon la profondeur de la neige et le terrain recouvert de neige, les personnes qui ouvrent la piste doivent le faire seulement pendant 2 à 5 minutes.

## ACTIVITÉ

Durée : 200 min

### OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de demander aux cadets, en équipes de six au plus, de faire de la raquette en suivant un itinéraire sur une distance de 8 à 10 km en portant un sac à dos d'expédition,

y compris :

- ajuster les enjambées ;
- effectuer une conversion ;
- traverser les obstacles applicables au terrain ;
- monter une côte ;
- descendre une côte ; et
- ouvrir une piste.

### RESSOURCES

- de l'équipement d'expédition personnel,
- de l'équipement de raquette personnel,
- de l'équipement de raquette de groupe, et
- un contenant personnel d'eau (un par cadet).

### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

### INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Donner une séance d'information qui doit comprendre l'explication des points suivants :
  - a. les objectifs et l'importance de l'activité,
  - b. les ressources qui peuvent être nécessaires pour mener à bien l'activité, et
  - c. de toutes les lignes directrices relatives à la sécurité qui doivent être suivies lors de l'activité.
2. Demander aux cadets de prendre leurs raquettes et leurs sacs à dos.
3. Demander aux cadets de mettre leurs raquettes et leurs sacs à dos.

4. Demander aux cadets, en équipes de six au plus, de faire de la raquette avec leurs sacs à dos en suivant l'itinéraire désigné sur une distance de 8 à 10 km au cours d'une expédition en vue de s'exercer à :
  - a. ajuster les enjambées ;
  - b. effectuer une conversion ;
  - c. traverser les obstacles applicables au terrain ;
  - d. monter une côte ;
  - e. descendre une côte ; et
  - f. ouvrir une piste.
5. Lorsqu'ils atteignent le point d'arrivée, demander aux cadets d'enlever, de nettoyer et d'examiner les raquettes pour s'assurer qu'elles ne sont pas endommagées, puis de ranger et de retourner tout l'équipement.
6. Conduire une séance de rétroaction en demandant aux cadets :
  - a. comment ils se sentaient par rapport à l'activité ;
  - b. comment ils ont senti que leur équipe collaborait ;
  - c. quelle partie de l'activité les a le plus mis au défi ;
  - d. de quelle façon leurs coéquipiers les ont aidés lorsqu'ils étaient mis au défi ;
  - e. de donner des exemples spécifiques dans lesquels leur équipe était soudée ;
  - f. comment l'équipe a-t-elle pris des décisions ;
  - g. est-ce que les idées ou les suggestions de tous les membres de l'équipe ont été prises en compte ; et
  - h. que feraient-ils à titre de chef de ce type d'activité pour s'assurer que leurs subordonnés apprécient l'activité?

## **MESURES DE SÉCURITÉ**

- Chaque équipe est dirigée par le chef désigné pour l'équipe.
- Les instructeurs d'équipe doivent être visibles ou à portée de voix de leur équipe en tout temps.
- Lorsque le terrain présente des difficultés techniques en certains endroits, les instructeurs doivent démontrer les techniques nécessaires.
- Les équipes circuleront séparément sur le même sentier.
- Il doit y avoir un minimum de 500 m entre les équipes en tout temps.
- Les cadets doivent se déplacer en file simple en tout temps.
- Les cadets doivent transporter au moins 1 litre d'eau.
- Plusieurs points de réapprovisionnement en eau doivent être prévus sur le parcours.
- Les repas doivent être prévus à des endroits déterminés à l'avance et indiqués en détail dans les instructions du parcours.

---

**CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3**

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

**CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON**

La participation des cadets à faire de la raquette en suivant un itinéraire servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

---

**CONCLUSION**

---

**DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE**

S.O.

**MÉTHODE D'ÉVALUATION**

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 3, annexe B, COREN 426.

**OBSERVATIONS FINALES**

La raquette est l'un des moyens de déplacement dynamique qu'on peut utiliser pendant l'instruction sur les expéditions. Il est essentiel que les cadets aient l'occasion de mettre en pratique les techniques de raquette en suivant des itinéraires désignés afin de les préparer à des expériences d'expédition plus avancées. La connaissance du partage de la tâche d'ouvrir la piste et la mise en œuvre du pas de repos lors d'une excursion en raquette assurera une expérience plus plaisante pour la personne et l'équipe. Parce que les possibilités de rencontrer des obstacles sont très grandes lorsqu'on se déplace, il est important que tous les membres comprennent comment les franchir en toute sécurité.

**COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR**

Les centres d'expédition sont tenus de choisir deux moyens de transport dynamiques entre l'OCOM M426.02a (Pagayer un canot), l'OCOM M426.02b (Faire une randonnée à vélo de montagne), l'OCOM M426.02c (Effectuer une randonnée pédestre), l'OCOM M426.02d (Faire de la raquette en suivant un itinéraire) et l'OCOM M426.02e (Faire du ski en suivant un itinéraire) à inclure dans leur instruction d'expédition.

Cet OCOM s'est vu alloué neuf périodes sur le nombre total de périodes allouées pour le cours. Tous les centres d'expédition peuvent modifier cette répartition selon le choix des activités, des installations et des ressources disponibles au centre.

Les cadets seront répartis en équipes à leur arrivée au centre d'expédition. Ils recevront une occasion de naviguer et de diriger leurs pairs. Ces équipes doivent rester les mêmes tout au long de la fin de semaine.

La distance totale du sentier pour pratiquer la raquette peut être choisie en fonction du terrain et du niveau d'habiletés des participants.

L'équipement suivant est nécessaire pour faire de la raquette :

1. l'équipement de raquette personnel, y compris :
  - a. des raquettes,
  - b. des fixations,



- c. des bâtons,
  - d. un sifflet, et
  - e. des vêtements appropriés pour le temps froid;
2. l'équipement de raquettes de groupe, y compris :
- a. une carte topographique ou des sentiers de la région,
  - b. une boussole,
  - c. une trousse de premiers soins,
  - d. un dispositif de communication (p. ex., un téléphone cellulaire ou une radio portative),
  - e. un récepteur GPS, et
  - f. une trousse d'urgence appropriée à la pratique de l'activité par temps froid.

Conformément à la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure*, les conditions météorologiques doivent être continuellement évaluées. Il faut mettre fin à l'activité et ramener les cadets à l'intérieur lorsque la température passe sous le point bas maximal (avec le refroidissement éolien).

---

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

C2-004 ISBN 1-896713-00-9 Tawrell, P. (1996). *Camping and wilderness survival: The ultimate outdoors book*. Green Valley, Ontario, Auteur.

C2-248 ISBN 978-0-89886-891-3 Prater, G. (2002). *Snowshoeing: From novice to master*. Seattle, Washington, The Mountaineers Books.



## CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

### ÉTOILE D'OR

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



### SECTION 6

### OCOM M426.02e – SKIER EN SUIVANT UN ITINÉRAIRE

Durée totale :

270 min

### PRÉPARATION

#### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant de l'enseigner.

Organiser tout l'équipement de ski de fond en trois groupes : les skis, les bottes et les bâtons. Organiser chaque groupe d'équipement par taille et par hauteur.

Photocopier un seul formulaire d'information sur la taille de l'équipement de ski de fond qui se trouve à l'annexe A et le couper en quatre formulaires distincts.

Des instructeurs adjoints doivent être présents pour cette leçon.

#### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

Distribuer à chaque cadet le formulaire d'information sur la taille de l'équipement de ski de fond qui se trouve à l'annexe A lorsqu'ils arrivent au centre d'expédition le vendredi soir. Les cadets doivent remplir le formulaire avant le début de cet OCOM.

Les cadets doivent porter des vêtements appropriés pour le temps froid lorsqu'ils arrivent. Ils doivent porter les chaussettes qu'ils porteront au cours de l'expédition pour s'assurer qu'elles soient de la bonne taille pour les bottes de ski.

#### APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 1 afin de présenter au cadet les types de neige et leur incidence sur la pratique du ski de fond, et de leur donner des directives à ce sujet.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 2 et 3, parce qu'elle permet à l'instructeur d'expliquer et de démontrer la façon d'ajuster l'équipement de ski de fond personnel et d'exécuter les techniques propres au ski de fond classique tout en donnant aux cadets l'occasion de pratiquer cette habileté.

---

## INTRODUCTION

---

### RÉVISION

S.O.

### OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit s'être déplacé en ski de fond de façon conventionnelle en suivant un itinéraire sur 6 à 10 km au cours d'une expédition.

### IMPORTANCE

Il est important que les cadets fassent du ski de fond classique en suivant un itinéraire, car c'est un mode de déplacement qui s'utilise au cours de l'instruction d'une expédition d'hiver. Ils doivent travailler en tant que membre d'une équipe pour parcourir une distance appréciable au cours de l'expédition. L'exécution des techniques de ski de fond classique les aidera à suivre leur équipe.

**Point d'enseignement 1****Discuter des types de neige**

Durée : 10 min

Méthode : Exposé interactif



Le but de ce PE est de présenter aux cadets les différents types de neige qu'ils peuvent rencontrer lorsqu'ils font du ski de fond.

Si la raquette avait été choisie comme mode de déplacement et enseignée avant cet OCOM, les différents types de neige ont déjà été discutés. Dans ce cas, effectuer une révision rapide en dirigeant l'attention sur la façon dont les différents types de neige peuvent avoir une incidence sur la glisse et la retenue des skis.

Fournir plusieurs échantillons de types de neige disponibles aux alentours.

Reconnaître le type de la neige ou de la glace sur laquelle ils se déplacent leur donnera une meilleure idée de la façon dont les skis se comportent dans différentes conditions.

**TYPES DE NEIGE**

Les skis ne glissent pas sur la neige, ils glissent sur une couche mince d'humidité (2) qui se trouve entre la neige (3) et leur surface (1). La couche mince d'humidité est formée par la pression des skis sur la neige et par la friction exercée par le mouvement des skis sur la neige. La chaleur créée par la pression et la friction fond un peu de la neige.

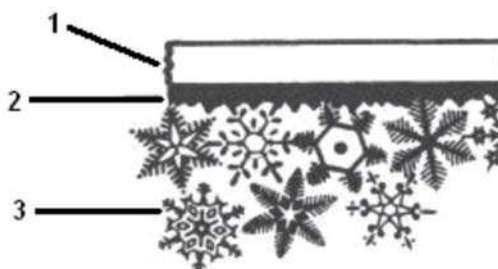


Figure 1 Rapport entre la neige, l'humidité et le ski de fond

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 164), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson

Les skis doivent également adhérer à la neige pour permettre au skieur de pousser et de monter ou d'avancer sur un terrain plat. Cette retenue est influencée par le type des cristaux de neige (flocons).

Les nouveaux cristaux de neige (flocons) et leurs nombreuses pointes et branches de neige s'enfoncent dans la surface irrégulière du ski farté sous la pression exercée par le poids.



Figure 2 Nouveaux cristaux de neige (flocons)

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 164), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

Les anciens cristaux de neige (flocons) âgés de 24 à 36 heures s'amenuisent, ce qui les rend plus lisses et moins susceptibles d'adhérer au ski. Dès que les cristaux de neige (flocons) se mettent à fondre, ou fondent puis regèlent, leurs pointes et leurs branches deviennent pratiquement inexistantes, ce qui nuit grandement à la façon dont les skis glissent sur la neige et y adhèrent.

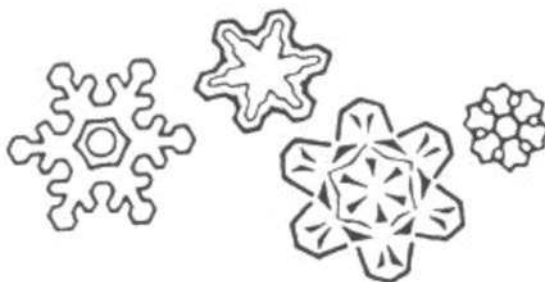


Figure 3 Anciens cristaux de neige (flocons)

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 166), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

L'action des skis qui glissent et qui adhèrent à la neige est rendue possible par le fart. Le choix du fart est influencé par :

- l'humidité que contient la neige,
- la température de l'air,
- la forme des cristaux de neige (flocons), et
- l'âge et le type de la neige.

Dans le cas de la neige fraîche, la couche de fart appliquée doit être lisse et mince. Dans le cas de neige plus vieille, la couche de fart appliquée doit être collante et épaisse.

Il est très important que les skieurs de fond sachent identifier les différents types de neige. Le type de la neige dicte le type et le niveau de fart nécessaire pour optimiser l'expérience à skis.



Il n'est pas demandé aux cadets de farter leurs propres skis. Un membre expérimenté du personnel se chargera de le faire. Les cadets devront être toutefois en mesure de dire au membre du personnel le type de neige sur laquelle ils skient.

**La neige fraîche.** Très légère et folle. Les flocons de neige disposent encore de plusieurs branches. Si elle est sèche, la neige fraîche est duveteuse ; si elle est humide, elle se consolide rapidement sous forme de neige dure. Il est difficile de faire de la raquette lorsque la neige est humide, mais il est facile de faire de la raquette lorsque la neige est sèche et légère.

**La neige poudreuse.** Neige folle, nouvelle et fraîchement tombée. Elle donne la sensation de flotter. La neige poudreuse peut se compacter en couches épaisses qui forment un oreiller naturel. Elle contient peu d'humidité, puisqu'elle contient presque 97 pour cent d'air. Dans les régions côtières où l'humidité est plus élevée, la neige est plus lourde que dans une région continentale.

**La neige tassée par le vent.** Neige soufflée par le vent dans une direction et compactée par la force de celui-ci. La neige tassée par le vent est compactée par la pression exercée par le vent, qui provoque une sorte de durcissement froid-chaud. À certains endroits, la surface de la neige est suffisamment solide pour supporter le poids d'une personne qui porte des skis.

**La neige transformée en croûte par le soleil.** Neige dont la couche supérieure a fondu puis regelé. On la trouve généralement sur de la neige poudreuse, et elle est plus solide que la poudreuse en raison de son regel. Cette neige est dangereuse, car la croûte peut céder et le skieur peut perdre le contrôle.



La neige transformée en croûte par le soleil n'est pas très stable lorsqu'elle est en pente et peut être dangereuse et céder sous une charge. Elle peut céder et provoquer une chute ou un glissement.

**La neige granulée.** La neige granulée suit un dégel. À ce stade, la structure de la neige est à très gros grains. Elle se forme généralement au printemps et peut être suffisamment solide pour soutenir une charge, mais elle peut aussi indiquer la présence d'une neige pourrie, qui est très dangereuse. La neige gros sel se forme au cours du cycle de fonte et de regel de la neige accumulée.



Une couche de neige transformée en croûte sous l'action du soleil devient de la neige granulée.

**La neige pourrie.** Formée sous l'action répétée d'une fonte et d'un regel, on la trouve surtout sur le versant sud des collines ou à des niveaux de neige inférieurs. L'eau s'infiltre jusqu'aux couches inférieures et ne gèle pas parce qu'elle est isolée des intempéries en raison de la couche de neige qui la recouvre. La neige pourrie ressemble à des petites chandelles ou aiguilles de glace. Cette neige est dangereuse. Des gouttes peuvent tomber soudainement et produire des trous sous la surface de la neige. On peut s'attendre à ce qu'elle cause des chutes et des blessures.

**La neige mouillée.** Lorsque la température de l'air devient plus chaude que le point de congélation, la neige se met à fondre et sa teneur en eau devient élevée. La neige mouillée absorbe l'eau de la neige fondante. La neige mouillée se reconnaît aux dépressions qui ont un aspect plus foncé ou bleuâtre à certains endroits. Ces endroits indiquent la présence de trous dans la glace ou l'accumulation d'eau à la surface de la glace. Il est déconseillé de skier sur ce type de neige.



---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

### QUESTIONS :

- Q1. Sur quoi les skis glissent-ils ?
- Q2. À quoi ressemblent les nouveaux cristaux de neige (flocons) ?
- Q3. Quel type de neige contient le moins d'humidité ?

### RÉPONSES ANTICIPÉES :

- R1. Les skis glissent sur la couche mince d'humidité qui se trouve entre la neige et leur surface.
- R2. Les nouveaux cristaux de neige (flocons) présentent de nombreuses pointes et branches.
- R3. La neige poudreuse contient le moins d'humidité.

---

## Point d'enseignement 2

**Expliquer, démontrer et demander aux cadets de choisir et d'ajuster l'équipement de ski de fond**

Durée : 30 min

Méthode : Démonstration et exécution



Pour ce PE, il est recommandé que l'instruction se déroule de la façon suivante :

1. Présenter les différentes parties et caractéristiques des skis de fond.
2. Démontrer comment choisir la bonne taille d'équipement de ski de fond.
3. Demander à des instructeurs adjoints de distribuer l'équipement de ski de fond aux cadets en utilisant l'information sur la taille indiquée dans le formulaire d'information sur la taille de l'équipement de ski de fond des cadets. Demander aux cadets de former une ligne pour recevoir les articles dans l'ordre suivant :
  - a. les skis de fond,
  - b. les bottes de ski, et
  - c. les bâtons de ski.
4. Surveiller les cadets et vérifier leur taille alors qu'ils pratiquent les étapes qui leur permettront de choisir la bonne taille d'équipement de ski de fond.
5. Diriger l'échange d'équipement selon les besoins.
6. Étiqueter l'équipement de ski de fond de chaque cadet en utilisant du ruban pour équipement ou du ruban-cache.

Nota : Des instructeurs adjoints seront nécessaires pour distribuer l'équipement de ski de fond et pour surveiller la performance des cadets.



Les cadets ne peuvent pas choisir le type des skis, des fixations et des bottes qui sont utilisés. Leur type dépend de l'approvisionnement du centre d'expédition.

Le ski de fond est un sport amusant et stimulant dont l'origine remonte à plusieurs centaines d'années. Les immigrants norvégiens et scandinaves ont introduit le sport de ski de fond en Amérique du Nord à la fin des années 1800. Bien qu'il ait été utilisé à l'origine comme mode de déplacement pour les chasseurs, les mineurs et les facteurs, il est devenu un sport d'hiver apprécié de tous, quels que soient leur âge ou forme physique.

Le ski de fond regroupe trois catégories :

- le ski de randonnée,
- le ski de piste, et
- le ski de randonnée en milieu sauvage.



**Le ski de randonnée.** La catégorie de ski de fond la plus vaste et la plus polyvalente. Le ski de randonnée ne nécessite pas de pistes entretenues, car les skieurs peuvent prendre la « porte de derrière » et en faire dans un parc, au travers d'une forêt ou en suivant une route de campagne.

## CHOISIR DES SKIS DE FOND CLASSIQUES

Le ski de fond est un sport qui se pratique avec peu ou sans formation préalable, c'est pour cette raison qu'il est si répandu. Il est essentiel que les skieurs disposent d'un équipement de la bonne taille. Un équipement de la bonne taille accroît l'efficacité générale de l'expérience à skis, évite les blessures et accentue le plaisir personnel retiré.

### Parties d'un ski

1. **La spatule.** L'avant du ski.
2. **Le talon.** L'arrière du ski.
3. **Le patin.** Le milieu du ski.
4. **La semelle.** Le dessous du ski.
5. **La couche supérieure.** La surface supérieure du ski.
6. **Les chants.** Les côtés du ski.
7. **La carre.** L'endroit où le chant rencontre la semelle du ski.



Figure 4 Les parties d'un ski

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 59), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

### Caractéristiques des skis de fond

1. **Cambrure.** La courbure d'un ski entre la spatule et le talon alors que sa semelle repose sur une surface plate. La cambrure permet à un ski d'être mince et léger, mais aussi de supporter le poids du skieur. La cambrure d'un ski peut être manipulée pour contrôler où et combien de pression est appliquée à la neige le long du ski.



La cambrure s'explique en imaginant un pont en arc par rapport à un pont plat. Le poids et la pression d'un pont en arc sont transférés au milieu de chaque travée aux piliers d'appui, ce qui permet l'utilisation de matériaux plus légers, et à l'espace en dessous de l'arc de ne pas exiger trop d'appui. Pour supporter le même poids, un pont plat doit être construit avec des matériaux plus résistants et soutenu par des piliers sur toute sa longueur.

2. **Largeur.** La largeur d'un ski dépend du type de neige sur laquelle l'individu skie. Plus la neige est molle, plus le ski doit être large. De même, si l'on skie sur des pistes damées, un ski plus étroit est recommandé.
3. **Longueur.** Les skis de fond classiques sont généralement plus longs que les skis de patinage. Ce qui s'explique, vu que les skis de patinage s'utilisent généralement sur des pistes damées et ne sont pas tenus de flotter en surface lorsque la neige est profonde.

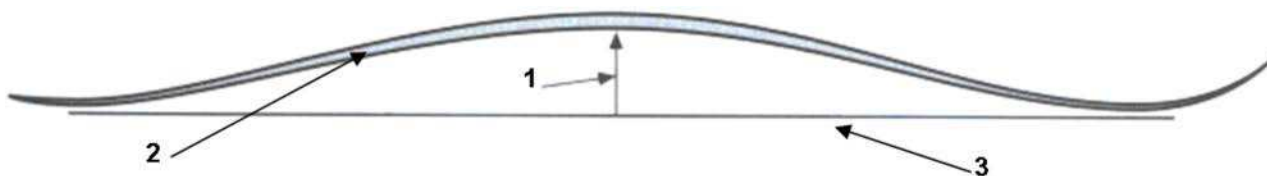


Figure 5 Caractéristiques des skis

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 59), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

### Choisir des skis

Le tableau suivant est un guide sommaire à observer lorsqu'on choisit la longueur des skis. Pour ce faire, il est recommandé de toujours consulter le tableau des tailles du fabricant.

Longueur des skis	Capacité de support
168 cm	90–130 lb
168, 178 cm	130–150 lb
178, 188 cm	150–180 lb
188 cm	180–220 lb



Les types de fixations les plus communs utilisés pour le ski de fond sont :

- les fixations à trois pointes (75 mm), et
- les systèmes de fixations.

**Les fixations à 3 pointes.** Les fixations à 3 pointes fonctionnent avec les semelles des bottes et ont la forme d'un bec de canard à la pointe. Les trois pointes à l'avant de la fixation s'adaptent aux trois trous prévus dans la pointe de la chaussure. Un levier appelé un arc se pousse vers le bas depuis les côtés renversés de la fixation pour fixer la pointe de la semelle de la chaussure au ski et l'immobiliser au moyen d'un étrier à l'avant. Le bec de canard qui s'introduit dans la fixation est d'une largeur de 75 mm.

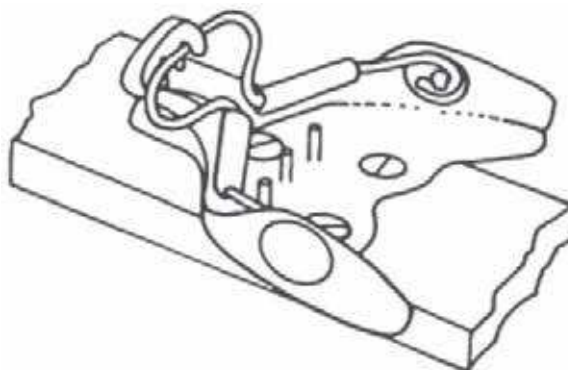


Figure 6 Fixation à trois pointes

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 20), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

**Systèmes de fixations.** Il existe deux types de systèmes de fixations : *Salomon Nordic System* (SNS) et *New Nordic Norm* (NNN). Ils ne sont pas interchangeables. Pour ces deux modèles, les bottes de ski sont pourvues d'une large rainure dans la semelle et d'une barre sous la pointe qui s'enclenche dans la fixation. Une large strie montée sur le ski se prolonge jusqu'à l'arrière à partir du point où la barre s'accouple à la fixation. Cette strie s'engage dans la rainure de la chaussure pour assurer son contrôle d'un côté à l'autre.



Figure 7 Système de fixations NNN

*Nota.* Tiré de *Back Country Ski Bindings* par In My View... Things as I see Them, 2009. Extrait le 1<sup>er</sup> mai 2009 du site [http://1.bp.blogspot.com/\\_UFDhrGObeFc/SWWjkgv\\_8KI/AAAAAAAAArM/qmVXzDiE1ek/s400/nnnBCbindings.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_UFDhrGObeFc/SWWjkgv_8KI/AAAAAAAAArM/qmVXzDiE1ek/s400/nnnBCbindings.jpg)

## CHOISIR DES CHAUSSURES DE SKI

Les skis sont guidés et contrôlés au travers des bottes, il est donc important que celles-ci soient de la bonne taille. Les bottes sont faites de matériaux divers allant des bottes classiques en cuir à une combinaison

de matériaux divers en passant par la coque plastique. Les bottes plus légères offrent plus de liberté de mouvement mais moins de support. Les bottes plus lourdes offrent plus de support mais limitent généralement les mouvements et sont plus difficiles à ajuster. Les bottes qui sont trop serrées ou trop lâches peuvent être réellement inconfortables pour le skieur, et causer des ampoules, des engelures, des foulures de cheville, etc.

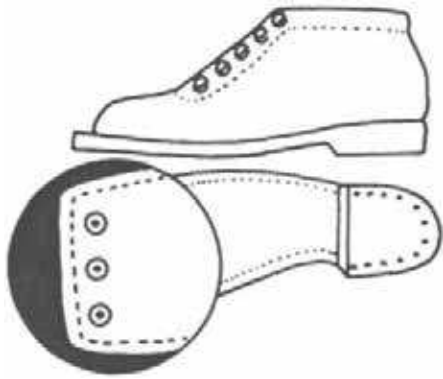


Figure 8 Bottes pour fixations à trois pointes

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 23), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.



Figure 9 Bottes pour systèmes de fixations NNN

*Nota.* Tiré de *Back Country Ski Bindings* par In My View... Things as I see Them, 2009. Extrait le 1<sup>er</sup> mai 2009 du site [http://1.bp.blogspot.com/\\_UFDhrGObeFc/SWWjkgv\\_8KI/AAAAAAAAArM/qmVXzDiE1ek/s400/nnnBCbindings.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_UFDhrGObeFc/SWWjkgv_8KI/AAAAAAAAArM/qmVXzDiE1ek/s400/nnnBCbindings.jpg)

Pour vérifier la taille des bottes, se mettre debout et glisser le pied aussi en avant que possible. Lorsque les orteils touchent l'avant de la chaussure, il doit y avoir suffisamment de place pour glisser l'index derrière le talon.

## CHOISIR DES BÂTONS DE SKI

Les bâtons de ski font partie intégrante du ski de fond. La plupart des techniques de ski de fond exigent non seulement que le skieur utilise ses skis mais aussi ses bras (bâtons). Les bâtons de ski aident le skieur à garder l'équilibre lorsqu'il monte ou descend une pente et lorsqu'il se déplace vers l'avant.



Les bâtons télescopiques s'ajustent pour les skieurs de toutes tailles.

## Parties d'un bâton de ski

Les bâtons de ski disposent de plusieurs parties :

1. **Panier.** Empêche le tube du bâton de ski d'être complètement enfui dans la neige (peut être aussi une rondelle).
2. **Pointe.** Permet au bâton de s'enfoncer dans la neige, la glace et la terre, de sorte que le skieur obtienne une forte poussée.
3. **Tige.** Il s'agit de la partie principale du bâton ; elle doit être fait d'un matériau robuste pour ne pas se courber sous pression.
4. **Poignée.** La poignée est conçue de façon ergonomique pour assurer le confort du skieur.
5. **Dragonne.** Permet au bâton de se mouvoir avec le skieur.

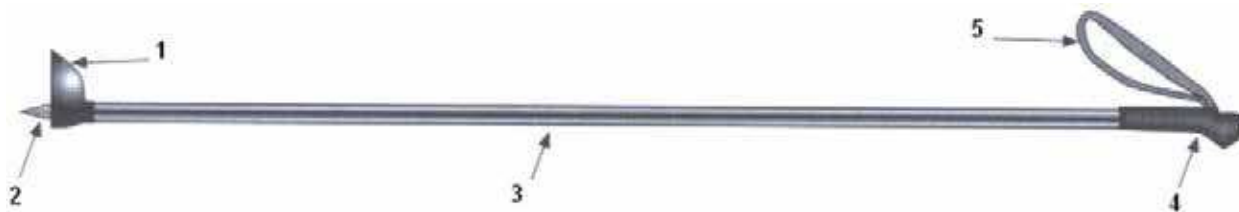


Figure 10 Les parties d'un bâton de ski

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 73), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

### Caractéristiques des bâtons de ski

Un bon bâton de ski doit posséder les caractéristiques suivantes :

- Un panier ou une rondelle de taille moyenne (plus la neige est profonde, plus le panier ou la rondelle doit être large) ;
- une dragonne réglable ;
- une répartition du poids qui centre le poids près de la poignée ; et
- un fléchissement minimal lorsqu'on fait pression sur le bâton.

### Choisir la bonne taille de bâtons de ski

Pour évaluer la taille des bâtons de ski pour un skieur, ce dernier doit se tenir debout bien droit et tenir le bâton près de son corps. Le bâton tenu droit doit arriver à mi-hauteur entre le haut de la poitrine et l'aisselle.

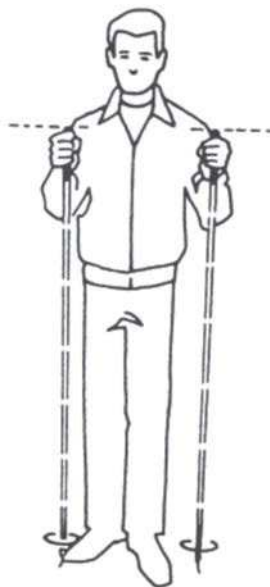


Figure 11 Choisir la bonne taille de bâtons de ski

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 26), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.



## AJUSTER L'ÉQUIPEMENT DE SKI DE FOND

On doit utiliser la procédure suivante pour ajuster l'équipement de ski de fond :

1. Mettre les bottes de ski.
2. Ajuster la taille des bâtons.
3. Trouver un endroit plat où la neige est ferme.
4. Placer les skis sur la neige l'un à côté de l'autre (éloignés d'environ 30 cm).
5. Placer les bâtons dans la neige, à portée de la main, un de chaque côté des skis.
6. Identifier le type des fixations utilisées (à 3 pointes ou système).



Dire aux cadets quelles fixations sont utilisées.

7. Fixer la botte de ski au ski avec :
  - a. une fixation à trois pointes en :
    - (1) ouvrant l'arc (le levier qui se pousse vers le bas depuis les côtés renversés de la fixation pour fixer la pointe de la botte au ski) ;
    - (2) enlevant la neige accumulée sous la semelle de la botte de ski droite (gauche) et la fixation de ski droite (gauche) ;
    - (3) glissant la pointe carrée de la botte dans la butée de la fixation sous l'arc ouvert ;
    - (4) appuyant sur la pointe du pied pour pousser les trois pointes de la fixation dans la botte de ski (s'assurer que les pointes sont alignées avant d'appuyer) ;
    - (5) fermant l'arc en l'appuyant pour le fixer à la plaque ; et
    - (6) répétant la procédure pour l'autre ski.

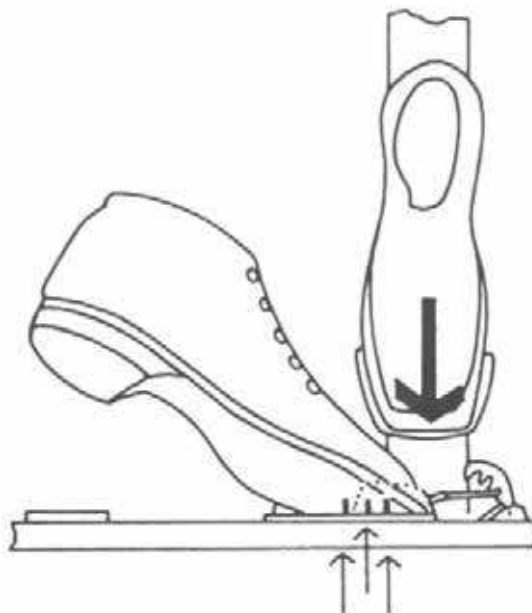


Figure 12 Comment fixer une botte de ski à une fixation à trois pointes

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 36), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.



Il faut tenir compte du ski de droite et de gauche lorsqu'on utilise des fixations à trois pointes. La partie évasée de la fixation se trouve toujours à l'extérieur.

b. un système de fixation en :

(1) tirant sur la butée pour ouvrir la fixation ;



Certains systèmes de fixation sont automatiques et n'exigent pas d'ouvrir la fixation. Si la butée ne se tire pas, il s'agit d'un système de fixation automatique.

- (2) enlevant la neige accumulée sous la semelle de la botte de ski droite (gauche) et la fixation de ski droite (gauche) ;
- (3) plaçant le levier situé sous la butée de la botte de ski dans la rainure de la fixation ;
- (4) appuyant avec la pointe du pied pour forcer le levier dans la rainure ;
- (5) fermant la butée si des fixations manuelles sont utilisées ou en attendant le déclic de la fixation qui se ferme si des fixations automatiques sont utilisées ;
- (6) répétant la procédure pour l'autre ski.

8. Saisir les bâtons de ski en déplaçant chaque main vers le haut le long du tube et dans la dragonne depuis le dessous, de manière à ce que le pouce repose sur la dragonne.



Figure 13 Comment saisir le bâton de ski

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 41), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

L'ajustement de l'équipement de ski de fond des cadets servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

### Point d'enseignement 3

**Explain, demonstrate and have the cadets practice classic cross-country ski techniques along a route.**

Durée : 220 min

Méthode : Démonstration et exécution

---



Le but de ce PE est de donner aux cadets une instruction sur les techniques de ski de fond et dès qu'ils ont atteint un niveau d'habileté pour chacune d'elles, de leur demander de se déplacer suivant un itinéraire désigné sur 6 à 10 km.

Pour ce PE portant sur les habiletés, il est recommandé que l'instruction se déroule de la façon suivante :

1. Expliquer et démontrer chaque habileté pendant que les cadets observent.
2. Expliquer et démontrer les étapes pour exécuter chaque technique pendant que les cadets observent. Surveiller les cadets pendant qu'ils mettent en pratique chaque étape ;
3. surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de chaque habileté.

Des instructeurs adjoints peuvent s'avérer nécessaires pour surveiller la performance des cadets.



L'endroit idéal pour apprendre les techniques de ski de fond doit être relativement plat à proximité d'une pente douce. Il est préférable d'avoir de la neige soit compacte plutôt que de la neige profonde ou de la glace.

## TECHNIQUES DE SKI DE FOND

Le ski de fond est un sport qui n'exige qu'un minimum d'habileté. N'importe qui peut mettre une paire de skis et jouer dans la neige. Posséder la mécanique et les techniques de ski de fond rendra toutefois l'expérience à skis plus efficace et agréable.



Il est très important d'adopter la bonne position du corps lorsqu'on fait du ski de fond. Lorsqu'il adopte la bonne position pour faire du ski de fond, le skieur se trouve dans une position décontractée à moitié assis. Ses pieds sont à plat, ses genoux légèrement fléchis, la tête haute et les bâtons tenus délicatement.

## Tomber

Peu importe si un individu est un bon skieur de fond ou non, il existe toujours le risque qu'il fera une chute. Ce n'est pas faire une chute qui est difficile lorsqu'on fait du ski de fond, c'est se relever après la chute qui est difficile pour la plupart des gens.

Si un skieur sent qu'il a perdu son équilibre, il va tomber.

1. Au besoin, vérifier le lieu pour éviter les roches ou les souches d'arbres.
2. S'asseoir de l'un ou l'autre côté des skis.
3. Garder les jambes sous le reste du corps.
4. Enfoncer les skis dans la neige pour arrêter tout élan vers l'avant.



Il est dangereux pour un skieur de tomber en avant sur les genoux. Il peut se blesser les genoux ou les chevilles. Également, une personne qui tombe en avant étend généralement ses bras pour arrêter sa chute, et risque de se blesser.

Pour se relever après une chute :

1. Rouler sur le dos et pointer les membres, les skis et les bâtons dans l'air pour les dégager.
2. Placer les skis sous le corps.
3. Garder les jambes tendues.
4. Glisser sur les hanches en direction des extrémités des skis (si on est sur une pente, arrêter juste à côté des skis, et sur une surface plate, placer la poitrine sur les skis).
5. Se mettre sur un genou (planter les bâtons pour s'aider à s'élever sur un genou).
6. Se lever.



Étape 1



Étape 2



Étape 3



Étape 4



Étape 5



Étape 6

Figure 14 Comment se relever après avoir fait une chute

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 36-37), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

## S'arrêter

Pour leur propre sécurité et pour la sécurité des personnes alentour, il est très important que les skieurs soient capables de freiner et de s'arrêter eux-mêmes sur un terrain plat ou en pente. Les principes sont les mêmes et exigent que le skieur puisse contrôler son corps et ses skis constamment. Un ski de fond glisse de façon la plus efficace lorsqu'il repose à plat sur sa semelle. Un ski commence à perdre son élan vers l'avant dès qu'il est incliné sur l'une ou l'autre de ses carres. Pour l'arrêter, il faut donc que le skieur incline le ski en direction de la carre, ce qui s'appelle la prise de carres.



La prise de carres s'effectue lorsque les skis sont parallèles ou lorsqu'ils sont dans une position en biseau, à savoir les spatules rapprochées et les talons écartés l'un de l'autre en forme de A.



La position en biseau est aussi parfois appelée la position de chasse-neige. Certains peuvent connaître ce terme car il est aussi utilisé en ski alpin.

Il existe deux types de chasse-neige :

- le demi chasse-neige, et
- le chasse-neige complet.

Pour freiner et s'arrêter en effectuant un demi-chasse-neige :

1. Décider quel ski déplacer dans la position de demi-chasse-neige.
2. Garder un seul ski parallèle.
3. Adopter la position de demi chasse-neige en :
  - a. rapprochant les genoux ;
  - b. gardant les spatules des skis rapprochées ; et
  - c. déplaçant le talon du ski désiré vers l'extérieur en poussant le talon vers l'extérieur et les orteils vers l'intérieur.
4. Incliner la carre intérieure du ski en chasse-neige dans la neige en roulant la cheville vers l'intérieur (plus la carre est inclinée dans la neige, plus rapidement le skieur freinera ou s'arrêtera).





Figure 15 Le demi chasse-neige

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 50), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

Pour freiner et s'arrêter en effectuant un chasse-neige complet :

1. S'abaisser en position accroupie.
2. Rapprocher les genoux et les pointer en direction des spatules des skis.
3. Garder les spatules des skis rapprochées (sans se toucher).
4. Déplacer les talons des skis vers l'extérieur en poussant les talons vers l'extérieur et les orteils vers l'intérieur.
5. Incliner les carres intérieures des skis dans la neige en roulant les chevilles vers l'intérieur (plus la carre est inclinée dans la neige, plus rapidement le skieur freinera ou s'arrêtera).

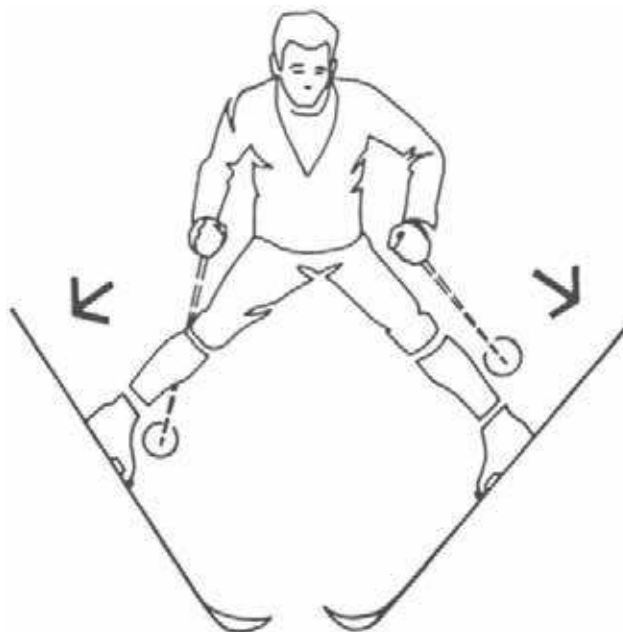


Figure 16 Chasse-neige complet

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 52), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

### Changer de direction

Lorsqu'il fait du ski de fond, il arrive toujours que le skieur doive changer de direction. C'est une manœuvre assez simple dont le perfectionnement demande de la pratique.



Il est recommandé que les skieurs débutants s'arrêtent avant de tenter de changer de direction. Une fois devenus plus compétents, ils peuvent utiliser ces techniques sans s'arrêter.

Pour changer de direction, il suffit de soulever la spatule, le talon ou le ski entier un à la fois et de les déplacer dans la nouvelle direction, puis de répéter la manœuvre avec l'autre ski. Selon le degré du virage, le skieur peut devoir exécuter cette manœuvre plusieurs fois avant d'atteindre la direction désirée.

Pour changer de direction :

1. Adopter la position mi-assise.

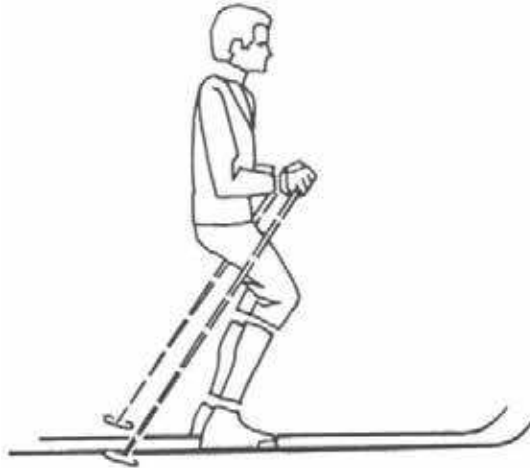


Figure 17 Position mi-assise

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 40), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

2. Déplacer le ski gauche (droit) vers l'avant jusqu'à ce que la pointe de la botte gauche (droite) se trouve juste en avant de la pointe de la botte droite (gauche).
3. Soulever la spatule du ski gauche (droit) d'environ 30 cm (1 pied) du sol.
4. Déplacer le ski soulevé légèrement sur la gauche (droite) en décrivant un arc d'environ 30 degrés.
5. Placer le ski gauche (droit) au sol et transférer le poids sur ce dernier.
6. Amener le ski droit en arc de la même façon jusqu'à ce qu'il rejoigne le ski gauche.
7. Répéter les étapes 2 à 6 jusqu'à ce qu'on soit dans la direction désirée.



Figure 18 Changement de direction

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 42–43), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

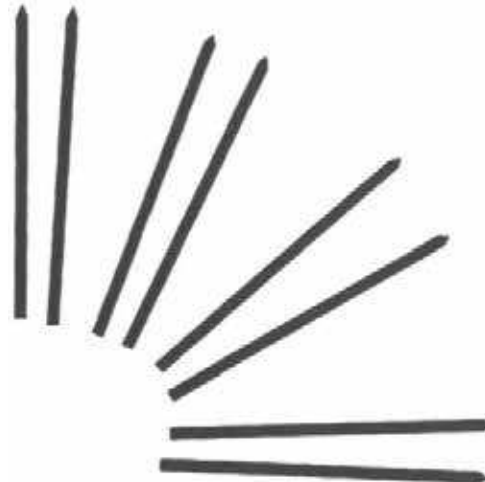


Figure 19 Traces des skis lors d'un changement de direction

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 42–43), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.



Pour soulever la spatule du ski, le skieur doit :

1. soulever ses orteils de manière à ce qu'ils atteignent le haut de la botte ;
2. fléchir son pied vers le haut jusqu'à son tibia ; et
3. soulever son genou en direction de sa poitrine.

Pour soulever le talon du ski, le skieur doit :

1. recourber ses orteils contre la semelle de sa botte ;
2. amener ses talons jusqu'aux fesses ; et
3. garder ses genoux rapprochés.



Pour avancer en ski de fond, le skieur doit intégrer l'équilibre, la glisse, l'adhérence, le rythme et la poussée.

**Équilibre.** Pour garder l'équilibre, les skieurs doivent constamment ajuster leur centre de gravité avec leurs hanches et leur tronc centrés au-dessus de leurs skis lorsqu'ils glissent.

**Glisse.** Le déplacement du corps vers l'avant depuis les chevilles fait mouvoir le corps et permet au skieur d'« être aligné sur » ses pieds et de glisser davantage avec chaque enjambée.

**Adhérence.** La glisse ne peut se produire sans une bonne adhérence. Les skis de fond disposent d'une partie médiane d'adhérence sous la pointe du pied. Cette partie de l'adhérence fait coller le ski sur la neige lorsque le pied du skieur est appliqué lors de chaque poussée.

**Rythme.** Les skieurs doivent adopter un rythme lent et régulier pour leur pas, se déplaçant sans efforts d'un ski à l'autre. Pour certains, c'est difficile à imaginer, mais il peut se perfectionner avec la pratique.

## Poussée

Un skieur peut utiliser deux techniques de poussée de bâtons distinctes, y compris :

- **Poussée de bâtons alternative.** Utilise le bâton opposé au ski qui glisse pour créer un déplacement en avant additionnel du skieur. Le skieur plante et pousse seulement sur un seul bâton à la fois.
- **Double poussée.** Utilise les deux bâtons simultanément pour propulser les skis et le skieur vers l'avant. On s'en sert pour descendre des pentes douces et prendre de la vitesse, et sur le plat lorsque le skieur n'adopte pas le pas alternatif.

Les principes de poussée de bâtons suivants doivent être pris en compte :

- Les bâtons ne peuvent pas pousser vers l'avant à moins de former un angle avec l'arrière.
- Le skieur obtient une poussée plus forte si ses bras sont pliés au lieu d'être droits.
- Une poussée du bâton vers l'arrière plutôt que vers le bas transforme plus d'énergie de la part du skieur en mouvement vers l'avant à la fin d'un pas.

- Le skieur doit utiliser le poids de son corps, pas uniquement ses bras, soit une poussée vigoureuse pour avancer.
- Le skieur doit s'efforcer de pousser avec ses bâtons plutôt que de les déplacer vers l'avant.

Pour adopter la poussée de bâtons alternative :

1. Adopter la position mi-assise.
2. Déplacer le ski gauche de sorte qu'il se trouve en avant du ski droit.
3. Se pencher en avant.
4. Transférer le poids sur le ski gauche.
5. Planter le bâton droit juste à l'avant de la botte gauche (à droite de l'itinéraire que le ski droit prendra) avec la poignée à l'avant du panier / de la rondelle.
6. En même temps, partir du ski gauche et pousser le bâton droit vers l'arrière (s'assurer d'utiliser la résistance, et pas simplement les bras). Se redresser en soulevant le bâton gauche.
7. Répéter cette manœuvre avec l'autre ski.



Figure 20 Poussée de bâtons alternative / Pas alternatif

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 146), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

Pour adopter la double poussée de bâtons :

1. Adopter la position mi-assise.
2. Garder les coudes près du corps.
3. Arrondir le dos.

4. Se pencher en avant.
5. Planter les bâtons juste à l'avant des bottes de ski (les poignées doivent se trouver à l'avant des paniers / rondelles).
6. Contracter les muscles de l'estomac.
7. Pousser vers l'avant et étendre les bras vers l'arrière.
8. Se lever.
9. Permettre aux bras et aux bâtons de décrire un arc vers l'avant.
10. Se préparer à planter le bâton suivant.

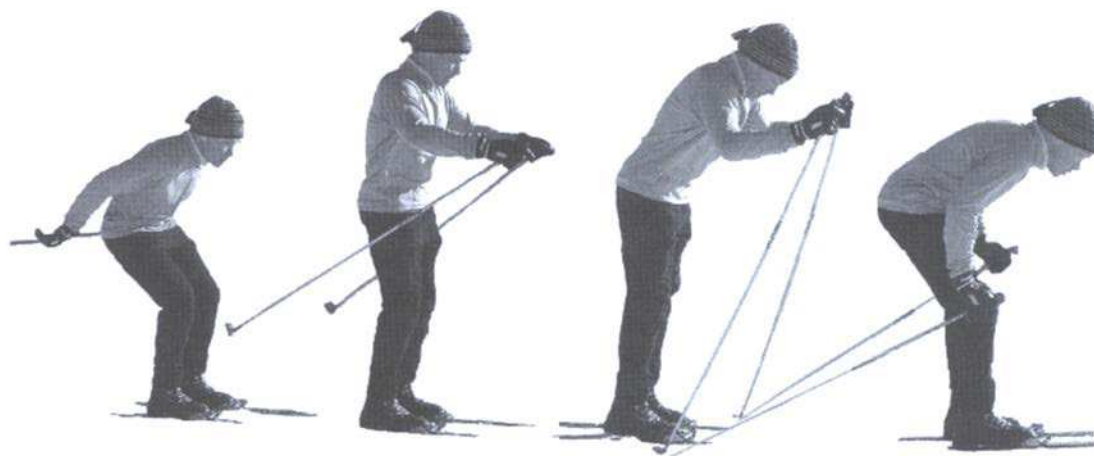


Figure 21 Double poussée de bâtons

*Nota.* Tiré de *Cross-Country Skiing : Building Skills for Fun and Fitness* (p. 43), par S. Hindman, 2006, Seattle, Washington, The Mountaineers Books. Droit d'auteur 2005 par The Mountaineers Books.

### Effectuer une foulée alternative

En ski de fond, c'est la méthode la plus utilisée pour avancer. On l'appelle ainsi parce que la jambe droite et le bâton gauche (et vice versa) fonctionnent ensemble pour faire avancer le skieur. La technique de foulées alternative permet une poussée supérieure et facilite l'équilibre.



Le mouvement du corps pendant qu'il exécute les foulées alternatives est le même que pour la marche.



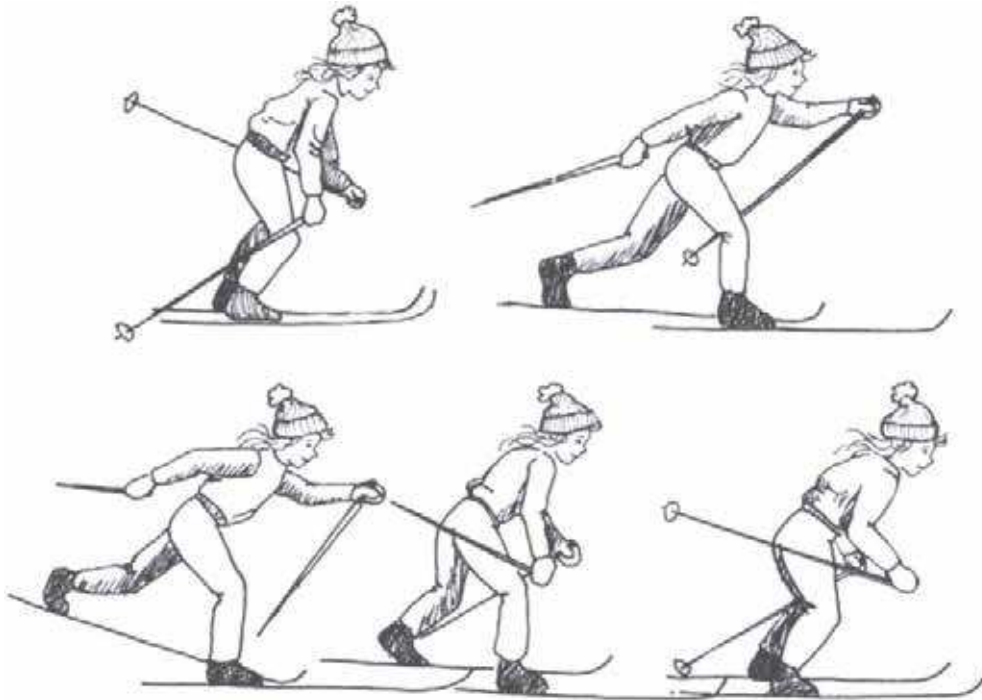


Figure 22 Technique des foulées alternatives

*Nota.* Tiré de *Ski Games : A Fun-Filled Approach to Teaching Nordic and Alpine Skiing* (p. 92), par L. Gullion, 1990, Champaign, Illinois, Leisure Press. Droit d'auteur 1990 par Laurie Gullion.



Les étapes de la technique des foulées alternatives sont les mêmes que celles de la poussée de bâtons alternative.

### Monter des collines

Le facteur le plus important qui influence l'habileté d'un skieur à monter une côte jusqu'au sommet est l'adhérence. Il y a adhérence lorsque le skieur reste sur ses pieds et pousse ses skis en ligne droite vers le bas dans la neige. Deux techniques distinctes peuvent être utilisées pour monter des côtes :

**Le pas de canard (la montée en ciseaux).** Une technique qui consiste à monter une pente à la verticale sur les carres intérieures des skis, les spatules sont écartées. Un skieur qui utilise la technique du pas de canard pour monter une côte laisse des empreintes qui ressemblent au squelette d'un poisson.

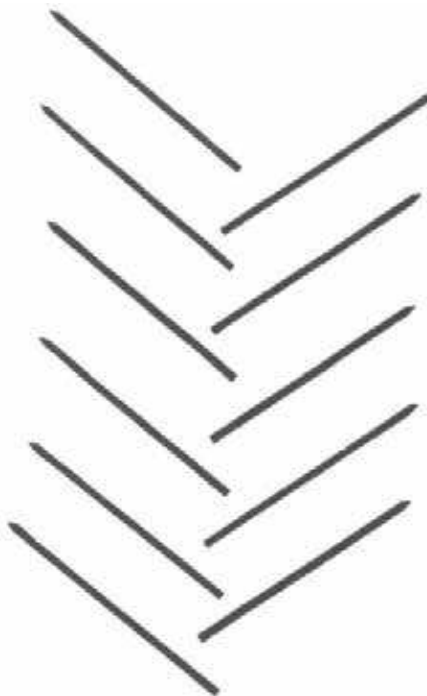


Figure 23 Traces du pas de canard

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 90), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.

Pour utiliser la technique du pas de canard pour monter une côte :

1. Placer les skis dans une position en forme de V (les talons doivent être rapprochés).
2. Ouvrir les jambes vers l'extérieur.
3. Transférer le poids sur le pied gauche (droit).
4. Soulever le ski droit (gauche) et le déplacer vers l'avant.
5. Planter le bâton gauche (droit) derrière le ski gauche (droit).
6. Répéter jusqu'à ce qu'il atteigne le haut de la côte.



Figure 24 Technique du pas de canard

*Nota.* Tiré de *Complete Cross-Country Skiing and Ski Touring* (2<sup>e</sup> éd.), (p. 91), par W. J. Lederer & J. P. Wilson, 1970, Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd. Droit d'auteur 1970 par William J. Lederer et Joe Pete Wilson.



Lorsque les côtes sont raides, le skieur doit enfoncer les carres de ses skis pour conserver l'adhérence et sa position.

**Montée en escalier.** Une technique où le skieur place ses skis horizontaux à la pente et se déplace vers le haut en exécutant plusieurs pas courts en escalier. Un skieur peut utiliser cette technique lorsqu'une pente devient trop raide, que la neige devient trop profonde ou que la montée en pas de canard devient trop fatigante.

Pour utiliser la technique de montée en escalier pour monter une côte :

1. Placer les skis horizontaux à la pente à gravir.
2. Garder le corps droit et centré au-dessus des skis.
3. Déplacer le torse de côté et vers le haut de la côte.
4. Planter le bâton devant lui.
5. Soulever et déplacer le ski vers le haut.
6. Enfoncer la carre du ski dans la neige.
7. Répéter jusqu'à ce qu'il atteigne le haut de la côte.

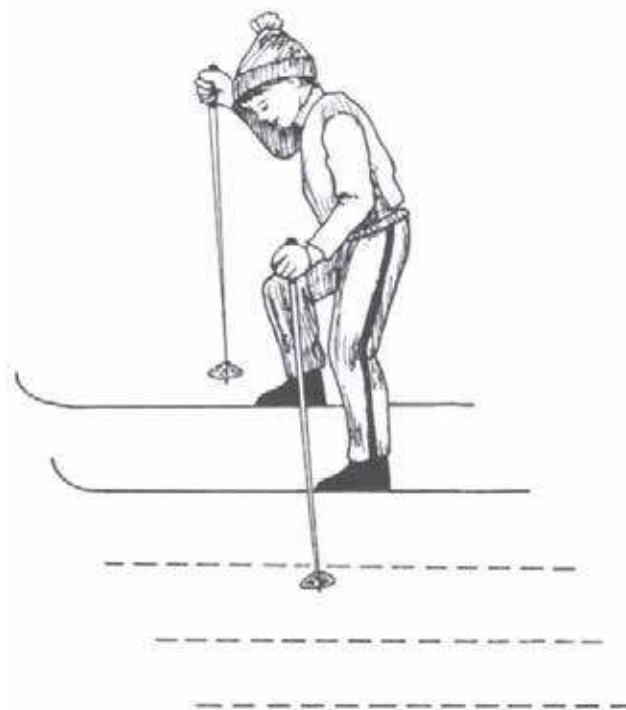


Figure 25 Technique de montée en escalier

*Nota.* Tiré de *Ski Games : A Fun-Filled Approach to Teaching Nordic and Alpine Skiing* (p. 100), par L. Gullion, 1990, Champaign, Illinois, Leisure Press. Droit d'auteur 1990 par Laurie Gullion.

### Descendre des collines

Les facteurs les plus importants pour descendre une côte en toute sécurité sont l'équilibre et le contrôle. Un skieur ne doit jamais tourner ses skis en direction de la pente et la descendre, la descente doit toujours être contrôlée. En d'autres mots, le skieur doit toujours être prêt à freiner ou à s'arrêter.

Pour descendre une côte :

1. Adopter la position mi-assise.
2. Garder la tête haute et regarder devant.
3. Déplacer les skis de sorte qu'ils se trouvent presque éloignés l'un de l'autre d'une largeur d'épaule.
4. S'assurer que les pieds sont à plat sur les skis.
5. Regarder le bas de la côte pour s'assurer qu'elle n'a pas d'obstacles.
6. Baisser les mains au niveau des cuisses.
7. Tenir le bâton en direction de l'arrière, en maintenant les paniers / rondelles hors de la neige.
8. Glisser en direction du bas de la côte.
9. Freiner ou s'arrêter en exécutant un chasse-neige complet.

---

## ACTIVITÉ

Durée : 120 min

### OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de demander aux cadets, en équipes de six au plus, de skier en suivant un itinéraire sur une distance de 6 à 10 km en portant un sac à dos d'expédition en vue de pratiquer plusieurs techniques de ski de fond.

### RESSOURCES

- l'équipement d'expédition personnel,
- l'équipement de ski de fond personnel,
- l'équipement de ski de fond de groupe, et
- un contenant à eau (un par cadet).

### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

### INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Donner une séance d'information qui doit comprendre l'explication des points suivants :
  - a. les objectifs et l'importance de l'activité,
  - b. les ressources qui peuvent être nécessaires pour mener à bien l'activité, et
  - c. de toutes les lignes directrices relatives à la sécurité qui doivent être suivies lors de l'activité.
2. Demander aux cadets de récupérer leur équipement de ski de fond et leurs sacs à dos d'expédition.
3. Demander aux cadets, en équipes de six au plus, de faire du ski de fond avec leurs sacs à dos d'expédition en suivant la piste désignée sur une distance de 6 à 10 km au cours d'une expédition en vue de s'exercer à :
  - a. tomber ; et
  - b. s'arrêter en exécutant :
    - (1) le demi chasse-neige, et
    - (2) le chasse-neige complet.
  - c. changer de direction ; et
  - d. une poussée de bâtons en exécutant :
    - (1) les poussées de bâtons alternatives,
    - (2) la double poussée.
  - e. effectuer les poussées alternatives ; et

- f. monter des côtes :
    - (1) en utilisant la technique du pas de canard ; et
    - (2) en utilisant la technique de l'escalier ;
  - g. descendre des collines.
4. Lorsqu'ils atteignent le point d'arrivée, demander aux cadets d'enlever, de nettoyer et d'examiner les skis de fond pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés, puis de ranger et de retourner tout l'équipement.
5. Conduire une séance de rétroaction en demandant aux cadets :
- a. comment ils se sentaient par rapport à l'activité ;
  - b. comment ils ont senti que leur équipe collaborait ;
  - c. quelle partie de l'activité les a le plus mis au défi ;
  - d. de quelle façon leurs coéquipiers les ont aidés lorsqu'ils étaient mis au défi ;
  - e. de donner des exemples spécifiques dans lesquels leur équipe était soudée ;
  - f. comment l'équipe a-t-elle pris des décisions ;
  - g. est-ce que les idées ou les suggestions de tous les membres de l'équipe ont été prises en compte ; et
  - h. que feraient-ils à titre de chef de ce type d'activité pour s'assurer que leurs subordonnés apprécient l'activité.

### **MESURES DE SÉCURITÉ**

- Les instructeurs d'équipe doivent être visibles ou à portée de voix de leur équipe en tout temps.
- Lorsque le terrain présente des difficultés techniques en certains endroits, les instructeurs doivent démontrer les compétences nécessaires.
- Les équipes circuleront séparément sur le même sentier.
- Il doit y avoir un minimum de 500 m entre les équipes en tout temps.
- Les cadets doivent se déplacer en file simple en tout temps.
- Les cadets doivent transporter au moins 1 litre d'eau.
- Plusieurs points de réapprovisionnement en eau doivent être prévus sur le parcours.
- Les repas doivent être prévus à des endroits déterminés à l'avance et indiqués en détail dans les instructions du parcours.

---

### **CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3**

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

---

### **CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON**

La participation des cadets à faire du ski de fond en suivant un itinéraire servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.



---

## CONCLUSION

---

### DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

### MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cette leçon est évaluée conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, chapitre 3, annexe B, COREN 426.

### OBSERVATIONS FINALES

Le ski est un moyen de déplacement amusant et stimulant que l'on peut utiliser au cours des expéditions d'hiver. Être conscient des différents types et des caractéristiques de la neige et de la glace aide à assurer la sécurité de tous les participants d'une expédition. Posséder les techniques de ski de fond classique rend l'expérience plus agréable et l'expédition plus efficace.

### COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Les centres d'expédition sont tenus de choisir deux moyens de transport dynamiques entre l'OCOM M426.02a (Pagayer un canot), l'OCOM M426.02b (Faire une randonnée à vélo de montagne), l'OCOM M426.02c (Effectuer une randonnée pédestre), l'OCOM M426.02d (Faire de la raquette en suivant un itinéraire) et l'OCOM M426.02e (Faire du ski en suivant un itinéraire) à inclure dans leur instruction d'expédition.

Cet OCOM s'est vu alloué neuf périodes sur le nombre total de périodes allouées pour le cours. Tous les centres d'expédition peuvent modifier cette répartition selon le choix des activités, des installations et des ressources disponibles au centre.

Les cadets seront répartis en équipes à leur arrivée au centre d'expédition. Ils recevront une occasion de naviguer et de diriger leurs pairs. Ces équipes doivent rester les mêmes tout au long de la fin de semaine.

La distance totale du sentier pour pratiquer le ski de fond peut être choisie en fonction de la disponibilité des sentiers et du niveau d'habileté des participants

Conformément à la publication A-CR-CCP-951/PT-003, *Cadets royaux de l'Armée canadienne - Normes de sécurité de l'entraînement par l'aventure* :

1. l'équipement de ski de fond personnel suivant est nécessaire pour pratiquer cette activité :

- a. des chaussures de ski,
- b. des skis,
- c. des bâtons,
- d. des vêtements appropriés pour le temps froid, et
- e. un sifflet ;

2. l'équipement de ski de fond de groupe suivant est nécessaire pour pratiquer cette activité :

- a. une carte topographique ou des sentiers de la région,
- b. une boussole,
- c. une trousse de premiers soins,

- d. un dispositif de communication (p. ex., un téléphone cellulaire ou une radio portative),
  - e. un récepteur GPS, et
  - f. une trousse d'urgence appropriée à la pratique de l'activité par temps froid ;
3. les conditions météorologiques doivent être continuellement évaluées. Il faut mettre fin à l'activité et ramener les cadets à l'intérieur lorsque la température descend en dessous de -20°C (avec le refroidissement éolien).

---

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

C2-004 ISBN 1-896713-00-9 Tawrell, P. (1996). *Camping and wilderness survival: The ultimate outdoors book*. Green Valley, Ontario, Auteur.

C2-237 ISBN 978-0-89886-862-3 Hindman, S. (2005). *Cross-country skiing: Building skills for fun and fitness*. Seattle, Washington, The Mountaineers Books.

C2-247 ISBN 978-0-393-08734-5 Lederer, W. J., & Wilson, J. P. (1970). *Complete cross-country skiing and ski touring*. (2<sup>e</sup> éd.). Toronto, Ontario, George J. McLeod Ltd.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

**FORMULAIRE D'INFORMATION SUR LA TAILLE DE L'ÉQUIPEMENT DE SKI DE FOND**

<b>Nom :</b> _____	<b>Nom :</b> _____
<b>Équipe :</b> _____	<b>Équipe :</b> _____
<b>Hauteur :</b> _____	<b>Hauteur :</b> _____
<b>Poids :</b> _____	<b>Poids :</b> _____
<b>Pointure des chaussures :</b> _____	<b>Pointure des chaussures :</b> _____
<b>Nom :</b> _____	<b>Nom :</b> _____
<b>Équipe :</b> _____	<b>Équipe :</b> _____
<b>Hauteur :</b> _____	<b>Hauteur :</b> _____
<b>Poids :</b> _____	<b>Poids :</b> _____
<b>Pointure des chaussures :</b> _____	<b>Pointure des chaussures :</b> _____

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC