CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

ÉTOILE ARGENT

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 4

OCOM C321.02 – IDENTIFIER LES MESURES DE SÉCURITÉ À PRENDRE LORSQU'ON SE DÉPLACE SUR LA NEIGE ET LA GLACE

Durée totale : 60 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 l'A-CR-CCP-703/PG-002, 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 d'enseigner la leçon.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour cette leçon afin de présenter le déplacement sur la neige et la glace et de stimuler l'intérêt des cadets à aller dehors en hiver.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit avoir identifié les mesures de sécurité à prendre lorsqu'on se déplace sur la neige et la glace.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets comprennent les mesures de sécurité à prendre lorsqu'on se déplace sur la neige et la glace afin de demeurer en sécurité durant un EEC d'hiver ou la pratique de sports d'hiver.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 1 **Décrire les types de neige et de glace**

Durée : 20 min Méthode : Exposé interactif



La neige et la glace changent avec la chaleur et le refroidissement et sont grandement touchées par la température. Ce PE vise à initier les cadets aux différents types de neige et de glace.

NEIGE

La neige. Type de précipitation en forme de cristaux d'eau glacée (flocon de neige). La neige est granulaire et a une structure ouverte souple. Elle reste sur le sol jusqu'à ce qu'elle fonde en eau.

La neige accumulée. Accumulation de neige dans un endroit.

TYPES DE NEIGE

La neige fraîche. Très légère et folle. Les flocons de neige ont plusieurs pointes. Ce type de neige est un excellent isolant.

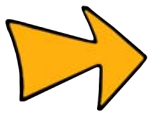
La neige poudreuse. Neige folle qui vient de tomber et qui n'a pas encore été touchée. Elle peut donner l'impression de flotter dans un environnement d'impesanteur. La poudreuse peut être compactée en couches épaisses pour former un oreiller naturel. La neige poudreuse a un faible taux d'humidité, elle est composée de près de 97 pour cent d'air et elle est préférée des skieurs pour parfaire leurs habiletés. Dans les régions côtières, où le taux d'humidité est plus élevé, la neige est plus lourde que dans les régions continentales.

La neige tassée par le vent. Neige soufflée d'une direction et compactée par la force du vent. La neige est compactée par la pression exercée par le vent, causant ainsi une forme de durcissement froid-chaud. À certains endroits, la surface de la neige est assez forte pour retenir le poids; dans ce cas, les raquettes sont particulièrement utiles.



La neige tassée par le vent est également idéale pour couper des blocs et faire des igloos ou d'autres structures de neige.

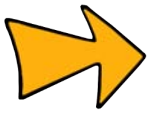
La croûte causée par le soleil. Neige dont la couche supérieure a fondu et regelé. Généralement située par-dessus la neige poudreuse, la croûte causée par le soleil est plus résistante que la neige poudreuse qui se trouve en dessous à cause du regel.



La croûte causée par le soleil n'est pas très stable sur une pente et peut être dangereuse si elle cède sous un poids.

La neige granulée. Après le dégel, la neige devient granulée. La structure de la neige est très granuleuse à ce moment. La neige granulée se forme surtout au printemps et peut être assez forte pour supporter un poids. Elle se forme pendant le cycle de fonte et de regel de la neige accumulée.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



La couche de neige qui est devenue une croûte causée par le soleil deviendra de la neige granulée.

La neige pourrie. Elle est causée par une fonte et un regel à répétition et se trouve surtout sur le côté sud des pentes ou dans les couches inférieures de neige. L'eau coule vers les couches inférieures et ne gèle pas, car elle est isolée de la température par la couche de neige qui la recouvre. La neige pourrie peut ressembler à de très petits glaçons ou à de la glace en aiguilles. Cette neige est dangereuse en raison du risque de tomber au travers.

La neige fondante. Lorsque la température de l'air se réchauffe au-delà du point de congélation, la neige commence à fondre et beaucoup d'eau se forme. La neige fondante absorbe l'eau de la neige qui fond. On reconnaît la neige fondante par les creux dans la neige et les zones plus foncées ou bleutées. Ces zones représentent des trous dans la glace ou une accumulation d'eau sur la surface de la glace.

GLACE

Lorsque l'eau se refroidit, elle rétrécit en volume et atteint sa densité la plus élevée à 4 degrés Celsius (39 degrés Fahrenheit) où elle commence son processus de congélation. La glace est une matière très compactée qui est formée de neige sans bulles d'air ou elle est un cristallin solide qui est fragile et transparent.

La glace peut être de l'eau gelée ou de la neige compactée par la chaleur et le froid comme celle des glaciers et des icebergs.

TYPES DE GLACE

La glace de surface. Elle se trouve sur la terre, sur différentes surfaces, y compris les matériaux artificiels.

La glace en aiguilles. Aiguilles de glace verticales suspendues qui n'ont pas de structure solide. Marcher sur de la glace en aiguilles est comme marcher dans la neige fondante.

La glace de lac. Couche d'eau gelée qui se forme sur la surface d'un lac. La résistance de la glace dépend souvent des conditions dans lesquelles elle a été formée.



Il est dangereux de marcher sur de la glace de lac de moins de 5 cm (3 pouces) d'épaisseur. Cette épaisseur représente la limite minimale et dépend tout de même du type de glace, de la façon dont elle a été formée et du nombre de couches.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

Q1. Qu'est-ce que de la neige pourrie?

Q2. Quelle est la meilleure neige pour construire des structures de neige?

Q3. Quels sont les trois types de glace?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. La neige pourrie est la neige que l'on retrouve sur le côté sud des pentes ou dans les couches inférieures de la neige. Elle est causée par la fonte et le regel à répétition.

R2. La neige tassée par le vent.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

R3. La glace de surface, la glace en aiguilles et la glace de lac.

Point d'enseignement 2 **Discuter des caractéristiques de la neige et de la glace**

Durée : 5 min Méthode : Exposé interactif

CARACTÉRISTIQUES DE LA NEIGE ET DE LA GLACE

Capacité de supporter du poids

La capacité de supporter du poids se définie comme étant la capacité de la neige à supporter un poids. Lorsque la neige est durement compactée, la capacité de supporter du poids est supérieure et le déplacement est plus facile. La glace est souvent plus résistante, mais le déplacement est plus difficile en raison de la surface glissante.

Caractéristiques du glissement

Les caractéristiques du glissement, qui sont importantes pour les skieurs et les surfeurs des neiges, sont liées à la façon dont les matériaux glissent sur la neige. La caractéristique du glissement varie grandement selon le type de neige.

Capacité à maintenir le poids

La capacité à maintenir le poids est en fonction de la qualité du fart afin d'éviter le claquement. Le claquement se produit lorsque le ski ne glisse pas sur la neige mais se soulève de la neige, provoquant ainsi un bruit de claquement. La capacité à maintenir le poids varie grandement selon les différents types de neige, rendant nécessaire les différents types de fart.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

Q1. Qu'est-ce que la capacité de supporter du poids?

Q2. Expliquez les caractéristiques du glissement.

Q3. Donnez la définition de la capacité à maintenir le poids.

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. La capacité de supporter du poids se définie comme étant la capacité de la neige à supporter un poids.

R2. Les caractéristiques du glissement sont la façon dont les matériaux glissent sur la neige.

R3. La capacité à maintenir le poids est en fonction de la qualité du fart afin d'éviter le claquement.

Point d'enseignement 3 **Discuter des dangers de l'eau**

Durée : 10 min Méthode : Exposé interactif



Ce PE vise à initier les cadets aux dangers liés au déplacement sur la glace et la neige en hiver. Cette introduction ne donne pas aux cadets les compétences ni l'instruction en vue de choisir efficacement un itinéraire pour un groupe.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

DANGERS DE L'EAU

En hiver, la randonnée peut être agréable, mais comme toute autre activité extérieure, elle comporte des dangers qui doivent être pris en considération.

Déplacement sur une voie navigable gelée

Les étendues d'eau gelées comme les lacs, les rivières et les ruisseaux sont les parcours les plus appropriés pour faire un sentier. Les déplacements sur des voies navigables gelées constituent un avantage, car elles sont relativement plates et elles ont une faible accumulation de neige en raison du vent.

Le principal désavantage des déplacements sur des voies navigables est que le parcours peut devenir instable à cause des changements soudains de température.

Choix d'un itinéraire sur la glace

Dans le cas des déplacements sur la glace, la personne possédant le plus d'expérience doit choisir l'itinéraire à parcourir.

Les conditions de la glace peuvent changer rapidement et il faut toujours se méfier, car il pourrait y avoir de l'eau sous la surface de la neige (neige pourrie). Les endroits où il y a de la neige pourrie doivent être contournés.

Les rivières ayant un courant fort continuent de couler sous la couche de glace même si les températures sont extrêmement froides.

Glace peu solide

La solidité de la glace varie selon sa structure et la température. Une couche de neige ou un adoucissement affaiblira la glace. Un dégel soudain peut créer des fissures dans la glace et l'affaiblir encore plus.



Il faut éviter la glace peu solide en tout temps.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

Q1. Quel est le principal désavantage des déplacements sur les voies navigables gelées?

Q2. Que doit-on retenir lorsqu'on se déplace sur un itinéraire sur la glace?

Q3. Quand doit-on éviter la glace peu solide?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Le parcours peut devenir instable.

R2. Il peut y avoir de l'eau qui coule sous la surface.

R3. Il faut éviter la glace peu solide en tout temps.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 4 **Discuter des déplacements en hiver**

Durée : 20 min Méthode : Exposé interactif



Ce PE vise à initier les cadets aux dangers à prendre en considération durant les déplacements en hiver.

Les instructeurs doivent présenter l'information en mettant l'accent sur l'importance d'un déplacement en toute sécurité.

DÉPLACEMENT EN HIVER

Les déplacements en hiver sont plus compliqués et plus difficiles que ceux effectués en été. L'accumulation de neige a une incidence sur la mobilité de diverses façons et un équipement pour temps froid est nécessaire l'hiver.

La planification en cas de temps froid et la préparation pour une expédition en hiver ne consistent pas seulement de prévoir ce qu'il se produira. Il est important d'apporter de l'équipement supplémentaire (p. ex., une autre paire de chaussettes, une couverture de secours et un dispositif pour allumer des feux) qui sera utile dans le cas d'un imprévu.

L'épaisse couverture de neige nuit au déplacement en campagne et sur la route. Un parcours qui était praticable le jour peut devenir impraticable la nuit en raison de la température qui baisse et qui fait regeler les environs.

Règles de base du déplacement en hiver

Voici quelques règles de base que tous ceux qui se déplacent en hiver doivent suivre :

- Tracer l'itinéraire sur une carte et surligner les points de repères importants.
- S'assurer que tous les membres du groupe sont prêts et qu'ils connaissent l'itinéraire et les difficultés possibles.
- Faire une rotation de la personne qui ouvre le sentier pour qu'elle ne se fatigue pas trop.
- Se déplacer en file simple.
- S'assurer que l'équipement est vérifié et distribué de façon égale.
- S'habiller en fonction de la température afin de réduire la transpiration.
- Arrêter 15 minutes après le départ pour ajuster l'équipement.
- Utiliser le système de surveillance mutuelle dans les climats nordiques.
- Bien surveiller les signes d'engelure.

Utilisation de raquettes ou de skis

Les raquettes et les skis permettent tous les deux de se maintenir sur la neige (capacité de rester sur la couche supérieure). Ils sont souvent utiles pour les déplacements en campagne et ils ont gagné en popularité auprès de ceux qui se déplacent l'hiver. La profondeur et le type de neige déterminent le niveau de support et la vitesse de déplacement.

Les raquettes sont particulièrement utiles dans les endroits restreints. Les raquettes sont faciles à transporter étant donné leur taille et leur poids. Toutefois, sur les pentes abruptes, les raquettes ont une traction restreinte et peuvent souvent glisser, ce qui fait perdre pied à la personne qui les porte.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Le ski est souvent plus difficile dans la neige plus profonde; c'est pourquoi il faut souvent remplacer la personne qui ouvre le sentier. Le ski est polyvalent pour la plupart des terrains, particulièrement dans les endroits où il y a des pentes, car les skieurs peuvent prendre de la vitesse sur les pentes de descente.

TEMPS DE DÉPLACEMENT EN HIVER

	Sentier non battu	Sentier battu
À pied :		
• Jusqu'à 1 pied de neige	1 à 2 mi/h	1.5 à 2 mi/h
• Plus de 1 pied de neige	0.24 à 0.75 mi/h	1.25 à 2 mi/h
En raquette	1 à 2 mi/h	2 à 2.5 mi/h
En ski	1 à 3.5 mi/h	3 à 3.5 mi/h

Trébucher et tomber dans la neige

La couverture de neige recouvre plusieurs caractéristiques du terrain et cache les obstacles comme les souches, les buissons, les roches et les fossés, ce qui peut causer un trébuchement ou une chute.

Une longue perche ou un bâton de randonnée doit être apporté et utilisé pour trouver les obstacles. Tous les obstacles, même les plus petits, doivent être contournés pour éviter les blessures.

Le meilleur moment pour se déplacer

En hiver, le temps de déplacement peut varier d'une heure à l'autre. En général, le meilleur temps pour se déplacer est tôt le matin après une nuit froide. C'est le moment où la neige et la glace sont les plus stables.

Voici quelques lignes directrices concernant les déplacements :

- Se déplacer dans les endroits ombragés pour éviter de déranger la stabilité de la neige aux endroits ensoleillés.
- Les journées sont plus courtes l'hiver, alors planifier le temps de déplacement de façon à éviter de séjourner dans des endroits dangereux la nuit.
- Éviter de se déplacer dans la neige plus profonde que le mollet. Le déplacement dans la neige profonde fait perdre de l'énergie et il est très difficile de voir les obstacles potentiels.
- Les déplacements à la fin de l'hiver doivent être examinés de plus près, car l'accumulation de neige peut être plus instable en raison de la température plus chaude.

Choix des sentiers

Le déplacement en forêt permet d'être protégé du vent. Il est particulièrement important de planifier les itinéraires en hiver afin de s'assurer de suivre un itinéraire sécuritaire et protégé. Il faut porter une attention particulière aux marquages et aux panneaux des sentiers.

Dangers de se déplacer en hiver

Les déplacements en hiver sont plus difficiles que ceux en été et les conditions de la neige dictent à quel moment et à quelle distance les groupes se déplacent.

La neige profonde peut cacher les marquages des sentiers et peut être sujette aux avalanches et aux bancs de glaces.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Dans le cas des déplacements dans les montagnes, un cours sur les avalanches doit être suivi et l'équipement nécessaire, tel qu'un appareil de recherche de victime d'avalanche, doit être transporté en tout temps.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

QUESTIONS

Q1. Quel est le but des raquettes?

Q2. Quel est le meilleur moment de la journée pour se déplacer en hiver?

Q3. Quelles sont les règles de base à suivre pour les déplacements en hiver?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les raquettes permettent de se maintenir sur la neige (capacité de rester sur la couche supérieure).

R2. Le meilleur moment pour se déplacer est tôt le matin après une nuit froide.

R3. Les règles de base à suivre pour les déplacements en hiver sont :

- Tracer l'itinéraire sur une carte et surligner les points de repères importants.
- S'assurer que tous les membres du groupe sont prêts et qu'ils connaissent l'itinéraire et les difficultés possibles.
- Faire une rotation de la personne qui ouvre le sentier pour qu'elle ne se fatigue pas trop.
- Se déplacer en file simple.
- S'assurer que l'équipement est vérifié et distribué de façon égale.
- S'habiller en fonction de la température afin de réduire la transpiration.
- Arrêter 15 minutes après le départ pour ajuster l'équipement.
- Utiliser le système de surveillance mutuelle dans les climats nordiques.
- Bien surveiller les signes d'engelure.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

QUESTIONS

Q1. Qu'est-ce que la neige poudreuse?

Q2. Que faut-il prendre en considération lorsqu'on choisit un itinéraire sur la glace?

Q3. Qu'est-ce qui cause les chutes ou les trébuchements dans la neige?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. La neige poudreuse est une neige qui vient de tomber et qui n'a pas encore été touchée.

R2. Les conditions de la glace peuvent changer rapidement et il faut toujours se méfier, car il pourrait y avoir de l'eau sous la surface de la neige. Les endroits où il y a de la neige pourrie doivent être contournés.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

R3. La couverture de neige recouvre plusieurs caractéristiques du terrain et cache les obstacles qui pourraient restreindre les déplacements. Les souches, les buissons, les roches, les fossés sont tous couverts et cachent les obstacles potentiels.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Les déplacements sur la neige et la glace peuvent être dangereux pour le personnel et l'équipement. La connaissance des différents types de neige et de glace ainsi que des dangers liés aux déplacements en hiver aidera les cadets à prendre des décisions plus éclairées durant les déplacements en hiver.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

C2-004 (ISBN 1-896713-00-9) Tawrell, P. (1996). *Camping and Wilderness Survival: The Ultimate Outdoors Book*. Green Valley, Ontario, Paul Tawrell.

C2-012 (ISBN 0-89886-643-X) Weiss, H. (1988). *Secrets of Warmth for Comfort or Survival*. Seattle, Washington, The Mountaineers.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.