

Habiletés de survie en plein air

WLD1130 – Document d'appui

Ensemble d'outils destiné aux enseignants du cours WLD1130

2014

ISBN 978-1-4601-1599-2

Remarque : Dans cette publication, les termes de genre masculin utilisés pour désigner des personnes englobent à la fois les femmes et les hommes. Ils sont utilisés uniquement dans le but d'alléger le texte et ne visent aucune discrimination.

Plusieurs sites Web sont énumérés dans ce guide. Ces sites sont proposés à titre de service uniquement, pour vous aider à trouver des idées pouvant être utiles pour l'enseignement et l'apprentissage. Toutes les adresses des sites Web ont été vérifiées et étaient exactes au moment de la publication, mais il revient à l'utilisateur d'en valider l'exactitude au moment de les utiliser.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec :

Direction de l'éducation française
Alberta Education
Édifice 44 Capital Boulevard
10044, 108^e Rue N.-O.
Edmonton (Alberta) T5J 5E6
Tél. : 780-427-2940 à Edmonton ou
Sans frais en Alberta en composant le 780-310-0000
Télec. : 780-422-1947
Courriel : DEF@edc.gov.ab.ca

Ce document est destiné aux personnes suivantes :

<i>Élèves</i>	
<i>Enseignants</i>	✓
<i>Personnel administratif</i>	
<i>Conseillers</i>	
<i>Parents</i>	
<i>Grand public</i>	



Cette [ressource](#) est disponible en ligne seulement.

Copyright © 2014, la Couronne du chef de la province d'Alberta, représentée par le ministre d'Alberta Education. Tous droits réservés.

Tout a été mis en œuvre pour assurer la mention des sources originales et le respect de la loi sur le droit d'auteur. Nous prions toute personne qui relève un écart à ces principes de bien vouloir en informer la Direction de l'éducation française, Alberta Education.

Le détenteur des droits d'auteur autorise toute personne à reproduire ce document, ou certains extraits, à des fins éducatives et sans but lucratif. La permission de reproduire le matériel appartenant à une tierce partie devra être obtenue directement du détenteur des droits d'auteur de cette tierce partie.

Nous remercions de façon spéciale les compagnies et organismes suivants qui nous ont accordé la permission d'utiliser leurs œuvres (créations) originales dans cette ressource : Clipart.com, Photos.com.

✓ Ce document est conforme à la nouvelle orthographe.

Table des matières

Section A – Introduction	1
Section B – Organisation et planification du cours	4
Section C – Unités d'enseignement	6
Unité 1 : Les différentes activités de plein air et leur pratique	6
Le choix de l'équipement de plein air	6
Les outils manuels	20
Le feu et les techniques associées au feu	23
L'alimentation en excursion	25
L'hygiène en plein air	26
La sécurité dans la planification des excursions	27
Les moyens de transport adéquats en plein air	28
Unité 2 : Les habiletés nécessaires pour entreprendre des activités plein air	29
Les risques et dangers en plein air	29
La survie et les facteurs d'influence	36
Situations d'urgence et premiers soins	41
Unité 3 : Connaissances et habiletés pour réduire les effets des activités en plein air sur l'environnement	59
Techniques pour ne pas laisser de traces	59
En randonnée ou en expédition	59
Respecter la faune et la flore	59
Entreposage des aliments	59
Section D – Équipement	61
Section E – Évaluation	62
Section F – Glossaire	63
Section G – Références et ressources	65
Annexes	66
Annexe A-1 : Exemple de plan de cours	67
Annexe C-1 : Fiche élève – Composantes d'une chaussure de randonnée	68
Annexe C-2 : Fiche élève – Anatomie d'un sac de couchage	69
Annexe C-3 : Faits sur la noyade et le port du vêtement de flottaison	70
Annexe C-4 : Combinaisons humides	72

Annexe C-5 : Orienter sa boussole sur une carte	73
Annexe C-6 : Comment lire une carte topographique	74
Annexe C-7 : Fiche élève – Fonctionnement d'un appareil GPS	76
Annexe C-8 : L'alimentation en plein air	77
Annexe C-9 : Tableau de la valeur nutritive	79
Annexe C-10 : Fiche élève – La navigation céleste	81
Annexe C-11 : Fiche élève – Orienter une carte topographique	82
Annexe C-12 : Construction d'un quinzy (abri de neige)	83
Annexe E-1.1 : Fiche élève – Facteurs d'influence sur la survie	85
Annexe E-1.2 : Facteurs d'influence sur la survie (Corrigé)	86
Annexe E-2.1 : Fiche élève – Définir les facteurs d'influence	87
Annexe E-2.2 : Définir les facteurs d'influence (Corrigé)	88
Annexe E-3.1 : Fiche élève – Vitesse moyenne d'un randonneur.....	89
Annexe E-3.2 : Vitesse moyenne d'un randonneur (Corrigé).....	90
Annexe E-4 : Grille des compétences de base	91
Annexe E-5 : Grille d'évaluation des habitudes de travail	93
Annexe E-6 : Évaluation générale des connaissances du cours.....	94
Annexe E-7 : Choix de carrière	95

Section A – Introduction



Ce document se veut une aide précieuse pour l'enseignant qui planifie son cours et qui peut l'adapter comme il l'entend, selon ses préférences et ses connaissances personnelles. Il comprend les éléments nécessaires pour que l'élève puisse atteindre les résultats d'apprentissage du cours WLD1130 : Habiletés de survie en plein air. Il a été élaboré conformément au programme d'études de l'Alberta. Ce dernier apparaît dans le tableau présenté aux pages 1 à 3.

Ce cours a comme objectif de présenter à l'élève une vaste gamme d'activités de plein air, de lui expliquer les moyens sécuritaires de pratiquer ces activités et de lui montrer comment faire face à des situations où il en va de sa survie. Ce cours est conçu pour aider l'élève à développer une meilleure compréhension de l'environnement naturel et lui fournir des expériences positives de développement personnel qui l'aideront à acquérir des traits de caractère positifs.

Le cours WLD1130 : Habiletés de survie en plein air sert à transmettre les compétences essentielles en matière de plein air. Ce programme se concentre sur les activités de base telles que la randonnée, le camping écologique minimal, la cuisine en plein air, les premiers soins, l'orientation, l'interprétation de la météo, la construction d'abris de secours et l'évaluation des risques en situation d'urgence.

L'enseignement doit se faire dans un cadre sécuritaire et doit garantir la participation de tous. Il doit offrir les connaissances nécessaires pour que l'élève puisse poursuivre la pratique saine d'activités en plein air et il doit également susciter son intérêt. Il est recommandé d'organiser des activités pratiques en milieu naturel, selon le temps alloué, les ressources disponibles et la facilité à organiser de telles sorties.

À la fin de ce cours, l'élève démontrera les attitudes, les compétences, les connaissances et le sens des responsabilités nécessaires pour participer à des activités de plein air et il sera capable de faire face à une situation de survie en milieu naturel.

Un exemple de plan de cours à l'intention des élèves et des parents est fourni en annexe.

Voir l'**annexe A-1**

Résultats d'apprentissage

Voici les résultats d'apprentissage énoncés dans le programme d'études relativement au cours WLD1130 : Habiletés de survie en plein air.

L'élève devra :

1. faire preuve d'une bonne compréhension des activités en plein air et appliquer ses connaissances de façon responsable

- 1.1 choisir l'équipement personnel et collectif approprié aux activités en plein air
- 1.2 savoir utiliser en toute sécurité les outils manuels et savoir en prendre soin, notamment les couteaux et les scies
- 1.3 appliquer en toute sécurité les méthodes pour allumer et utiliser un feu en plein air, p. ex., envoyer un signal, réchauffer, faire cuire

- 1.4 décrire les techniques utilisées pour prévoir, emballer, transporter et préparer des aliments pendant des excursions
- 1.5 expliquer les techniques utilisées pour maintenir une bonne hygiène pendant les excursions
- 1.6 prévoir et mener des excursions sécuritaires en milieu naturel, notamment en :
 - 1.6.1 recueillant des renseignements tirés de plusieurs sources, notamment des cartes, des photographies aériennes, des guides, des journaux et des experts locaux
 - 1.6.2 en interprétant les renseignements sur l'itinéraire en choisissant des destinations appropriées, en calculant la durée du déplacement et en prévoyant les obstacles
 - 1.6.3 en appliquant ses connaissances et ses habiletés pendant le trajet, y compris la lecture d'une carte et l'utilisation d'une boussole, la connaissance du terrain et du trajet choisi, la représentation cartographique des points de repère et des directions
- 1.7 utiliser des moyens de transport adéquats pour participer en toute sécurité aux activités en plein air comme les randonnées, les grandes randonnées, les excursions en raquette, le ski de fond, le canot

2. démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour entreprendre des activités en plein air

- 2.1 reconnaître, évaluer, éviter les dangers physiques dictés par l'environnement ou y faire face, notamment :
 - 2.1.1 les conditions et le terrain particuliers comme les conditions d'avalanche, les zones présentant des risques d'éboulement, les lacs et les rivières gelés et les boisés
 - 2.1.2 la faune, y compris les ours, les abeilles, les tiques, les plantes non comestibles et les serpents
 - 2.1.3 les changements des conditions météorologiques qui pourraient avoir des conséquences sur la sécurité personnelle et collective
- 2.2 identifier, évaluer, éviter les facteurs physiologiques et psychologiques souvent associés aux activités en plein air ou y faire face, notamment :
 - 2.2.1 l'hypothermie, les engelures, la déshydratation et les coups de chaleur
 - 2.2.2 la fatigue et savoir quand demeurer immobile
 - 2.2.3 l'adversité comme se perdre ou se blesser
- 2.3 énumérer et expliquer les mesures à prendre dans des situations d'urgence ou de survie en plein air, notamment :
 - 2.3.1 les mesures à prendre si l'on se perd ou si l'on est séparé du groupe
 - 2.3.2 les premiers soins à prodiguer ou les mesures de secours à prendre en cas de blessure
 - 2.3.3 la construction d'un abri d'urgence
 - 2.3.4 la cueillette de plantes comestibles
 - 2.3.5 les stratégies organisationnelles pendant le trajet, y compris l'orientation et le déblayage, les méthodes de regroupement, le maintien du rythme

3. démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour réduire les effets des activités en plein air sur l'environnement

- 3.1 expliquer les techniques à appliquer pour réduire le plus possible les effets sur l'environnement et pour éviter de laisser des traces de son passage
- 3.2 être en mesure de réduire le plus possible les effets sur l'environnement et éviter de laisser des traces de sa participation à des excursions
- 3.3 appliquer des techniques sécuritaires et discrètes pendant l'observation de la faune et des habitats

4. démontrer qu'il possède des compétences de base

- 4.1 démontrer qu'il possède des compétences de base pour :
 - 4.1.1 communiquer
 - 4.1.2 gérer l'information
 - 4.1.3 manipuler des chiffres
 - 4.1.4 résoudre les problèmes éprouvés
- 4.2 démontrer qu'il possède les compétences requises sur le plan personnel pour :
 - 4.2.1 adopter des attitudes et comportements positifs
 - 4.2.2 agir de façon responsable
 - 4.2.3 s'adapter à la situation
 - 4.2.4 acquérir continuellement de nouvelles connaissances
 - 4.2.5 travailler en toute sécurité
- 4.3 démontrer qu'il possède un esprit d'équipe suffisant pour :
 - 4.3.1 collaborer avec les autres
 - 4.3.2 participer aux projets et aux tâches

5. faire le rapprochement entre les possibilités qui s'offrent à lui, le contenu et les processus du thème afin de mieux choisir sa voie

- 5.1 réaliser ou tenir à jour un répertoire personnel, contenant par exemple ses préférences, ses valeurs, ses convictions, ses ressources, ses apprentissages précédents et ses expériences vécues
- 5.2 créer un lien entre son répertoire personnel et ses choix de carrière

Section B – Organisation et planification du cours



Alberta Education recommande aux enseignants d'allouer 25 heures au cours WLD1130 : Habiletés de survie en plein air. La répartition du temps est laissée à la discrétion de l'autorité scolaire et des écoles.

Espace physique

Pour les périodes d'apprentissage théorique, il est conseillé aux enseignants de rester dans la salle de classe. Pour ce qui est de la pratique et des démonstrations, les élèves auront quelquefois besoin de plus d'espace afin d'apprendre à monter et à utiliser des outils ou de faire des mises en situation. Un espace gazonné sur le terrain de l'école ou le gymnase pourrait convenir. Si la direction l'approuve, les pratiques ou l'utilisation de l'équipement de plein air pourraient se faire dans des espaces hors campus, par exemple dans un parc à proximité.

Formation de groupes de travail

Selon le type d'exercices présenté, il est souvent possible de former des équipes selon le nombre d'outils nécessaires (tentes à monter, boussoles et cartes, etc.). De plus petites équipes assurent souvent une plus grande participation de la part de chaque membre.



Il est recommandé d'effectuer une rotation des équipes à chaque période de travail en équipe. Cela favorisera l'esprit d'équipe chez les élèves et les préparera à la vie professionnelle.

Activités supplémentaires visant l'intégration de la matière

FRANÇAIS

- remplir une demande de sortie pour une activité extérieure;
- rechercher de nouveaux termes pour enrichir le vocabulaire des élèves.

TECHNOLOGIE

- créer une présentation numérique sur les différentes étapes d'une sortie;
- préparer un document de présentation pour un projet de sortie;
- filmer un atelier où l'on explique les différents outils de plein air;
- filmer une mise en situation de survie;
- créer l'album photo d'une randonnée;
- chercher et utiliser des applications GPS pour téléphone intelligent.

ART DRAMATIQUE

- faire des jeux de rôle selon différentes situations d'urgence (randonneur égaré, randonneur tombé dans un lac recouvert de glace, etc.);
- élaborer des techniques pour gérer le stress et les poussées d'adrénaline;
- élaborer des méthodes de communication avec les pairs.

LEADERSHIP

- gérer des situations stressantes;
- guider les candidats à sa charge;
- prendre des décisions importantes.

Évènements spéciaux

Voici quelques suggestions d'activités ou d'évènements spéciaux permettant d'intégrer la matière. Libre à l'enseignant de les adapter à son cours.

- randonnée d'une journée en forêt
- randonnée avec camping
- atelier de canot avec un guide accrédité
- rallye boussole
- géocachette à l'aide du GPS

Section C – Unités d’enseignement

Le cours WLD1130 : Hâbiletés de survie en plein air est divisé en trois unités d’enseignement. Alberta Education recommande aux enseignants d’allouer 25 heures pour le cours.

Unités d’enseignement	Nombre d’heures
Unité 1 : Les différentes activités de plein air et leur pratique	11 à 12 heures
Unité 2 : Les hâbiletés nécessaires pour entreprendre des activités en plein air	11 à 12 heures
Unité 3 : Connaissances et hâbiletés pour réduire les effets des activités en plein air sur l’environnement	2 à 3 heures

À noter : Il est possible de consacrer plus de temps à une unité et moins à une autre.

❖ Unité 1 : Les différentes activités de plein air et leur pratique

LE CHOIX DE L’ÉQUIPEMENT DE PLEIN AIR

L’emploi d’un équipement adapté aidera les élèves à apprécier encore plus la pratique d’activités de plein air. Il est important de comprendre que ces outils ou appareils ne sont pas essentiels et qu’ils ne servent qu’à augmenter le niveau de confort des participants. Cela dit, dans le cas d’une situation de survie, le fait d’être équipé de bons outils permet d’augmenter le temps de survie, et donc les chances de retourner à la civilisation.

LES CHAUSSURES DE RANDONNÉE

Les pieds sont le moyen de locomotion utilisé en randonnée. S’ils ne sont pas à l’aise et bien protégés, le randonneur ne le sera pas non plus. Il a donc besoin de chaussures qui sont à la fois confortables et bien ajustées à son pied. Elles doivent aussi être très durables. Peu importe le genre de souliers ou de bottes que vous choisirez, il faut que la voute plantaire soit bien soutenue. Pour les longues randonnées où il faut porter un sac à dos lourd et se déplacer sur un terrain accidenté, les chevilles, aussi, devront être bien protégées par des bottes qui les couvriront et les soutiendront. Certains modèles de chaussures de randonnée mi-hauteur peuvent convenir à certains types de terrains et de randonnées, mais peu d’entre eux offrent le support des modèles pleine hauteur. Peu importe le choix que l’on fait, il faut s’assurer que la chaussure choisie est solide et bien construite, et aussi qu’il s’agit de bottes de randonnée et non des bottes de travail. Les pieds risqueraient de souffrir après une longue journée de randonnée si l’on portait des bottes de travail.

Voir l’annexe C-1

En résumé, il faut choisir le bon type de chaussure qui protégera et soutiendra le pied dans le type d’activité ou de randonnée que l’on va entreprendre. Pour les courtes randonnées en terrain relativement plat, une chaussure de randonnée plutôt qu’une botte permettra au randonneur de conserver plus d’énergie. Tout est question de poids, car lors d’une randonnée, il faut soulever les pieds et les chaussures des milliers de fois, et quelques grammes de moins font une énorme différence à la fin d’une journée. On entend souvent dire que porter 100 grammes de moins dans les chaussures équivaut à ressentir un kilo de moins dans le sac à dos.



- **La tige**

La tige définit l'ensemble de cette partie de la chaussure qui se trouve au-dessus de la semelle et du support en mousse. On retrouve deux types principaux de matériau pour le revêtement extérieur. Certains ne jurent que par des bottes en cuir traditionnel qui offrent un meilleur soutien de la cheville, qui ont tendance à être imperméables à l'eau et qui, une fois qu'elles sont formées, épousent le pied comme un gant. D'autres préfèrent des bottes de randonnée légères, faites à partir d'une combinaison de matériaux synthétiques et de cuir. Elles se forment plus rapidement au pied que les bottes en cuir et sont souvent moins couteuses. Moins elles ont de coutures d'assemblage, mieux les chaussures résisteront à l'usure.

- **Ajustement**

Une chaussure ajustée correctement est essentielle. Il faut faire l'essayage de nouvelles bottes en fin d'après-midi, car c'est le moment de la journée où les pieds sont les plus enflés.

Il est recommandé de se munir du type de chaussettes que l'on portera la plupart du temps pour avoir une meilleure idée de l'ajustement de la chaussure. Le laçage a beaucoup d'influence sur l'ajustement et on devrait toujours commencer par une tension très modérée. On réajustera au besoin après quelques minutes de marche. Voici un petit test à faire quand on essaie de nouvelles chaussures : avec le pied à plat, essayer de soulever le talon à l'intérieur de la botte. Il devrait y avoir seulement 1 à 2 cm d'espace sous le talon. Certaines bottes sont faites selon des mesures unisexes, mais la plupart sont spécifiquement conçues pour les hommes ou les femmes, et dans ce cas-là, la largeur et l'emplacement du support de la voûte plantaire seront différents.



- **Former la botte à son pied**

Le rodage d'une paire de bottes avant une longue randonnée est très important. On doit commencer par de courtes promenades et augmenter progressivement le temps passé et la distance parcourue afin de permettre aux bottes de s'adapter aux pieds. Une courte randonnée au parc constitue un bon moyen de tester ses bottes. Chaque fois que l'on lace ses bottes, prendre le temps d'aligner la languette correctement afin d'éviter que des replis se forment. Si l'on n'a pas porté ses bottes depuis longtemps, il serait de mise de les porter plusieurs jours de suite avant un long voyage pour les reformer au pied.

LES VÊTEMENTS DE PLEIN AIR : LA BASE DU CONFORT

Choisir des vêtements confortables et fonctionnels est à la base de toute pratique d'activités de plein air. Les amateurs de randonnées recommandent d'être prêt à toutes les situations, car le temps est souvent imprévisible dans les montagnes ainsi que dans les piémonts. Pour que les randonneurs soient protégés contre les éléments, il faut appliquer le principe de superposition. Voici les grandes lignes de ce principe :

- **Le principe de superposition (couches) :**

Le principe de couches dépend des besoins du randonneur en matière d'isolation. Ni les hommes, ni les femmes ne sont tous créés égaux en termes de taille, de température corporelle ou de forme physique. Avant de perfectionner la technique de superposition, il faudra peut-être procéder à plusieurs essais. Toutefois, il faut respecter l'équilibre entre le maintien de la chaleur corporelle et l'importance de se garder au sec tout en laissant circuler l'air.

En général, les fibres naturelles absorbent beaucoup plus facilement l'humidité que ne le font les fibres synthétiques. Le coton, par exemple, est très confortable en été, car il offre une sensation de fraîcheur sur la peau en absorbant l'humidité et en permettant un refroidissement plus rapide. Le problème survient lors d'une activité intense : le coton absorbe trop d'humidité et il devient mouillé et lourd. Le vêtement devient alors très inconfortable. Une caractéristique importante des vêtements de plein air ou destinés à des activités intenses est leur capacité à « respirer ». Cela veut dire que l'évaporation de la sueur se fait plus rapidement par le tissu. Si les vapeurs d'eau s'accumulent dans le tissu, celui-ci deviendra humide, perdra une grande partie de sa capacité isolante et occasionnera une perte rapide de chaleur du corps. Lorsqu'il fait froid, des vêtements secs sont essentiels pour isoler et se garder au chaud.

- **Couche de base**

Comme elle est la plus proche du corps, la couche de base doit garder l'humidité loin du corps tout en stabilisant la température corporelle. Les sous-vêtements constituent la couche de base. Des tissus légers qui permettent l'évacuation de l'humidité, sans être abrasifs, constituent le meilleur choix. Certains recommandent le polyester, la laine ou la soie en fonction des niveaux de confort que l'on souhaite atteindre. En faisant son choix, il faut réfléchir au lieu où se déroulera la randonnée, au niveau d'intensité de l'activité prévue et au temps qui sera consacré à la randonnée.

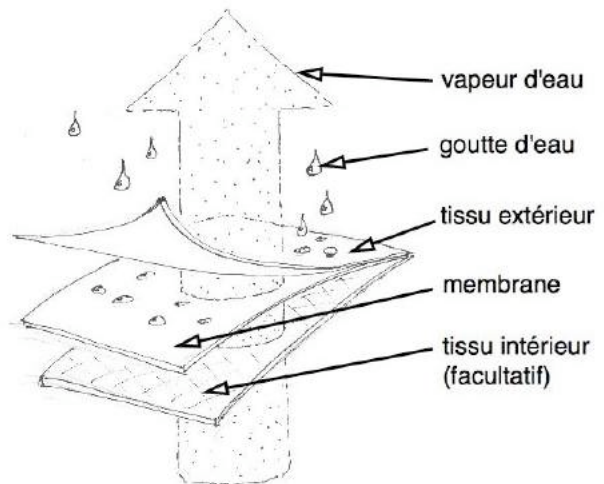
- **Couche isolante**

Tout comme la couche de base, la couche isolante permet de se tenir au chaud tout en éloignant l'humidité du corps. Selon la saison et l'endroit de l'activité de plein air, on peut porter une seule ou plusieurs couches d'isolation. La couche d'isolation est souvent composée de laine naturelle ou synthétique, ou encore de duvet d'oie. Par temps froid, il faut également se protéger la tête pour empêcher la perte de chaleur du corps.

- **Couche extérieure résistante aux intempéries**

La couche extérieure est essentielle, surtout si l'on envisage de faire une randonnée ou une expédition pendant une période de temps prolongée. La couche extérieure sert de protection contre les intempéries, et elle est nécessaire pour se mettre à l'abri du vent, de la pluie et de la neige.

Les amateurs de plein air ont souvent de la difficulté à trouver la combinaison parfaite alliant la perméabilité à la capacité du vêtement à empêcher l'eau et le vent de s'infiltrer. Les tissus imperméables ne sont pas ceux qui laissent le mieux passer l'air, mais ils font un bon travail pour permettre aux gens qui les portent de rester au sec. Si l'on cherche un tissu qui « respire » mieux, une autre option est de porter un vêtement d'extérieur sans membrane étanche, mais si ce vêtement offre une protection contre le vent, il ne protège pas contre la pluie.



• Membrane imperméable et respirante

Le principe de la membrane « imper-respirante » repose sur la présence de trous microscopiques dans la membrane qui laissent évacuer les molécules d'eau.

Il existe deux genres de membranes imper-respirantes : les membranes laminées (membrane laminée au tissu extérieur) et les membranes enduites (plusieurs couches enduites sur le tissu).

Les deux procédés offrent une très bonne imperméabilité, mais la membrane laminée a l'avantage d'être plus « respirante », c'est-à-dire qu'elle laisse évacuer plus de vapeur d'eau que la membrane enduite.

Imperméabilité : les trous sont trop petits pour laisser passer les gouttes d'eau au travers de la membrane. Souvent, des traitements déperlants sont appliqués sur le tissu extérieur, permettant d'éviter que l'eau ne se rende trop rapidement à la membrane imperméable.

Respirabilité : les trous de cette membrane sont suffisamment gros pour laisser passer une molécule d'eau à l'état gazeux. Lorsqu'on transpire, la sueur produite par le corps crée une atmosphère humide entre vous et la membrane. Cette sueur passe ensuite au travers des petits trous. Le principe est le même que celui de l'évaporation de l'eau au soleil : une petite quantité d'eau se transforme en gaz même si sa température n'atteint pas 100 °C.

Nombre de couches : on entend quelquefois parler de 2 ou 3 plis. C'est le nombre de couches, incluant la membrane, que présente l'assemblage. Un assemblage de 2 plis consiste tout simplement en un tissu extérieur et une membrane laminés ensemble. On peut aussi y trouver un filet intérieur, mais il ne fait pas partie de l'assemblage. Dans le cas d'un assemblage de 3 plis, au lieu d'un filet suspendu, un autre tissu laminé est apposé directement à l'assemblage afin de protéger la membrane de l'abrasion. L'assemblage de 2,5 plis, qui présente le tissu extérieur, la membrane et, à l'intérieur, un appliqué à motif servant à remplacer le filet qui protégeait la membrane et à alléger le tout, est une nouveauté.

Conditions idéales : le traitement déperlant garde le tissu extérieur sec plus longtemps pour que la vapeur d'eau puisse sortir plus rapidement. La vapeur d'eau produite par le corps doit se condenser le moins possible sur la surface intérieure du vêtement. Certains vêtements à trois plis ont un enduit de polyuréthane supplémentaire qui empêche l'obstruction des pores de la membrane laminée. Cette couche diminue l'efficacité mécanique de l'assemblage.

LE SAC À DOS

Dans cette section, il sera question des sacs destinés aux randonnées qui s'étalent sur plusieurs journées. Le volume et le poids que contiennent ces sacs exigent un support (ou « armature ») qui permet d'utiliser le bas du corps pour soutenir la majorité de la charge.

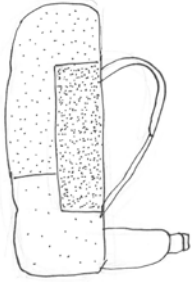
• Le sac à dos à armature

Le sac à dos à châssis externe a contribué à révolutionner la randonnée. Avec un tel support, on pouvait transporter facilement beaucoup plus de poids en toute sécurité tout en parcourant de plus longs trajets de façon autonome. De cette idée a ensuite découlé celle du support interne qui, de la même façon, permet de transporter de lourdes charges. Par la suite, une gamme très variée de tailles et d'options en matière de sac à dos s'est développée.



Il existe donc deux types d'armature pour les sacs des longues randonnées : l'armature externe et l'armature interne. Le châssis a pour but de transférer la majeure partie du poids du sac sur les hanches de manière à ce que les muscles des jambes supportent la charge plutôt que ceux du dos et des épaules. La répartition idéale est d'environ 80 % du poids sur les hanches et 20 % sur les épaules, et elle a aussi l'avantage d'abaisser le centre de gravité, et ainsi de rendre la personne plus stable.

Châssis interne ou externe?	Avantages :	Inconvénients :
CHÂSSIS EXTERNE : les sacs à châssis externe utilisent généralement un cadre en aluminium ou en plastique en forme d'échelle. Les courroies de hanche et les bretelles sont fixées au châssis. Un sac indépendant se fixe au cadre, généralement avec des goujons passés au travers de trous percés dans le cadre et retenus en place par des anneaux. Certains sacs à châssis externe sont présentés selon des tailles spécifiques basées sur la longueur de la colonne vertébrale. La plupart du temps, ils sont réglables pour pouvoir s'adapter à presque n'importe quel adulte. Rechercher un bon rembourrage lombaire, une ceinture de hanches conique, des bretelles recourbées et une sangle thoracique. Ce sac est de plus en plus rare et est souvent utilisé par les chasseurs.	<ul style="list-style-type: none">• Peut supporter de très lourdes charges.• Souvent, le châssis s'allonge, ce qui lui permet de s'adapter aux objets de différentes tailles.• Le châssis extérieur permet une bonne ventilation entre le dos et le sac, de sorte que la transpiration provenant du dos s'évapore plus facilement.• Moins cher que le cadre interne. On peut souvent trouver des modèles usagés à vendre pour quelques dollars dans les magasins d'articles usagés.	<ul style="list-style-type: none">• Peu ou pas de flexibilité et une tendance à « osciller » d'un côté à l'autre. Ce n'est généralement pas un problème lors d'une randonnée à pied, mais ce mouvement peut causer des déséquilibres quand on se déplace en skis ou en raquettes.• Souvent plus bruyant à cause du système d'attaches mécaniques.

<p>CHÂSSIS INTERNE : le sac à dos à châssis interne peut être fait de plusieurs matériaux différents. L'armature peut être faite d'aluminium, de carbone, de fibres de verre, de feuilles de plastique ou de mousse très dense. Elle crée une « colonne vertébrale » rigide à l'intérieur du sac, à laquelle la ceinture de hanches et les bretelles sont reliées. Les sacs de ce type offrent du rangement sur toute leur hauteur et peuvent même être divisés en plusieurs compartiments. Certains sont d'une taille précise déterminée par la longueur de la colonne vertébrale. D'autres sont réglables pour pouvoir s'adapter à une gamme de tailles diverses. Rechercher de bons renforts lombaires, une ceinture de hanches conique, des courroies d'épaules incurvées avec un bon rembourrage et une sangle thoracique. Une poche supérieure amovible ainsi qu'une extension permettent de soulever cette poche et de ranger en vitesse un peu plus de matériel. De plus, s'assurer que le sac de randonnée possède des sangles de compression de chaque côté du compartiment principal ainsi que sur le compartiment du dessous.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Permet de garder la charge contre l'armature interne de sorte à donner un meilleur équilibre. • En règle générale, plus confortable à porter pendant de longues périodes. • Moins bruyant que le sac à châssis externe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plus de problèmes de transpiration dorsale. • Moins polyvalent que le sac à châssis externe pour les gros objets. • Coute souvent plus cher que le sac à châssis externe.
--	---	---	---

• **Taille d'un sac de longue randonnée**

Le volume de transport est un facteur important lorsqu'on choisit un sac à dos. L'on doit s'assurer de pouvoir transporter adéquatement toutes les pièces d'équipement et toute la nourriture dont on aura besoin pour la durée de l'excursion. Garder à l'esprit que les sacs à châssis externe sont plus petits que les sacs à armature interne, mais qu'il se trouve de l'espace à l'extérieur du compartiment principal pour les articles de grande taille qui peuvent être fixés directement sur le châssis. Voici quelques lignes directrices sur la taille, et surtout le volume, nécessaires d'un sac à dos :

Durée du voyage	Volume interne du sac
2 à 4 jours	3 500 pouces cubes (environ 57 litres)
5 à 7 jours	4 500 pouces cubes (environ 73 litres)
8 à 10 jours	5 500 pouces cubes (environ 90 litres)

Ces quantités ne représentent qu'un point de départ dans l'estimation du volume nécessaire. La taille et la capacité du randonneur ainsi que le poids et les dimensions des outils qu'il devra transporter influenceront également le calcul du volume requis.

• **Achat d'un sac à dos à armature**

Il est important de bien ajuster le sac avec l'aide d'une autre personne. Le vendeur devrait être en mesure de connaître la façon d'ajuster les différents sacs. L'acheteur devrait avoir accès à des sacs de sable de 11 à 13 kg pour pouvoir se faire une bonne idée de la charge que le sac peut prendre. Le véritable test se passera à la maison, quand on y placera son

équipement, dont le poids atteint souvent 20 à 30 kg. S'assurer que le vendeur pourra reprendre le sac si, après l'avoir essayé à la maison, le randonneur trouve qu'il ne lui convient pas.

- **Ajustement d'un sac à dos**

La façon d'ajuster un sac varie grandement d'un produit à l'autre. L'acheteur doit trouver des instructions précises avec le produit, sinon il aura besoin de l'aide d'un vendeur qui connaît bien le sac pour lui apprendre à l'ajuster. Voici quelques directives générales à ce sujet :

Tout d'abord, attacher la ceinture de hanches en se penchant vers l'avant pour mieux supporter la charge pendant que l'on essaie de trouver l'endroit le plus confortable pour la ceinture. Cette courroie devrait reposer sur les os des hanches pour permettre au bassin d'effectuer l'essentiel du travail lors du transport de la charge.

L'armature (interne) devrait dépasser les épaules de 5 à 10 cm. Une fois la ceinture de hanche bien en place, la serrer.

Les bretelles doivent suivre le contour des épaules et rejoindre le haut du sac à environ 5 cm plus bas que le haut des épaules. La position du harnais d'épaules peut habituellement être ajustée. Les extrémités inférieures des sangles doivent être à environ 15 cm sous les aisselles. Des courroies de support de charge partent d'au-dessus de l'armature (au niveau des oreilles) pour s'attacher aux bretelles près de la clavicule.

La sangle de poitrine doit traverser la poitrine sous la clavicule. Si les armatures sont formées correctement et que le sac est bien ajusté, on peut ajuster les courroies de support de charge et changer la quantité de poids qui repose sur les épaules. La proportion devrait être de 20 % sur les épaules et 80 % sur les hanches. Des ajustements peuvent être faits lors de la randonnée afin de modifier cette proportion et ainsi de permettre à d'autres groupes musculaires de prendre la relève et de rendre moins pénible la randonnée.



© Hemera Technologies/Photos.com

- **Chargement d'un sac à dos**

L'équipement du randonneur sera supporté par l'armature du sac à dos. Un centre de gravité élevé facilite son transport en créant un effet de levier qui permet de transférer le poids sur les hanches. Pour créer un tel centre, placer l'équipement isolant léger (p. ex., sac de couchage) en bas et l'équipement lourd sur le dessus. Par ailleurs, lorsqu'on monte des pentes plus raides, un centre de gravité un peu plus bas est préférable, car il diminue le risque de chutes. Dans ce cas, placer les articles les plus lourds plus bas dans le sac et plus près du dos que la normale. Les femmes peuvent préférer cette façon de charger le sac.

LES SACS DE COUCHAGE

Le sac de couchage permet au randonneur de dormir et de récupérer peu importe la température qu'il fait à l'extérieur. Il doit donc être adapté au climat et à la personne qui s'en servira. Un sac mince et économique conviendra peut-être en été, mais dès que la nuit se rafraîchit, on regrettera ne pas s'être procuré un sac de couchage adapté à la situation. Il faut toujours planifier d'apporter un sac conçu pour la température de la saison et l'endroit où l'on campera. Il est recommandé de chercher un sac de couchage qui permet de dormir à une température de 5 à 7 degrés

Voir l'**annexe C-2**

inférieure à la température extérieure prévue. Certains sacs sont remplis de duvet, qui est plus compressible et plus léger, mais qui coûte beaucoup plus cher. Toutefois, si un sac de couchage en duvet est mouillé, on n'obtiendra jamais l'isolation nécessaire pour dormir au chaud pendant le voyage. Un sac en fibres synthétiques coûte souvent moins cher, et il est moins sujet aux problèmes d'humidité.

Lors de l'achat du sac, il faut en vérifier les coutures. Plus il y a d'espace entre elles, moins le sac coûtera cher. En outre, la fermeture à glissière doit pouvoir résister aux conditions difficiles. Si elle se brise durant une excursion, le sac devient pratiquement inutile par temps froid. La fermeture YKK, reconnue pour sa qualité et sa durabilité, constitue l'une des normes de l'industrie.

Les sacs de couchage compressibles sont excellents pour la randonnée et leur stockage est facile : ils n'ont pas besoin d'être roulés, mais peuvent être chiffonnés dans un sac muni de sangles de compression. Ils sont parfaits pour le camping en sac à dos, car ils réduisent l'encombrement. À la maison, ranger le sac de couchage dans un grand sac ou contenant pour éviter de comprimer les fibres isolantes et prolonger la durée de vie du sac.



© Hemera Technologies/Photos.com

Il existe trois formes principales de sacs de couchage :

Rectangulaire – Il s'agit d'un sac en forme de rectangle avec une fermeture qui ouvre le côté et la base du sac. Les sacs de ce type sont plutôt adaptés au camping en véhicule récréatif. On les utilise surtout l'été ou si le site de camping est accessible en véhicule. L'un des avantages de ces sacs est qu'ils offrent beaucoup d'espace pour les pieds et peuvent être attachés ensemble pour permettre à un couple de dormir ensemble. En revanche, ils sont souvent très épais, et donc trop encombrants pour être utilisés en randonnée.

Baril – Le sac de couchage en forme de baril est légèrement ovale et permet de mieux conserver la chaleur du corps que le sac rectangulaire. Il est plus spacieux que le sac momie, mais n'est généralement pas muni d'un capot.

Momie – Le sac de couchage momie est celui qu'il faut lorsqu'on campe par temps froid et que le poids et le volume de transport sont importants. Il est plus étroit autour des jambes et des pieds, mais il garde au chaud avec moins d'isolant que la quantité utilisée dans un sac plus grand. Il comporte un capot qui se referme autour de la tête et du cou pour garder la chaleur du corps à l'intérieur du sac. Il est construit de plusieurs tubes remplis d'isolant, et une bande de tissu est cousue le long de la fermeture à glissière pour empêcher l'air froid d'entrer. Ce type de sac est à éviter pour les claustrophobes, car il peut leur donner l'impression d'être pris dans un étau.

LES TENTES

• Types de tissu utilisés

On retrouve surtout deux types de matériau dans la construction de toiles de tente, à savoir le nylon et le polyester. Ils peuvent être enduits pour donner une toile extérieure imperméable aux intempéries. Le tissu peut être du genre taffetas ou ripstop.



NYLON

Le plus souvent utilisé, car plus disponible et moins coûteux

Résistant à l'abrasion et à la tension

Absorbe peu d'humidité

Très flexible

Sensible aux rayons ultraviolets

Sensible aux variations de température et à l'humidité (se contracte au froid et se dilate à la chaleur et lorsque mouillé)

Il faut retendre la toile lorsqu'il pleut.

POLYESTER

Plus résistant aux rayons ultraviolets que le nylon

Absorbe moins l'humidité que le nylon

Se déforme peu à la chaleur et à l'humidité

Moins résistant que le nylon à l'usure, à l'abrasion et à la tension

TISSU TAFFETAS ET RIPSTOP

Le taffetas est un tissu au tissage de fils identiques et d'apparence uniforme.

Le ripstop est, quant à lui, un tissage avec un brin de renfort qui donne un aspect carrelé.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, pour un même titre de fil, le taffetas est plus résistant.

Dans le cas du ripstop, le calibre exprimé en deniers est celui des fibres formant le carrelage, soit les plus fortes. Les fibres à l'intérieur du carrelage sont plus petites et, de ce fait, moins fortes. Le tissu ripstop permet donc de diminuer considérablement le poids tout en offrant une résistance adéquate aux déchirures. Il peut arrêter ou ralentir la progression d'une déchirure, mais il ne l'empêche pas de se produire.

- **Toile perméable ou imperméable?**

Des enduits sont utilisés pour imperméabiliser les toiles de tente. Les plus couramment utilisés sont le polyuréthane et la silicone. Un tissu enduit de polyuréthane ou de silicone est imperméable, mais il ne « respire » plus. On réserve souvent ce procédé pour le tissu du plancher et du double toit.



POLYURÉTHANE : plus la couche est épaisse, plus le tissu est imperméable et moins la toile peut s'étirer. Trop d'enduit amoindrit la durabilité du tissu, qui alors peut difficilement être froissé, plié ou replié sans faire craquer l'enduit. On applique souvent plusieurs couches fines afin d'obtenir une bonne imperméabilité avec la durabilité nécessaire.

SILICONE : moins couramment choisie, elle peut être utilisée seule ou combinée au polyuréthane. Elle ne forme pas de film continu, mais remplit seulement l'espace entre les fibres. La silicone est seulement utilisée avec le polyester, car cette combinaison produit moins de déformations reliées à la température et à l'humidité que ne le fait le nylon, qui subit souvent trop de déformations pour être convenable.



© Jupiterimages/Photos.com



- **Le choix des tissus dans la construction de tentes**

Dans le cas des tentes à double paroi, les composantes de tissu sont la toile intérieure, le plancher et le double toit.

TOILE INTÉRIEURE : c'est la partie de la tente qui doit absolument respirer et pour cette raison, elle n'est jamais enduite d'un produit imperméabilisant. Souvent, si la tente est destinée au camping en sac à dos, le tissu ripstop sera utilisé, car c'est une bonne façon d'alléger la tente. Le nylon est souvent le premier choix, car il offre plusieurs avantages.

PLANCHER DE TENTE : pour protéger du sol humide, il est essentiel que le plancher et ses rebords soient imperméables. C'est aussi la partie la plus exposée à l'abrasion, alors elle doit également être très résistante à l'usure. Un taffetas de nylon enduit d'un imperméabilisant est recommandé. Le nylon présente la meilleure résistance à l'abrasion et à la force de tension.

DOUBLE-TOIT ET VESTIBULE : le double toit et le vestibule (extension du double-toit) ont la même utilité. Ils se doivent d'être imperméables et résistants à l'abrasion, à la tension, aux déchirures et aux rayons du soleil, mais surtout, ils doivent être légers. Ils sont souvent faits d'un tissu polyester ripstop de 70 deniers, enduit de polyuréthane, offrant à la fois légèreté et résistance. Le même tissu enduit de silicone est un peu plus léger, mais il est aussi un peu plus fragile, et donc moins couramment utilisé.

MOUSTIQUAIRES : faits de polyester, ils doivent être tissés assez serrés pour empêcher les plus petits insectes de pénétrer dans la tente. L'expression anglaise « no-see-um » est souvent utilisée pour qualifier ce type de moustiquaire (car il arrête les insectes que l'on ne voit pas).

COUTURES : plusieurs types de coutures peuvent être utilisés pour joindre des tissus de tentes. Les coutures doubles étant souvent plus résistantes parce qu'elles permettent de répartir la tension sur une plus grande surface, elles sont souvent utilisées sur des formes courbes qui soutiennent une tension considérable afin de réduire cette même tension et ainsi, de diminuer la possibilité d'une déchirure à cet endroit.

- **Particularités du plancher**

Auparavant, un plancher de tente haut de gamme devait n'être fait que d'un seul morceau de tissu : l'imperméabilité était assurée. Pour les tentes à base rectangulaire, la coupe d'un plancher dans un seul morceau de tissu est possible, mais cela est pratiquement irréalisable dans le cas des planchers de tente aux formes plus complexes, par exemple en forme de « T ». Le plancher d'une tente doit être entièrement imperméable et, pour ce faire, doit remonter d'au moins 15 cm le mur de la tente. Pour obtenir un plancher entièrement imperméable, quelle que soit la forme, les manufacturiers utilisent aujourd'hui des coutures scellées. Ces coutures donnent une excellente imperméabilité et de surcroît, elles sont durables. Un plancher ainsi construit est tout aussi bon qu'un plancher taillé dans un seul morceau de tissu. Les couts de production étant moindres, c'est le consommateur qui en bénéficie. Pour cette raison, on ne compte qu'une poignée de manufacturiers en Amérique du Nord fabriquant des planchers de tente taillés dans un seul morceau.



© PhotoObjects.net/Photos.com

- **Armature**

Quatre matériaux sont utilisés pour fabriquer les armatures de tente : l'aluminium, le carbone, la fibre de verre et l'acier.

ALUMINIUM : la majorité des tentes utilisées pour le camping en sac à dos ont une armature en aluminium. Celle-ci offre une structure rigide sans beaucoup de poids. Il est facile de remplacer seulement les sections brisées, ce qui coûte moins que le remplacement du poteau au complet.

CARBONE : beaucoup plus coûteux et plus rare. Sa qualité première est sa légèreté, mais ne pesant pas beaucoup moins que l'aluminium, il ne justifie pas son coût supplémentaire.

FIBRE DE VERRE : coûte moins cher que l'aluminium, mais n'offre pas beaucoup d'avantages à long terme, car en plus d'être plus lourde que l'aluminium et le carbone et de résister mal aux températures très froides, elle est moins durable que ces autres matériaux.

ACIER : surtout réservé aux grandes tentes familiales dont le poids n'est pas un facteur important, vu qu'elles sont souvent transportées par véhicule jusqu'au site de camping. L'acier de l'armature est galvanisé parce que la galvanisation constitue un traitement antirouille.

- **Fourreaux d'armature et/ou crochets**

Les toiles de tente sont tendues grâce à l'armature. Il existe deux options pour relier la toile à l'armature : un fourreau dans lequel passe l'armature ou simplement des crochets.

CROCHETS :

Favorisent une meilleure ventilation entre le double toit et la toile intérieure

Permettent un montage rapide

Sont un peu moins solide que le fourreau, car le point d'attache est plus petit

FOURREAU :

Distribue la tension sur une plus grande surface

Bloque la ventilation entre le double toit et la toile intérieure

On voit quelquefois des fourreaux en filet permettant une meilleure ventilation.

ŒILLETS OU GOUPILLES :

Afin de relier les extrémités de l'armature au plancher de la tente, on les insère dans des œillets ou des goupilles fixés à une sangle. L'œillet est plus souvent utilisé.

ÉQUIPEMENT NAUTIQUE

- **Veste de flottaison individuelle (VFI)**

La loi exige que les bateaux soient équipés d'un gilet de sauvetage homologué au Canada ou d'un VFI de taille appropriée pour chaque personne à bord.

Voir l'**annexe C-3**

- **Le choix d'un vêtement de flottaison individuel**

Lorsqu'il s'agit du choix d'un VFI, la Garde côtière canadienne recommande fortement de choisir une veste aux couleurs vives pour une meilleure visibilité. Les VFI sont maintenant disponibles en plusieurs couleurs vives et styles adaptés au type d'activité pratiqué. Il suffit de vérifier l'étiquette pour s'assurer que le VFI est approuvé par la Garde côtière canadienne.



© Anna Idestam-Almquist/Photos.com

Choisir une veste qui est confortable et qui permet de bouger sans difficulté, y compris de marcher et de s'asseoir. Il est important de l'essayer et d'en tester toutes les fermetures à glissière et toutes les ceintures. Tirer sur le collet pour s'assurer que la veste ne remonte pas et qu'elle ne limite ni les mouvements, ni la respiration.

Il faut inspecter fréquemment son VFI ou gilet de sauvetage en veillant à ce que les coutures soient intactes et que toutes les courroies et toutes les fermetures à glissière fonctionnent, et être conscient que dans le cas des VFI gonflables, certaines restrictions peuvent s'appliquer.

- **Combinaison humide**

Fabriquée le plus souvent en néoprène, la combinaison humide est un vêtement isolant que l'on utilise pour la pratique d'activités qui se déroulent dans ou sur l'eau, telles que la plongée en apnée, la plongée, la planche à voile, le kayak, le surf ou le surf cerf-volant. Au Canada, étant donné le climat, ce type de vêtement est souvent nécessaire.



© Hemera Technologies/Photos.com



© Leah-Anne Thompson/Photos.com



© Sergiy Zavgorodny/Photos.com

Épaisseur de combinaison et guide des températures de l'eau

On peut obtenir les spécifications du fabricant de la combinaison, mais souvent, cette information est minimale et ne donne aucune indication relativement à plusieurs facteurs pouvant influencer grandement les propriétés isolantes de la combinaison. Ce qui compte, au moment de décider de l'épaisseur de combinaison nécessaire, ce n'est pas seulement la température de l'eau. Il faut aussi tenir compte de la température de l'air et du vent, de sa sensibilité au froid et du type d'activité prévu.



© Stockbyte/Photos.com

Température de l'eau : c'est l'élément le plus important et le plus évident. Plus l'eau est froide, plus la combinaison de néoprène doit être épaisse. Le néoprène agit comme un isolant contre les éléments extérieurs et plus il est épais, plus sa capacité isolante se fait sentir.

Température de l'air : celle-ci peut être contraire à la température de l'eau, comme c'est souvent le cas en Alberta. L'eau est souvent plus froide ou plus chaude que l'air selon la saison et la météo. Quelquefois, le soleil et l'air plus chaud permettent de porter une combinaison plus mince qu'à l'habitude.

Vent et refroidissement éolien : les températures indiquées par les fabricants pour leurs combinaisons ne tiennent généralement pas compte de ce facteur. Les tableaux de températures semblent souvent avoir été rédigés comme s'il n'y avait jamais de facteur vent dont il fallait tenir compte. Le sud de l'Alberta ne bénéficie pas souvent de journées sans vent et les véliplanchistes et les amateurs de surf cerf-volant ne sortent que lorsqu'il y en a. Ce vent refroidit rapidement la surface humide de la combinaison et augmente la perte de chaleur de l'isolant. Donc, si la combinaison est utilisée par vent fort, elle devrait être plus épaisse.

Sensibilité au froid : cette sensibilité est différente d'une personne à l'autre. Certaines personnes ne tolèrent aucune température inférieure à 20 °C, alors que d'autres sont à l'aise à 10 °C. Ceux qui pratiquent une activité dans le froid et l'eau froide devraient prévoir une certaine période d'acclimatation pour s'habituer aux conditions difficiles.

Type d'activité : c'est également un facteur important. Les gens actifs brûlent plus d'énergie et produisent plus de chaleur. Si, par exemple, en faisant du surf on nage pour essayer d'attraper toutes les vagues, on aura assez chaud. Si ensuite on doit s'asseoir et attendre la houle, on aura froid. La plongée est un autre exemple : les plongeurs sont très inactifs, car ils doivent garder leur fréquence cardiaque très basse. Nager très lentement dans les profondeurs de l'eau froide nécessite une combinaison beaucoup plus épaisse que nager en participant à des activités plus vigoureuses en surface où le soleil et l'air chaud peuvent aider au réchauffement.

Étant donné le nombre de facteurs qui déterminent l'épaisseur de combinaison nécessaire, on voit que les tableaux de température des manufacturiers ne peuvent être à 100 % parfaits.

En résumé

Si l'on désire se procurer une seule combinaison pour la majorité des activités nautiques se déroulant en surface en Alberta, une combinaison 4/3 est la plus utile et la plus polyvalente. Il est possible de la combiner avec une veste d'une épaisseur de 1 à 3 millimètres munie d'une cagoule intégrée qui pourra être utilisée par temps un peu plus froid.

Voir l'annexe C-4

LES OUTILS MANUELS

L'utilisation adéquate de certains outils permettra de rendre les randonnées ou expéditions plus agréables. Il faut entretenir et entreposer les outils de façon qu'ils soient fonctionnels quand leur emploi est nécessaire. Il est surtout important de savoir utiliser et entretenir les couteaux, les scies et tout outil tranchant, afin d'éviter des situations d'urgence. Il n'y a rien de pire qu'une hémorragie quand on est en forêt, à des kilomètres de toute forme d'aide.

OUTILS D'ORIENTATION

L'orientation est la base de toute randonnée en plein air. Avoir en main les bons outils d'orientation et surtout savoir s'en servir peuvent prévenir bien des problèmes.

• La boussole



© Hemera Technologies/Photos.com

Peu importe l'utilisation prévue ou leur complexité, la plupart des boussoles fonctionnent selon le même principe de base. Une petite aiguille allongée à magnétisme permanent est placée sur un pivot de façon à tourner librement sur le plan horizontal. Le champ magnétique de la Terre, qui ressemble à celui qui entoure un simple barreau aimanté, agit sur l'aiguille de la boussole de sorte à l'orienter dans le sens de l'axe horizontal du champ magnétique où elle s'arrête. La boussole est donc affectée par toute source de magnétisme et, pour cette raison, ne devrait jamais être rangée près de ce genre d'objet (téléphone cellulaire, hautparleur, etc.).

Voir l'annexe C-5

• Les cartes

Les cartes sont à la base de l'orientation en randonnée. Il est nécessaire d'avoir une carte de la région et surtout, de savoir se repérer en s'y référant. Son utilisation est essentielle, car elle permet de retrouver son chemin si on s'est perdu. La plupart des demandes de secours reçues résultent du fait que les randonneurs n'avaient pas les outils nécessaires pour s'orienter.

Voir l'annexe C-6



© L'Atlas du Canada - Toporama (Banff)/Ressources naturelles Canada



© Ottawa Satellite 1990 via Wikimedia Commons, Open Government Licence – Canada 2.0

LES CARTES TOPOGRAPHIQUES montrent le relief, les accidents de terrain, les cours d'eau et le pourtour des lacs et réservoirs. Leur échelle et l'information qu'elles présentent sont les plus précises que l'on puisse trouver.

LES CARTES D'IMAGERIE SATELLITE sont la représentation de la surface de la Terre à partir de photos prises par des satellites. Autrefois sur pellicule et maintenant en format numérique, elles font maintenant partie de notre quotidien. Elles sont souvent juxtaposées aux cartes routières afin de montrer les couleurs et le relief d'une région.

LES CARTES VECTORIELLES sont soit des cartes routières, soit des cartes topographiques de format numérique permettant à différents appareils de navigation (appareils GPS et/ou ordinateurs avec antenne GPS) de les utiliser. Ce ne sont pas des images, mais bien des millions de points de navigation avec coordonnées que l'appareil utilise pour redessiner une carte. Ces cartes vectorielles topographiques s'avèrent très utiles sur un appareil GPS portable, car la référence à une carte papier n'est plus nécessaire.

• Le GPS

Le système de positionnement par satellites permet le calcul de la position d'un utilisateur de façon tridimensionnelle (latitude, longitude et altitude), de manière continue et instantanée, partout sur Terre. Lorsqu'un récepteur GPS se déplace, sa vitesse et la direction de son mouvement peuvent être également déterminées. De plus, le système GPS fournit l'information de positionnement associée au temps. Un utilisateur peut connaître le moment exact du relevé de chaque point de positionnement. Cette information permet de faire le tracé d'un itinéraire montrant la position de l'utilisateur chaque minute.



© Tatiana Popova/Photos.com

Au départ conçu à des fins de navigation militaire, le système GPS est maintenant utilisé à des fins de localisation et de positionnement, tant pour les civils que pour les militaires. Le GPS est utilisé dans plusieurs domaines tels que la géodésie, l'hydrographie, le transport routier, la circulation aérienne, la foresterie et bien d'autres domaines encore.

La plupart des téléphones intelligents possèdent une antenne GPS intégrée qui peut fonctionner sans qu'il y ait besoin d'utiliser des connexions cellulaires. Certaines applications permettent de télécharger des cartes et de les conserver en mémoire pour une utilisation hors réseau.

Voir l'**annexe C-7**

OUTILS DE SÉCURITÉ

Il est important de prendre le temps d'expliquer aux élèves les outils de sécurité et leur utilisation. Ces articles ne sont pas toujours tous transportés, mais pendant les randonnées en forêt, la plupart de ces outils sont essentiels.

Voici une liste d'articles qui pourraient faire toute la différence dans le cas d'une situation d'urgence :

- sifflet et miroir de signalisation
- couteau de poche
- lampe (de poche ou frontale)
- poivre à ours
- hache, hachette
- émetteur/transmetteur d'avalanche, pelle et sonde

Sifflet et miroir de signalisation : ce sont de petits outils peu couteux et très légers servant à signaler sa position. Le miroir est utilisé lors de recherches aériennes tandis que le sifflet peut servir pour des recherches au sol. Un sifflet sans bille est plus utile dans les situations d'urgence, et plus couramment utilisé. On en trouve incorporés aux sangles des sacs à dos. Quant au miroir, il est souvent intégré à la boussole, où il sert à relever des points de référence, et parfois au signalement.

Couteau de poche : c'est un outil polyvalent qui permet souvent de se sortir de l'embaras, mais il est malheureusement la cause de plusieurs blessures. Il est important qu'il soit muni d'un mécanisme de sécurité, mais il est encore plus important d'en connaître le fonctionnement. Souvent, on se coupe en refermant la lame. Il faut lire les instructions qui accompagnent le couteau; cela peut sembler futile, mais plusieurs personnes auraient avantage à le faire.

Affutage du couteau : il ne faut jamais utiliser d'outils électriques pour affuter une lame, car ils produisent trop de chaleur, ce qui pourrait affecter le trempage du métal. Une pierre d'affutage et de l'eau ou de la salive sont souvent tout ce qu'il faut. Si elles ne suffisent pas, on peut commencer l'affutage avec une lime.

Lampe de poche ou frontale : avec la popularité des lampes à DEL, il est facile de trouver une lampe assez petite et légère pour qu'on puisse la garder en tout temps dans son sac à dos. La faible consommation énergétique de ces lampes permet une longévité étonnante. Si la randonnée de jour se transforme en situation de survie, cette lampe aidera à passer la nuit en forêt. Elle pourrait aussi servir à signaler une position afin de diriger des secouristes.

Vaporisateur de poivre contre les ours : la prévision d'un vaporisateur de contre les ours est une mesure de sécurité utile, pourvu qu'on sache l'utiliser de la bonne façon. Il faut connaître les habitudes des ours et apprendre à se servir du vaporisateur avant de s'aventurer dans une région habitée par des ours. Chaque fabricant offre des instructions et recommandations concernant son produit; il importe de prendre le temps de les lire avant de partir.

Hache et hachette : tout comme dans le cas du couteau, beaucoup de blessures sont causées par les utilisateurs de ces outils eux-mêmes. Il faut prendre le temps d'expliquer les notions de sécurité aux personnes qui vont s'en servir.

La première règle consiste à s'assurer que la distance entre soi et les autres est suffisante. Il faut surtout avertir les autres de ses intentions. En tout temps, tenir compte du fait que l'on pourrait laisser échapper la hache et qu'elle pourrait se diriger vers des personnes à proximité, d'où l'importance de maintenir une distance sécuritaire entre l'utilisateur et les autres.

Il faut toujours faire en sorte que, si la hache manque sa cible ou si elle ricoche, elle ne puisse pas causer de graves blessures aux jambes.

Quand on marche une hache à la main, il faut toujours garder le tranchant vers le bas et tenir la hache par le manche, le plus près possible de la tête métallique.

Balise radioémettrice, pelle et sonde : ces articles font partie d'un tout et sont spécialement conçus pour toute randonnée en haute montagne dans des conditions de neige où il y a risque d'avalanche. Chacun doit suivre un cours à crédit spécialisé sur les avalanches avant de s'aventurer dans ces régions dangereuses.

LE FEU ET LES TECHNIQUES ASSOCIÉES AU FEU

« L'Indien fait un petit feu et s'assoit à proximité. Le blanc fait un grand feu et s'assoit loin. »
– traduction libre d'une citation de Stalking Wolf

Le feu est un des éléments essentiels à la survie des humains, que ce soit pour la cuisson ou pour la chaleur, la lumière ou le sentiment de sécurité qu'il leur apporte. Il y a très peu d'environnements sur la Terre où les humains peuvent survivre (à long terme) sans feu.

Avant les allumettes et les briquets (et avant l'électricité et les divers autres moyens de fournir la chaleur, la lumière et un moyen de cuisson), les gens avaient trouvé une multitude de façons de faire du feu.

LA BASE DU FEU : LE TRIANGLE DES ÉLÉMENTS

Trois choses nécessaires doivent être présentes en même temps pour faire démarrer le feu et le soutenir : l'oxygène, la chaleur et le carburant. Il suffit de retirer l'un de ces trois éléments pour que le feu manque de s'allumer ou s'éteigne.

CHALEUR : la chaleur est la source habituelle du feu. On applique la chaleur à un peu de carburant et il s'enflamme. Toutes les méthodes primitives utilisées pour allumer un feu utilisaient la friction.

CARBURANT : le carburant est ce que l'on ajoute à la chaleur pour allumer le feu. Lorsque le feu est allumé, la chaleur des flammes soutient le feu en enflammant et en brûlant plus de carburant.

OXYGÈNE (COMBURANT) : l'oxygène est nécessaire pour provoquer la combustion. Le retrait de l'oxygène est la façon la plus habituelle d'éteindre les feux. Souvent, aussi, on recouvre le feu d'eau, de terre ou de neige, ce qui a pour effet de l'étouffer en coupant l'approvisionnement en oxygène. Sans oxygène, le feu s'éteint.



© Gustavb (original) et Vandal (traduction)
via Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

NOTE SUR LE TRANSPORT DU BOIS : un feu de bois à ciel ouvert est une façon « exotique » de préparer la nourriture en plein air, mais ce n'est pas la méthode la plus simple. On doit trouver du bois sur place, sinon il faut en apporter. Si du bois de chauffage est transporté, il faut connaître les restrictions provinciales et interprovinciales sur le transport du bois. Ces restrictions existent pour éviter la propagation des parasites contenus dans le bois.

• Préparation d'un feu de bois



© Jupiterimages/Photos.com

Il est essentiel de bien connaître les lois ou règlements reliés à l'utilisation d'un feu « ouvert » dans tout lieu ou site. Ne jamais allumer de feu sans la permission du propriétaire du terrain ou du gardien du parc, et ne jamais laisser un feu à ciel ouvert sans surveillance continue.

Il n'est peut-être pas habituel d'utiliser des allumettes à la maison, mais chaque élève devrait apprendre à les utiliser en

toute sécurité. Il faut garder les allumettes dans un contenant solide et préférablement hermétique afin de les protéger de l'humidité. Si elles ne sont pas sèches, les allumettes seront inutilisables. On peut imperméabiliser des allumettes en les trempant dans de la paraffine fondue. Il faut refermer le contenant après avoir pris une allumette afin d'éviter de mettre le feu aux autres.

Le premier souci associé à la préparation d'un feu en plein air est le choix de son emplacement. Si un foyer tel qu'on en trouve souvent dans les terrains de camping ou de pique-nique n'est pas disponible, il faut préparer un emplacement approprié. Choisir un endroit ouvert et, si possible, à proximité d'une source d'eau; tout près d'un lac ou d'une rivière serait idéal. Il est à noter que dans certains lieux ou territoires, on exige le respect de règles très strictes sur les feux en plein air. Parfois, pour pouvoir faire un feu en plein air, il sera nécessaire d'obtenir un permis au préalable. Même si la plupart des feux de forêt sont provoqués par la foudre, il serait fort dommage d'en provoquer un par accident, soit par ignorance des précautions d'usage.

Il faut choisir un endroit ouvert et libre de tout obstacle. Éviter la proximité d'objets ou de matériaux inflammables tels que les arbres ou de l'herbe sèche. Préparer le sol en enlevant l'herbe qui pourrait s'y trouver, car même si l'herbe n'est pas sèche, elle deviendra inflammable en séchant autour du feu. Après avoir dégagé le sol dans une aire suffisamment grande, il serait bon d'entourer de pierres l'emplacement afin d'enfermer le feu dans cet espace.

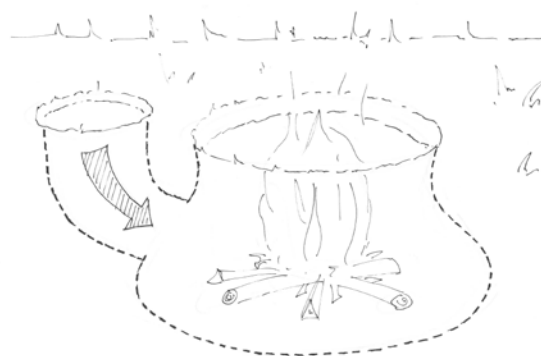
Si du bois n'a pas été apporté pour le feu, il faut se procurer du bois sec sur place. Il faut faire attention à bien respecter l'environnement en ne coupant pas d'arbres inutilement (dans plusieurs endroits, il est interdit de couper les arbres). Le bois vert, donc fraîchement abattu, est inutile pour faire un feu de camp. De préférence, on prendra du bois mort et déjà sec qui se trouve sur place ou dans les environs, surtout du bois de feuillus puisqu'avec ce bois dur, on peut faire un feu plus chaud et plus durable. Il faut également se procurer des brindilles de bois sèches pour aider à allumer le feu, à moins d'avoir apporté du papier à cet effet.

Préparer le feu en plaçant les brindilles ou le papier sur le sol de sorte que l'air circule tout autour. Une telle disposition permet l'allumage du feu. Y ajouter du « petit bois » sec, de grosseur moyenne. Le bois plus gros sera placé après la mise en route du feu. Allumer les brindilles ou le papier directement avec une allumette ou un briquet. Sinon, on peut allumer une « torche » faite de papier bouchonné ou roulé et l'approcher des brindilles ou du papier situé sous le « petit bois ». Le feu devrait ainsi être lancé. Il faudra avoir prévu assez de bois sec pour pouvoir faire cuire tous les aliments.

Feux Dakota, Chinook ou feux enterrés

Pour le **feu Dakota**, on creuse un trou de 30 à 40 cm de profondeur et de 25 à 30 cm de largeur. On détermine le sens du vent et on creuse ensuite un tunnel qui rejoint le foyer principal. Cela permet à l'air d'alimenter en permanence le feu et aussi de générer un minimum de fumée.

Le **feu Chinook** est, quant à lui, un feu dans un creux avec le côté surélevé faisant face au vent. On recouvre la base du trou de pierres ou de galets afin de conserver la chaleur.



L'ALIMENTATION EN EXCURSION

Souvent, on présume qu'en plein air, il faut manger simplement afin de pouvoir consacrer suffisamment de temps aux activités de plein air. Cela se traduit parfois par une alimentation rapide favorisant la consommation de hotdogs, de hamburgers, de croustilles et de boissons gazeuses. Et pourtant, il existe de meilleurs choix qui ont bien meilleur goût!

Il faut choisir les aliments à préparer en plein air avec soin en fonction de plusieurs facteurs : l'apport nutritif, la facilité de préparation ou encore la durée de conservation. D'autres facteurs sont aussi importants, par exemple la quantité de combustible requise pour cuire l'aliment, sa digestibilité, sa résistance aux chocs et son emballage. Il faut également prévoir une quantité suffisante de nourriture en fonction des activités prévues en lien avec l'excursion en plein air. La durée de l'expédition, les conditions climatiques, le type d'activité et le coût sont aussi des facteurs à prendre en considération. Rien ne justifie que des repas en plein air soient moins bien planifiés et moins équilibrés que ceux dégustés à la maison.

L'eau est également un élément nutritif vital. On peut vivre plusieurs jours sans manger, mais seulement quelques jours sans eau. L'eau remplit de nombreuses fonctions dans l'organisme : elle transporte les éléments nutritifs, elle élimine les déchets et elle stabilise la température corporelle. Le corps doit recevoir un approvisionnement régulier en eau pour être au mieux de sa forme. Il est impossible de stocker l'eau dans l'organisme. La déshydratation se fait sentir par la sensation de soif ou par la détérioration des performances physiques et mentales. Lors d'une sortie dans la nature, l'activité physique augmente la perte d'eau et la fréquence respiratoire et accroît la transpiration. Si elle a lieu en montagne, l'altitude augmentera la quantité d'urine produite, ce qui aura un effet direct sur le niveau d'hydratation. Une urine abondante et claire est le signe d'une hydratation suffisante. Lors d'une excursion, on devrait prévoir un minimum de 3 litres d'eau par personne. Si l'activité est intense et dure entre 5 à 8 heures, il faut prévoir jusqu'à 6 litres d'eau. Il faut consommer de l'eau régulièrement, toutes les 20 minutes et à petites gorgées. Cela favorise une meilleure absorption de l'eau et donc, une meilleure hydratation.

Voir l'annexe C-8

Il est facile de faire des choix judicieux lorsqu'on suit le Guide alimentaire canadien. La quantité d'aliments à consommer dans chacun des groupes alimentaires y est prescrite, selon l'âge, le sexe et la dépense calorique. Parmi les autres informations pertinentes présentées dans le Guide, on en trouve sur :

- les aliments que l'on retrouve dans chacun des groupes alimentaires;
- la façon de choisir les huiles et autres matières grasses;
- les boissons à consommer de préférence;
- des trucs associés au choix et à la préparation des aliments.

Il faut prévoir des moyens de conserver les aliments frais lorsque l'on part en plein air pour quelques jours. Les aliments secs, qui ne requièrent aucune mesure de conservation, sont plus commodes et donc à privilégier pour les excursions de plusieurs jours. Les aliments en conserve sont également un bon choix, mais ils sont plus lourds à transporter à cause de l'eau qu'ils contiennent. Ces considérations sont importantes lorsque l'on doit choisir les aliments qu'il faudra transporter d'un site à l'autre.

- **Les besoins nutritionnels**

La vie en plein air demande souvent un surplus d'énergie. Cette énergie se trouve dans les aliments. Plus l'alimentation est de qualité, plus le corps pourra puiser dans l'énergie générée par la nourriture et l'apport de liquide. Les aliments fournissent les macronutriments et les oligoéléments nécessaires à une bonne santé. Ainsi, une meilleure connaissance des informations présentées sur les emballages commerciaux permet de faire des choix plus éclairés et conséquents face aux besoins nutritionnels de chaque personne.

- **Le tableau de valeur nutritive**

Le tableau de la valeur nutritive apparaît sur tous les aliments. Il fournit des informations sur la quantité des treize principaux nutriments et des calories présents dans l'aliment en question.

Voir l'**annexe C-9**

PRÉPARATION DES ALIMENTS EN RANDONNÉE

Il existe quelques solutions rapides pour aider à préparer les repas en plein air. La solution la plus simple, quoique souvent un peu plus coûteuse, consiste à acheter des repas lyophilisés ou déshydratés à froid. Ce sont des repas en sachets auxquels il suffit d'ajouter de l'eau bouillante pour les réhydrater. Les avantages de ces aliments sont qu'ils ne requièrent que la préparation d'une certaine quantité d'eau bouillante et ne font pas de vaisselle à laver. Ils sont souvent utilisés en fin de séjour ou en cas d'urgence, car ils sont très légers à transporter et demandent peu d'énergie pour être préparés. Un grand choix de menus est maintenant disponible, ce qui permet de planifier de longs séjours sans avoir à répéter le même menu plusieurs fois de suite.

La solution consistant à préparer soi-même ses repas demande plus de planification. Il faut choisir en fonction du temps de conservation et du poids des aliments. Beaucoup de menus maison sont à base de pâtes alimentaires, de riz-minute ou de couscous. L'utilisation de lait et d'œufs en poudre est très courante pour cuisiner des repas plus complexes.

Ressource pour menus

Il serait intéressant que les élèves fassent une recherche et choisissent des menus selon leurs goûts. Les guides des cours WLD1100 et WLD2100 offrent des connaissances dans ce domaine. Des livres sont également suggérés dans la section « Références et ressources » de ce guide. Internet constitue une autre source d'information à consulter.

L'HYGIÈNE EN PLEIN AIR

La propreté des mains est primordiale pour la santé des cuisiniers et pour la santé de ceux pour qui les aliments seront préparés. Tous devraient appliquer les mêmes règles d'hygiène que celles respectées à la maison.

Il est certainement plus difficile de s'organiser en plein air, mais la base de l'hygiène reste toujours l'eau et le savon. Un savon biodégradable concentré est préférable pour l'environnement et peut être utilisé autant pour le corps que pour la vaisselle. Il est à noter qu'il faut l'utiliser loin des sources d'eau pour laisser le temps aux rayons UV de le dégrader afin qu'il ne cause aucun dommage à la faune ou à la flore.



© Stockbyte/Photos.com

D'autres méthodes de nettoyage rapide des mains comme l'emploi de lingettes humides désinfectantes ou de lotions antiseptiques sans eau peuvent être utilisées en randonnée pourvu que les randonneurs ramassent et emportent avec eux les déchets ainsi créés.

Les élèves devraient dresser la liste de ce que devrait contenir une petite trousse d'hygiène et l'ajouter à la liste des pièces d'équipement à apporter lors d'une excursion.

LA SÉCURITÉ DANS LA PLANIFICATION DES EXCURSIONS

La planification d'une sortie ou d'une excursion avec les élèves est très importante afin que tous soient informés des règles de sécurité et des mesures à prendre en cas d'urgence.

Toutes les sorties doivent être approuvées par la direction de l'école et par l'autorité scolaire afin que toutes les autorisations nécessaires puissent être émises, et ce, longtemps avant le déroulement de l'activité pour prévenir tout délai et toute surprise de dernière minute.

• Le compagnon

La première règle en excursion concerne le répondant ou compagnon : les élèves sont associés à un autre élève et ont la responsabilité de vérifier la présence et la condition de leur compagnon et d'en faire état lorsque l'enseignant ou le responsable du groupe en fait la demande.

LA CONNAISSANCE DE L'ENVIRONNEMENT

On devrait rassembler le plus d'informations possible durant la planification de l'activité. La première source d'information est souvent quelqu'un qui a déjà fait cette activité et qui a donc une expérience pouvant servir de point de départ. Souvent, cette personne fera des commentaires sur ce qu'il serait préférable d'apporter ou sur les conditions, comme le climat ou le terrain. Si aucune personne connue n'a fait le trajet auparavant, on devra se tourner vers des sources fiables telles que les services aux visiteurs des parcs nationaux et provinciaux, et essayer de dénicher l'information pertinente.

• Avoir les bonnes cartes

Les cartes topographiques de la région que l'on désire explorer sont toutes disponibles en format numérique sur le site Internet du ministère des Ressources naturelles du Canada. Elles peuvent être téléchargées et imprimées ou encore commandées. Il est important de se munir d'une carte qui couvre un plus grand territoire que celui que l'on envisage de parcourir, car un tel document pourrait être très utile si l'on se perd en route.

• Informer tous les participants

Il est important de décrire le territoire sur lequel l'activité se déroulera, d'en expliquer la nature, de mentionner ses limites et de fixer l'heure et le point de rassemblement. Il est essentiel d'expliquer aux élèves ce qu'il faut faire s'ils se perdent afin d'éviter qu'ils n'aggravent la situation.

• Trousse de premiers soins

Les trousse de premiers soins devraient être adaptées au type d'excursion ainsi qu'au nombre de participants. Une bonne planification évite beaucoup de mauvaises surprises.

Voir les **annexes C-10** et **C-11**

SE DÉPLACER EN MILIEU NATUREL

Planifier l'itinéraire et calculer la distance et le temps de la randonnée en tenant compte des obstacles sont de bons moyens d'éviter les mauvaises surprises et de se retrouver dans une situation déplorable.

Le choix de l'itinéraire doit se faire en fonction des ressources et du temps alloué à cette randonnée. La carte topographique est essentielle pour visualiser les obstacles et le type de terrain. La randonnée en sentier demande moins d'attention, car on n'est pas aussi souvent obligé de s'arrêter pour confirmer sa position. Un terrain accidenté ou une forêt dense sans sentier changent beaucoup le rythme de la randonnée et demandent beaucoup plus de temps.



© Jupiterimages/Photos.com

Tableau représentant la vitesse moyenne en randonnée

Niveau du randonneur	Vitesse de marche sur terrain plat	Vitesse de marche dans les montées	Vitesse de marche dans les descentes
Randonneur débutant	1,5 à 2,5 km/h	1,5 à 2,5 km/h	3 à 4 km/h
Randonneur intermédiaire	2,5 à 4 km/h	2,5 à 3,5 km/h	4 à 5,5 km/h
Randonneur expérimenté	4 km/h	3,5 km/h	5,5 km/h

BOUSSOLE ET CARTES

Savoir utiliser une carte et une boussole demande de la pratique et des connaissances de base. Savoir établir sa position sur une carte permettra de préciser la direction de sa destination et l'emplacement des obstacles rencontrés. Même avec l'avènement des téléphones intelligents possédant les capacités d'un GPS, ces notions sont très importantes, car ces merveilles technologiques ne fonctionnent pas indéfiniment sans recharge. On devrait toujours avoir un plan de rechange.



© Dan Barnes/Photos.com

LES MOYENS DE TRANSPORT ADÉQUATS EN PLEIN AIR



© Jupiterimages/Photos.com

Plusieurs façons de se déplacer ont été utilisées par les premiers explorateurs de notre continent. Ces moyens étaient adaptés aux conditions des terrains et au climat. La marche est bien entendu le moyen le plus simple, mais l'adaptation aux conditions hivernales s'est fait grâce à la raquette des Autochtones. Par la suite, l'idée du ski de fond a été empruntée au peuple scandinave dans le but de couvrir de plus grandes distances plus rapidement. Le canot, une autre idée empruntée au peuple autochtone, a permis de transporter plus de pièces d'équipement sur de plus longues distances. L'adaptation inuite du canot est le kayak qui, avec son pont couvert, permet de faire face à des conditions maritimes plus difficiles.



© Hemera Technologies/Photos.com



© Daniela Schraml/Photos.com

Ces moyens de transport sont toujours utilisés de nos jours, mais ils sont souvent accompagnés de quelques améliorations technologiques. Pour la marche, on peut compter sur des chaussures plus légères qui supportent et protègent le pied sur des terrains accidentés et/ou quand on transporte de lourdes charges. Les raquettes sont maintenant construites avec un cadre en aluminium ou en plastique léger et résistant plutôt qu'en bois et en babiche. On voit maintenant des skis de fond stratifiés de matériaux composites pour leur donner plus de ressort et de

rigidité. Ce même procédé est appliqué aux embarcations, le canot et le kayak. Toutes ces améliorations ont pour but de rendre l'équipement plus léger et plus performant, mais leur fonction a en fait peu changé.

Voir les **annexes C-5 à C-7**

❖ **Unité 2 : Les habiletés nécessaires pour entreprendre des activités plein air**

LES RISQUES ET LES DANGERS EN PLEIN AIR

Les progrès en matière de vêtements de plein air, d'équipement, de nourriture d'urgence et de techniques de survie ont été considérables ces dernières années. L'intérêt de plus en plus prononcé pour les activités de plein air a créé un marché pour les produits et les ressources disponibles. Pour les novices du plein air qui souhaitent s'aventurer à l'extérieur, il y a une multitude d'informations disponibles sur les techniques de survie en milieu naturel et sur l'équipement dont il faut disposer. Cependant, l'expérience est souvent irremplaçable et les réactions que l'on a dans une situation de survie en milieu naturel dépendront de ses connaissances.

Il faut toujours évaluer les risques avant d'entreprendre une nouvelle activité ou une activité qui se déroule dans un milieu inconnu.

LES CONDITIONS DE TERRAIN

Reconnaître le danger n'est pas toujours évident et ne pas savoir le reconnaître peut souvent être la cause d'une situation qui aurait facilement pu être évitée. Voici quelques grandes lignes concernant des éléments dont il faut tenir compte :

FORÊT DENSE : en forêt, la densité de la végétation peut rendre l'orientation très difficile. Il est souvent impossible d'avoir des repères visuels autres que les arbres. Il faut établir des repères et être très vigilant pour ne pas les perdre lorsque l'on navigue. Il est très facile de tourner en rond dans une forêt dense.

COURS D'EAU GELÉ : ne jamais tenir pour acquis que la glace sera assez solide pour supporter le poids de quelqu'un. L'épaisseur de la glace n'est jamais la même partout. Il peut y avoir des endroits où le courant réduit l'épaisseur de la glace ou même des endroits où l'eau est plus chaude due à son absence de profondeur. Il faut toujours sonder la glace devant soi avec un bâton de randonnée ou une branche solide et se préparer à une manœuvre de secours. Sans crampons à glace, on ne devrait jamais s'aventurer seul sur la glace.

MONTAGNE : les risques d'éboulement ou d'avalanche sont toujours très grands en montagne. Des zones à risques sont souvent indiquées le long des routes et sur les cartes, mais du fait que les avalanches dépendent des conditions météorologiques changeantes, il est difficile de les prévoir avec certitude. Le Centre canadien des avalanches tient à jour une liste d'endroits à éviter et des renseignements sur les conditions de la neige en général. Une balise radioémettrice, une sonde et une pelle sont les outils de base pour toutes les randonnées effectuées dans une zone à risques. Un cours sur les avalanches est souvent obligatoire pour les randonneurs voulant accéder à l'arrière-pays de certains parcs ou centres récréatifs. Ne jamais s'aventurer en montagne pendant la saison des avalanches sans avoir les outils et la formation nécessaire.

LES DANGERS DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

En règle générale, les animaux n'ont pas envie de rencontrer les humains. Par contre, du fait que les humains se retrouvent sur le territoire des animaux, des rencontres entre les deux sont possibles. Les ours sont probablement les animaux les plus impressionnants de la province, mais il ne faudrait pas minimiser certains autres dangers tels que les serpents, les insectes et certaines plantes.



© Suzann Julien/Photos.com

• Les ours



Les randonneurs albertains ont de bonnes chances de se retrouver sur le territoire des ours, et ils doivent tous comprendre les comportements de ces bêtes afin de minimiser les effets négatifs de toute rencontre éventuelle avec elles.

Il y a deux espèces d'ours en Alberta, le grizzli et l'ours noir. La plupart des ours sont généralement assez timides et vont rapidement quitter les lieux s'ils entendent des humains. Il y a toutefois certains ours qui peuvent présenter des comportements agressifs, peut-être à la suite de mauvaises rencontres avec des humains, et avec ces ours-là, des incidents peuvent se produire.

La possibilité d'une rencontre entre ours et humains ne devrait en aucun cas empêcher les humains de découvrir les grands espaces. Ces rencontres sont rares et du moment que les gens savent quel comportement adopter, ils devraient pouvoir profiter de la nature comme le fait l'ours!

Comment savoir s'il y a un ours dans les environs?

- Présence d'excréments, surtout frais
- Traces dans un sentier; les ours tiennent à leurs habitudes, ils aiment retourner sur leurs traces
- Marques de griffes ou de crocs sur l'écorce d'un arbre ou souches déchirées
- Carcasse d'animal enterrée
- Fourmilière détruite
- Tronc d'arbre ou rocher déplacé; les ours sont souvent à la recherche d'insectes à manger

Prévenir les rencontres avec des ours

Lors de randonnées de jour :

Faire régulièrement du bruit, parler à haute voix, chanter, crier, surtout en s'approchant d'une zone de végétation dense, d'un tournant de sentier ou d'un ruisseau, ou encore en se déplaçant face au vent.

En voyant des signes de la présence d'un ours, tels que des excréments frais ou des traces dans le sentier, faire demi-tour et revenir par le même chemin pour réduire les risques de se retrouver face à face avec l'ours.

Conserver sa nourriture dans des sacs hermétiques, surtout après avoir ouvert un emballage.

Laisser son animal domestique à la maison. Sinon, le garder en laisse en tout temps. Les chiens errants attirent et irritent les ours.

Rester en groupe, surtout si le groupe comprend des enfants. On a rarement vu un ours attaquer un groupe de plus de cinq personnes.

Les cloches à ours ne sont pas très efficaces.

Les bouteilles pressurisées de poivre à ours sont très efficaces lorsqu'elles sont utilisées de façon adéquate.

Lors de randonnées avec camping :

Suivre toutes les précautions énumérées ci-dessus pour les randonnées de jour.

Ne jamais voyager seul dans l'arrière-pays.

Donnez les détails de votre destination et du temps de retour prévu à un ami, à un membre de la famille ou aux autorités du parc.

Utiliser uniquement les terrains de camping désignés, ou camper dans des zones ouvertes loin des cours d'eau, des lacs et des sentiers.

Apporter des aliments secs.

Cuisiner et manger à au moins 100 mètres de l'endroit où l'on va dormir. Cela évitera la contamination de la tente et des sacs de couchage par des odeurs de nourriture.

Ne jamais dormir dans les vêtements portés pendant la cuisson des repas.

Ranger les ustensiles de cuisine et la nourriture à au moins 100 mètres de sa tente. Cela diminuera les risques d'attirer un ours affamé.

Suspendre aliments, déchets et matériel de cuisson à un arbre afin de décourager les ours. Choisir un arbre dont les branches sont solides et à au moins 3 mètres du sol. Attacher une pierre à l'extrémité d'une corde et la jeter par-dessus une branche afin de pouvoir y hisser le sac. Attacher l'extrémité de la corde à au moins deux endroits.

Ne jamais brûler les restes de nourriture. Les emballer plutôt dans des sacs scellés.

Que doit-on faire si l'on rencontre un ours?

Il n'y a pas de règles infaillibles sur la façon d'agir quand on rencontre un ours. Le meilleur plan d'action consiste d'abord à prendre des précautions pour éviter ce genre de rencontre. Toutefois, si jamais on rencontre un ours, il faut savoir qu'il n'y a pas deux situations semblables. Les ours réagiront aux personnes de différentes manières en fonction de la situation, de la saison, des oursons qu'ils ont avec eux, de leur faim ou des possibilités de fuite.

Que doit-on faire si un ours charge?

- NE JAMAIS COURIR; cela pourrait exciter l'ours en lui offrant une proie à attaquer. Les ours peuvent courir sur de courtes distances à jusqu'à 65 km/h.
- Si un véhicule se trouve à proximité, monter dedans aussi vite que possible.
- Si l'on n'a pas de véhicule, rester calme et évaluer la situation : l'ours est-il un grizzli ou un ours noir?
- S'il s'agit d'un grizzli et qu'un arbre se trouve à proximité, il est possible de grimper dans l'arbre, mais il faut que ce soit à une hauteur d'au moins 10 mètres. S'il s'agit d'un ours noir, l'ascension d'un arbre est vaine, car ce sont des grimpeurs très agiles.
- Reculer lentement; si l'ours continue à avancer, déposer son sac à dos ou tout autre bien qui pourrait distraire l'ours. Ne pas essayer de le chasser.
- S'il y a des oursons, s'éloigner lentement d'eux autant que possible, ne pas s'arrêter pour une séance photo.
- Si l'ourse a des oursons, essayer de paraître très passif, sans faire trop de bruit, élever la voix ou crier.

Il faut demeurer sur place et ne pas paraître menaçant. L'ours peut simplement essayer d'établir sa domination et ensuite se retirer. Il peut même effectuer plusieurs charges d'intimidation.

Les experts conseillent de rester debout et de parler à l'ours d'une voix normale. Cela rappelle à l'ours que vous êtes humain. Il ne faut jamais regarder directement un ours, car ils perçoivent cette situation comme une menace; détournez les yeux.

Si l'ours continue à charger et se rapproche, il faut essayer de l'intimider en le regardant directement dans les yeux ou en sautant sur place et en criant. Utiliser le gaz poivré (dont on aura appris à s'en servir avant ce moment-là).

• Les serpents

Les crotales ou serpents à sonnette appartiennent à la famille des vipères et se retrouvent dans diverses régions des États-Unis, du Canada et du Mexique. Contrairement à la croyance populaire, les crotales ne chassent pas volontairement les êtres humains. Leur alimentation naturelle se compose de rats et de souris, d'écureuils, de petits oiseaux, de grenouilles et même d'insectes. L'instinct d'un serpent est de se protéger, car c'est une créature très vulnérable, sans jambe et sans ouïe. Son venin devient son seul mécanisme de défense et il l'injecte par ses crocs acérés dès qu'une proie ou une menace s'approche. L'obligation d'agir de façon responsable, avec vigilance et en toute connaissance de ces faits revient vraiment au randonneur.



© Tigerhawkvok via Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

Apprendre à connaître le crotale : est-ce un serpent à sonnette ou une autre espèce de serpent? Dans le doute, il ne faut pas se s'en approcher. Il faut garder ses distances et chercher ces signes distinctifs :

Une tête plate, de forme triangulaire (bien que plusieurs serpents possèdent cette caractéristique), plus large à la base de la tête qu'à l'avant

Un corps massif

Des ouvertures entre les narines et les yeux (ce sont les fosses de détection de chaleur)

Paupières sur les yeux et pupilles elliptiques (celles-ci peuvent ne pas être évidentes et il faut être très proche du serpent pour les voir)

Coloration du corps généralement beige et brune (le serpent à sonnette Mohave est vert), avec des bandes claires à l'extrémité de sa queue avant la sonnette

Si on peut voir ces bandes à l'œil nu, on est probablement trop près.

Un hochet à la fin de sa queue (fait d'écaillés)

Les jeunes crotales ont souvent seulement quelques parties du hochet. Il faut se méfier, car les morsures de nouveau-nés peuvent être beaucoup plus venimeuses que les morsures des adultes. Le hochet peut aussi être rompu, mal formé ou silencieux. Il ne faut pas compter sur cette caractéristique comme seule forme d'identification.

Connaitre les lieux et les conditions climatiques propices à la rencontre des serpents à sonnette : la plupart des serpents à sonnette préfèrent les environnements chauds et quelques zones désertiques. Au Canada, on les retrouve dans la région désertique des Badlands en Alberta et autour de Hedley, de Keremeos et d'Osoyoos en Colombie-Britannique.

Les serpents à sonnette se déplacent plus activement durant les soirées d'été, au coucher du soleil. Ce moment coïncide avec la période où la vision humaine est à son plus faible. Utiliser une lampe lors des randonnées de soir et s'assurer de porter de bonnes chaussures qui protègent les chevilles. Les serpents à sonnette se déplacent souvent pour trouver de la chaleur, la température de l'air adaptée à leur métabolisme se situant entre 21 et 32 °C.

Remarque : *La distance de portée pour l'attaque d'un serpent à sonnette peut aller du tiers à la moitié de sa longueur totale. Il ne faut surtout pas sous-estimer la longueur d'un serpent à sonnette. Cependant, un serpent à sonnette peut atteindre sa proie de plus loin que l'on ne le penserait et faire des mouvements tellement rapides qu'ils sont imperceptibles par l'œil humain.*

Rester calme si l'on se fait mordre : si l'on se fait mordre par un serpent à sonnette, c'est grave, mais la chose la plus importante consiste à rester calme. Plus on bouge, plus le venin se propage rapidement dans l'organisme. Il faut que la morsure reste plus basse que le cœur (ne pas élever la morsure). Laver la zone touchée et enlever tout ce qui pourrait causer des étranglements potentiels, comme les bagues. S'il y a une enflure, se rendre rapidement à l'hôpital parce qu'il pourrait se produire une perte de circulation sanguine et la nécrose des tissus.

- **Les abeilles**

Les abeilles peuvent représenter un risque beaucoup plus grand que l'on ne pourrait le penser. Le venin d'une abeille est très puissant et si l'on subit l'attaque d'un essaim, la quantité de venin peut être mortelle.

Pour une pique :	Recherchez les symptômes d'une réaction allergique :
<ul style="list-style-type: none"> Retirer le dard. Seules les abeilles relâchent la glande du dard contenant le poison. Les guêpes jaunes, les guêpes et les frelons ne le font pas. Gratter doucement avec l'ongle ou le bord d'une carte. Il ne faut ni presser le gland, ni tirer sur le dard, mais plutôt agir rapidement afin d'arrêter le pompage du venin dans la peau. 	<ul style="list-style-type: none"> Difficulté à respirer Plaques rouges qui apparaissent avec démangeaisons et qui se propagent au-delà de la pique Gonflement des tissus du visage, de la gorge ou de la bouche Respiration sifflante ou difficulté à avaler Agitation et anxiété Pouls rapide Vertige ou une chute brutale de la pression artérielle <p>Si les symptômes sont présents, trouver de l'aide médicale d'urgence. Prendre un antihistaminique le plus tôt possible et, si elle a été prescrite, être prêt à utiliser une seringue d'épinéphrine (Epipen).</p>

• Les tiques

Les tiques peuvent se retrouver un peu partout et elles sont particulièrement agaçantes pendant les mois d'été. Les tiques sont porteuses de certaines maladies terriblement dangereuses, telles que la paralysie de la tique, la fièvre pourprée des montagnes Rocheuses et la maladie de Lyme. Si l'un de ces parasites s'attache à vous ou à votre animal de compagnie, voici comment le supprimer :

Trouver la tête de la tique (souvent sous la peau).

Utiliser une pince à cils pointue.

Positionner la pince le plus près possible de la tête (ne pas saisir le corps, car il pourrait éjecter sa salive et l'infection se répandrait sous votre peau).

Tirer de façon ferme et continue jusqu'à ce que la tique relâche sa prise (il arrive souvent que la peau s'étire jusqu'au moment où la tique relâche sa prise).

S'assurer que tout le corps est extirpé de la peau, sinon consulter un médecin.

Utiliser un antiseptique (l'alcool est le plus efficace pour éviter la propagation de l'infection).

Noter la date au cas où des symptômes se développeraient par la suite.

• Les plantes

Le mot « poison » devrait suggérer un avertissement et non susciter la peur. Telles quelles, certaines plantes sont inoffensives, mais si elles sont écrasées ou ingérées par les humains, elles peuvent produire des nausées ou des douleurs, et même provoquer la mort. Certains agents chimiques à la surface des feuilles ou dans la sève des plantes peuvent irriter la peau et provoquer des rougeurs, des gonflements ou des cloques.

Certains agents chimiques potentiellement irritants s'accumulent souvent dans les organes de stockage des plantes, telles que les semences et les racines. Ainsi, une petite quantité de ce type de cellules peut contenir une quantité relativement importante de toxines.

Tous les êtres humains peuvent être affectés par certaines plantes, mais les enfants sont particulièrement vulnérables, car des quantités relativement faibles de matières

potentiellement toxiques peuvent avoir des conséquences graves, voire mortelles, sur une masse corporelle moindre, alors que le même volume de toxines peut avoir peu d'effets sur un adulte.

Il est impossible de prédire quelle quantité de chaque plante doit être ingérée pour provoquer des malaises. La force de la toxine peut varier selon les conditions environnementales et la réaction de chaque personne est différente.

Il faut aussi se rappeler que des plantes qui ne sont pas généralement considérées comme étant toxiques peuvent le devenir si elles sont ingérées en grandes quantités, par exemple les oignons, la ciboulette, les betteraves, le rutabaga, le brocoli, les choux de Bruxelles, les choux et les navets.

- **Règles générales de sécurité concernant les plantes :**

Éviter de manger toute plante qui a un jus de couleur ou laiteux. Il y a des exceptions à toutes les règles générales, par exemple, la laitue a un suc laiteux.

Éviter tous les fruits blancs ou rouges qui vous sont inconnus. L'herbe à puce et l'actée ont des fruits blancs et sont toxiques. L'actée produit également une forme de fruit rouge. Les fruits non reconnus doivent tous être traités comme étant potentiellement toxiques.

Éviter tous les fruits à trois côtés ou à trois lobes et éliminez ainsi les dangers potentiels de l'euphorbe, du marronnier, du lys et de l'amaryllis.

Dans le doute, éviter de manger des fruits, graines, racines et tubercules de plantes sauvages que vous ne connaissez pas. La toxicité des plantes est généralement plus grande dans leurs organes de stockage.

Éviter tous les bulbes qui ne sentent pas comme l'oignon ou l'ail. Les bulbes de la famille du lys et de l'amaryllis peuvent être fatals s'ils sont consommés en grandes quantités.

Pour plus de renseignements, une version gratuite du livre « [Poisonous Outdoor Plants](#) » est disponible en version PDF ou électronique sur le site d'Agriculture Alberta.

PRÉVOIR LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

La météo est un facteur important qui influence les environnements dans lesquels se pratiquent les activités de plein air. Environnement Canada est la première source à consulter avant de s'aventurer loin de toute civilisation. Ses prévisions sont disponibles en ligne ainsi que sur un réseau de transmetteurs radio diffusant en boucle les prévisions de la région. Du fait que ces conditions peuvent changer très rapidement, il est important de se tenir à jour et de pouvoir lire les signes de changement. Un vent qui change de direction ou d'intensité rapidement ou des nuages sombres indiquent souvent un changement des conditions météorologiques. Il serait important de vérifier les prévisions avant de s'aventurer plus loin.

LA SURVIE ET LES FACTEURS D'INFLUENCE

LA SURVIE EN MILIEU NATUREL

Il est essentiel de toujours garder à l'esprit qu'à n'importe quel moment d'une ballade, randonnée ou expédition, il peut être nécessaire de prendre des mesures de survie. Ceux qui sont mentalement et physiquement prêts sont plus susceptibles de survivre. Pour faire face à une situation d'urgence, il faut être en mesure de prendre des décisions, d'improviser et de rester calme.

- **Les facteurs d'influence sur la survie**

PEUR – Pour toute personne confrontée à une situation d'urgence, la peur est une réaction normale. Si une situation d'urgence n'a pas été prévue, la peur est généralement suivie de panique, puis de douleur, de froid, de soif, de faim, de fatigue, d'ennui et de solitude. Il est extrêmement important de rester calme et d'évaluer la situation pour ne pas permettre à ces sept ennemis d'influer sur ses chances de survie.

DOULEUR – La douleur peut souvent être ignorée dans une situation de panique. Ne pas oublier de traiter les blessures immédiatement avant qu'elles ne deviennent encore plus graves.

FROID – Le froid réduit la capacité à penser et la volonté de survivre. L'engourdissement du corps diminue la coordination. Ne jamais se permettre d'arrêter de bouger, ou de s'endormir, à moins d'être bien à l'abri. L'hypothermie est sans pitié.

SOIF – La déshydratation est fréquemment un ennemi dans les situations d'urgence et elle ne doit pas être ignorée. Elle peut nuire à la capacité décisionnelle du randonneur, l'amenant à négliger des informations de survie importantes.

FAIM – La faim est dangereuse, mais rarement mortelle. Elle peut réduire la capacité à penser logiquement et augmenter la sensibilité aux effets du froid, de la douleur et de la peur.

FATIGUE – La fatigue est inévitable dans n'importe quelle situation, et il faut garder à l'esprit qu'elle peut et va réduire la capacité mentale et la force physique.

ENNUI ET SOLITUDE – Ces deux ennemis, souvent imprévus, peuvent diminuer la capacité de l'esprit à faire face à la situation.

Remarque : Des exercices sont proposés aux élèves sur ce sujet dans les annexes E.

L'HYPOTHERMIE EN EAU FROIDE

Les enseignants doivent présenter cette composante en portant une attention particulière aux réactions qu'elle pourrait susciter chez les élèves.

L'eau froide prive le corps de la chaleur de 25 à 30 fois plus vite que l'air. Lorsqu'on perd trop de chaleur et que son corps ne peut plus garder sa température normale, on est en état d'hypothermie. Les experts de la sécurité estiment que la moitié de toutes les victimes de noyade succombent aux effets de l'eau froide ou de l'hypothermie plutôt qu'au fait que les poumons se remplissent d'eau.

L'immersion soudaine en eau froide abaisse la température de la peau et des tissus extérieurs très rapidement. Après 10 à 15 minutes, la température centrale du corps (cerveau, moelle épinière, cœur et poumons) commence à baisser. Les bras et les jambes s'engourdissent et deviennent complètement inutiles. Vous risquez de perdre connaissance et de vous noyer avant que votre température corporelle descende suffisamment pour causer la mort.

L'eau froide n'a pas besoin d'être glacée. Elle a seulement besoin d'être plus basse que la température du corps pour causer l'hypothermie. Le taux de perte de chaleur corporelle dépend de la température de l'eau, des vêtements de protection portés, du pourcentage de graisse corporelle ainsi que d'autres facteurs physiques tels que le taux d'alcool dans le sang et, surtout, la façon dont vous vous comportez dans l'eau.

Différentes activités dans l'eau enlèvent des quantités variables de chaleur corporelle. Plus vous dépensez d'énergie (de chaleur), plus la chute de la température de votre corps se fait vite, ce qui réduit le temps de survie.

La « surscon », acronyme pour la **survie** par **respiration contrôlée**, est une technique de survie en eau chaude qui exige moins d'énergie que la nage debout ou la nage sur place. Pour économiser l'énergie et utiliser sa flottabilité naturelle, il faut se détendre en laissant le visage dans l'eau. On ne relève la tête que pour prendre des respirations. Cette technique n'est pas recommandée dans l'eau froide, car environ 50 % de la perte de chaleur corporelle s'effectue à travers la tête et les épaules

• Les points chauds du corps

Certaines zones du corps sont des points chauds qui perdent de grandes quantités de chaleur corporelle plus rapidement que d'autres. Elles ont besoin d'une protection spéciale pour éviter l'hypothermie.

La tête et le cou sont les plus critiques.

Les côtés et la poitrine sont les zones principales de la perte de chaleur.

On perd également de grandes quantités de chaleur par l'aîne.



© Maksim Tselishchev/Photos.com

Le port du gilet de sauvetage ou d'un VFI ajoute des heures au temps de survie.

Pour augmenter vos chances de survie en eau froide :

- Portez un vêtement de sauvetage adapté à la température, à l'activité, à l'emplacement et à l'eau.
- Ne nagez que si vous devez rejoindre un bateau, d'autres survivants ou un objet flottant. La nage abaisse la température du corps.
- Essayez de sortir de l'eau. Grimpez sur un bateau ou un objet flottant. L'eau froide abaisse la température du corps beaucoup plus rapidement que l'air froid ne le fait.
- Si vous êtes seul et que vous portez un gilet de sauvetage, ralentissez la perte de chaleur corporelle en adoptant la position recroquevillée. Serrez vos bras et ramenez vos genoux vers votre poitrine. Restez calme et immobile.
- S'il y a d'autres naufragés dans l'eau, blottissez-vous les uns contre les autres pour garder le plus de chaleur possible. Jambes entrelacées, étendez vos bras autour des personnes à côté de vous. Gardez une attitude positive pour améliorer vos chances de survie.

Pour prévenir l'hypothermie

Portez un vêtement de flottaison individuel (VFI). Certains VFI assurent une meilleure isolation contre l'eau froide que d'autres.

Un sifflet sans bille attaché au VFI ou des vêtements peuvent être utilisés pour signaler votre présence aux secouristes.

Par temps froid, portez un chapeau, des vêtements de pluie ou des vêtements de laine sous votre VFI.

Soyez attentif à l'évolution de la météo : celle-ci pourrait influencer sur votre sécurité.

Mentionnez toujours à une personne responsable l'endroit où vous allez et quand vous prévoyez revenir.

Évitez la consommation d'alcool.

FATIGUE, CHALEUR ET HYPOTHERMIE

• La chaleur et l'humidité

Par temps chaud et humide, le corps retient beaucoup plus sa chaleur que par temps chaud et sec. Le réflexe du corps quand il a chaud est de transpirer pour régulariser la température corporelle. Lorsque le temps est humide, l'évaporation de la transpiration se fait difficilement. Le corps retient donc plus de chaleur. On a l'impression d'avoir très chaud et d'être moite, on se sent moins à l'aise. Les risques de malaise sont beaucoup plus grands.

• Le facteur humidex

L'indice humidex combine la température et l'humidité en une seule valeur totale mesurée en degrés Celsius. Cet indice reflète mieux la température ressentie par le corps. La température et l'humidité sont les facteurs qui affectent le plus notre confort en été.

Les météorologues donneront une température X avec un pourcentage d'humidité X. Ce pourcentage représente la quantité de vapeur d'eau dans l'air par rapport à la quantité maximale que l'air pourrait contenir. Un taux de 100 % signifierait que l'air est saturé. Plus l'air est chaud, plus il peut contenir d'eau. Si la température est de 23 °C avec 50 % d'humidité, le corps sera beaucoup plus à l'aise que si la température est de 23 °C avec 60 % d'humidité.

Environnement Canada émet un avertissement de chaleur accablante lorsque le facteur humidex (température + % d'humidité) dépasse 40 °C.

Valeurs de l'[humidex](#) :

Moins de 29 : aucun inconfort

30 à 39 : un certain inconfort

40 à 45 : beaucoup d'inconfort, éviter les efforts

Au-dessus de 45 : danger

Au-dessus de 54 : coup de chaleur imminent

- **Les facteurs de risque de blessure due à la chaleur**

Il est temps de ralentir ses activités si le facteur humidex se situe entre 35 et 39 °C. Par contre, quand il est supérieur à 40 °C, il faut cesser toute activité inutile pour éviter les malaises dus à la chaleur et à l'humidité. Il faut prendre également ces différents facteurs en considération lors d'un indice humidex élevé :

l'âge de la personne (les enfants et les personnes âgées sont plus fragiles)

l'état de santé en général

la condition physique

l'activité physique (le type d'activité, l'intensité)

les vêtements portés (le tissu et la couleur)

la présence du soleil

le vent

L'indice humidex ne tient compte que de la température de l'air et de l'humidité. Il ne tient pas compte de l'exposition de la peau au soleil, qui augmentera la température du corps par rapport à l'air, ni du vent, qui contribuera à l'évaporation de la sueur, et donc au rafraîchissement de la peau.

- **Indices UV**

INDICE UV ENTRE 3 ET 5 : Se couvrir, porter un chapeau et des lunettes de soleil. Appliquer un écran solaire lorsqu'on reste à l'extérieur pendant plus de 30 minutes.

INDICE UV ENTRE 6 ET 7 : Protection requise. Rechercher l'ombre, se couvrir, porter un chapeau et des lunettes de soleil, appliquer un écran solaire et réduire le temps passé au soleil entre 11 h et 16 h.

INDICE UV ENTRE 8 ET 10 : Protection requise. Rechercher l'ombre, se couvrir, porter un chapeau et des lunettes de soleil, appliquer un écran solaire et éviter de passer du temps au soleil entre 11 h et 16 h.

Il faut porter des lunettes de soleil lorsqu'on passe plusieurs heures à l'extérieur, même durant les journées partiellement nuageuses. Il s'agit d'éviter les brûlures aux yeux causées par les rayons ultraviolets. Ce phénomène est présent été comme hiver (eau, neige).

Il faut sensibiliser les élèves aux mesures de sécurité à prendre lorsqu'ils pratiquent leur sport en période chaude, humide et ensoleillée.



© Jupiterimages/Photos.com



© Comstock/Photos.com

Pour prévenir les blessures dues à la chaleur :

- écoutez les prévisions météorologiques
- portez un chapeau
- portez des vêtements pâles et légers qui n'emprisonnent pas l'humidité
- portez des lunettes de soleil
- appliquez un écran solaire (FPS 15 ou plus) et en remettre souvent, surtout après avoir transpiré ou après la baignade
- hydratez-vous (évitez d'attendre d'avoir soif)
- faites des pauses fréquentes

Sous un climat tempéré, les pertes liquidiennes normales de l'organisme causées par la transpiration, la respiration et les urines sont d'environ 1,5 à 2 litres par jour. La déshydratation survient lorsque ces pertes ne sont pas compensées par un apport équivalent en liquides. À noter que le corps perd en même temps des sels minéraux.

Dans le cas où il faut absolument travailler au soleil ou faire un effort dans des conditions rendues difficiles par la chaleur, il ne faut pas oublier de boire beaucoup. Il faut prendre de légères collations régulièrement ou boire un mélange d'une mesure de boisson énergisante (p. ex., Gatorade) et de trois mesures d'eau pour remplacer les sels minéraux perdus.

• Le facteur de refroidissement éolien

Une journée froide et venteuse nous donne souvent l'impression qu'il fait beaucoup plus froid que la température indiquée par le thermomètre. Ce phénomène s'appelle le facteur de refroidissement éolien.

Le facteur de refroidissement éolien combine la température et la force du vent en une seule valeur totale mesurée en degrés Celsius. Ce facteur reflète mieux la température ressentie par le corps. La température et la force du vent sont les facteurs qui affectent le plus notre confort pendant l'hiver. Le facteur de refroidissement éolien mesure la rapidité avec laquelle le corps humain perd sa chaleur lorsqu'il est exposé au vent. En situation normale, la température corporelle se maintient à environ 37 °C. Lorsqu'il n'y a pas de mouvement d'air, la chaleur dégagée par le corps réchauffe la couche d'air à la surface de la peau. Le vent chasse cette couche d'air chaud et la remplace par de l'air froid, nous donnant l'impression qu'il fait plus froid que la température indiquée par le thermomètre. Le corps doit continuellement compenser cette perte de chaleur pour que la température corporelle demeure normale, et il y a donc perte d'énergie.

Environnement Canada émet un avertissement de froid intense lorsque le facteur de refroidissement éolien est prévu à -25 °C. Il s'agit de la température à laquelle on risque de subir des engelures. À -35 °C, la peau peut geler en quelques minutes. Environnement Canada offre un programme pour [calculer le refroidissement éolien](#) à partir de la température et de la vitesse du vent.

Les facteurs de risque de blessure due au froid :

l'âge de la personne (les enfants et les personnes âgées sont plus fragiles)

l'état de santé en général

la condition physique

le vent

l'exposition au froid extrême sans protection adéquate

le temps d'exposition

Il faut sensibiliser les élèves aux mesures de sécurité à prendre lorsqu'ils pratiquent leur sport en période de froid intense.

Si une situation d'urgence survient, il faut rester positif malgré la gravité de cette situation. L'analyse réaliste peut être désolante, mais le fait de garder une attitude positive permettra d'envisager d'autres possibilités et de prendre des décisions qui pourraient influencer sa propre survie ou celle de ses amis. Se répéter souvent des phrases positives permettra de garder le moral (p. ex. : « je suis capable », « je suis fort », « je peux le faire »...). L'attitude peut faire toute la différence.



© Pavlo Vakhrushev/Photo.com

Pour prévenir les blessures dues au froid :

- écouter les prévisions météorologiques
- porter plusieurs couches de vêtements isolants de bonne qualité avec un coupe-vent comme couche extérieure
- changer les vêtements qui touchent le corps, car ceux-ci peuvent conserver l'humidité
- porter de bonnes bottes, une tuque et des mitaines
- ne pas oublier l'imperméable (même une petite pluie peut faire que l'on se sent humide le reste de la journée)
- couvrir la peau autant que possible
- se surveiller mutuellement (remarquer les signes des blessures dues au froid et décider si le groupe doit rebrousser chemin)
- manger de petites quantités de nourriture (p. ex., une collation toutes les deux heures)
- bien s'hydrater (il peut être difficile de boire de l'eau, boire donc une boisson chaude sans alcool ni caféine)
- bouger pour accélérer le métabolisme, pour créer de la chaleur
- s'abriter du vent et chercher les rayons du soleil
- s'adapter graduellement au froid
- faire des pauses plus fréquentes ou entrer à l'intérieur pour se réchauffer
- éviter l'usage de l'alcool et du tabac

SITUATIONS D'URGENCE ET PREMIERS SOINS

Dans une situation d'urgence, certaines actions permettent souvent de résoudre la situation dès le début avant qu'elle n'aboutisse à un drame. Il est important que tous les participants possèdent les connaissances de base pour qu'il n'y ait pas de malentendus pouvant faire dégénérer la situation.

LORSQUE L'ON EST PERDU

Même avec la meilleure préparation du monde, il est possible que l'on se perde suite à des changements brusques de météo, à une blessure ou tout simplement à un moment d'inadvertance.

La fatigue et les déplacements sont les deux plus grands dangers qui guettent le randonneur égaré. Il faut donc essayer d'éviter de s'épuiser en marchant sans savoir où l'on va. On a de meilleures chances de survie et d'être retrouvé si l'on économise ses forces et que l'on reste au même endroit.

- **Signaler sa présence, être visible, rester au même endroit**

Le code universel reconnu du S.O.S. est trois coups brefs, qu'il s'agisse de trois coups de sifflet, trois cris ou trois coups de branche sur un arbre creux. En répétant ce code le plus souvent possible, on augmentera ses chances d'être localisé.

Il faut aussi être visible. Un endroit à découvert, comme une clairière, permet d'être repéré de loin et du haut des airs. On a plus de chances d'être vu d'un avion ou d'un hélicoptère de recherche en portant un vêtement voyant, un sac à ordures orange ou un gilet de sauvetage.

Si l'on doit s'éloigner pour chercher de la nourriture ou des matériaux de construction pour un abri, il faut toujours se repérer pour pouvoir revenir au point de départ.

Peu importe l'âge et l'expérience, dès que l'on se perd, on a toujours plus de chances d'être retrouvé si l'on demeure au même endroit et que l'on attend d'être secouru.

SANTÉ ET PREMIERS SOINS

Lors des activités de plein air, les accidents peuvent être fréquents si l'on ne respecte pas certaines consignes de sécurité ou que l'on ignore les limites de son corps au point de risquer des accidents qui pourraient autrement être évités. Certaines maladies courantes peuvent aussi s'aggraver pendant la pratique de sports et entraîner des malaises. Le secouriste devra alors offrir les premiers soins.

Il faut être vigilant et attentif aux signes et aux symptômes des différentes infections. Il ne faut pas hésiter, en cas de doute, à appeler l'ambulance dans une situation d'urgence. Le secouriste pourra se référer à ses documents, par exemple un aide-mémoire, afin de récapituler l'évènement. Il est important de connaître ses limites et celles de ses équipiers, d'être conscient des conditions météorologiques et de se tenir au courant des méthodes de prévention des blessures. Ce sont tous de bons principes de base qu'un secouriste en milieu sportif devrait adopter.

Toutes les blessures et tous les malaises qui affectent les organes vitaux risquent de mettre la vie du blessé en danger. Lorsque des problèmes de santé sont précisés à la suite d'une évaluation de l'ABC, il faut aussitôt demander le transport vers un centre hospitalier pour obtenir un diagnostic médical effectué par un médecin. Il est très important de procéder à un examen secondaire de la victime. Par exemple, dans le cas d'une fracture de la jambe où la victime semble être calme et sereine et où l'on ne remarque rien d'alarmant, le pouls radial peut être imperceptible. Cela indique un état de choc, soit une situation où le risque d'évanouissement est élevé. Le secouriste doit alors appeler une ambulance plutôt que d'emmener lui-même la victime à l'hôpital.

Les blessures chroniques sont des blessures qui évoluent lentement et qui durent longtemps. Les blessures aiguës évoluent rapidement et les blessures récurrentes peuvent réapparaître de façon indéfinie.

Voici les causes courantes de différentes blessures ou malaises et leurs signes et symptômes.

• **Les blessures à la tête**

Causes	Signes et symptômes
<p>Commotion cérébrale</p> <ul style="list-style-type: none"> – perturbation temporaire de la fonction cérébrale 	<p>Commotion cérébrale</p> <ul style="list-style-type: none"> – respiration difficile – perte de conscience partielle ou totale de courte durée
<p>Compression cérébrale</p> <ul style="list-style-type: none"> – accumulation de liquide dans la boîte crânienne qui comprime le cerveau – met la vie en danger 	<p>Compression cérébrale</p> <ul style="list-style-type: none"> – diminution du degré de conscience jusqu'à l'inconscience profonde – pupilles inégales – pupilles qui ne réagissent pas à la lumière – diminution du degré de conscience jusqu'à l'inconscience profonde
<p>Hémorragie cérébrale</p> <ul style="list-style-type: none"> – accumulation de sang dans la boîte crânienne – met la vie en danger 	<p>Hémorragie cérébrale</p> <ul style="list-style-type: none"> – écoulement de sang des oreilles ou du nez – ecchymose sous les yeux ou les oreilles – pupilles inégales – pupilles qui ne réagissent pas à la lumière – diminution du degré de conscience jusqu'à l'inconscience profonde – paralysie des bras ou des jambes
<p>Fracture du crâne</p> <ul style="list-style-type: none"> – fracture de la boîte crânienne – fracture de la base du crâne – fracture au visage 	<p>Fracture du crâne</p> <ul style="list-style-type: none"> – écoulement de sang ou de liquide jaune pâle des oreilles ou du nez – ecchymose sous les yeux ou les oreilles – pupilles inégales – pupilles qui ne réagissent pas à la lumière – diminution du degré de conscience jusqu'à l'inconscience profonde – paralysie des bras ou des jambes
<p>Causes communes</p> <ul style="list-style-type: none"> – choc à la tête ou au cou – accident de voiture – accident de sport – chute importante 	<p>Signes et symptômes communs</p> <ul style="list-style-type: none"> – déformation, enflure, saignement – convulsions – respiration superficielle, voire arrêt respiratoire – ralentissement du pouls – nausée et vomissements – étourdissement – amnésie – confusion

Lorsque le secouriste soupçonne une blessure à la tête, il doit également soupçonner une blessure à la colonne vertébrale. Une immobilisation complète du corps est donc nécessaire.

À la suite d'une blessure à la tête, la victime peut se rétablir rapidement et refuser de se rendre au centre hospitalier pour un examen médical. Il faut bien la surveiller pendant les heures qui suivent la blessure. Emmener la victime à l'hôpital ou appeler une ambulance dans le cas où :

Il y a un changement de comportement

Elle semble somnolente (éviter de la laisser dormir plusieurs heures consécutives)

Elle devient confuse ou tient des propos incohérents

Des ecchymoses apparaissent sous les yeux ou les oreilles même après plus de 48 heures suivant l'accident

Ses pupilles deviennent de grosseurs différentes

Elle a des nausées ou des vertiges persistants

• **Les blessures au dos et à la colonne vertébrale**

Causes	Signes et symptômes
<p>Fracture à la colonne vertébrale ou au bassin</p> <ul style="list-style-type: none"> - simple chute chez une personne âgée 	<p>Fracture à la colonne vertébrale ou au bassin</p> <ul style="list-style-type: none"> - on peut observer plusieurs des signes et symptômes des blessures à la tête - enflure ou ecchymose au niveau de la blessure - état de choc (risque d'hémorragies internes dans le bassin) - engourdissement, picotement ou perte de sensation dans les bras et les jambes - incapacité de bouger les membres d'un côté du corps (ou des deux) - douleur au niveau de la blessure - incapacité de bouger ou de se relever
<p>Élongation musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexion + torsion + soulèvement d'une charge = danger - mauvaise mécanique corporelle - étirement excessif ou déchirement d'un muscle - absence d'échauffement musculaire avant la pratique d'un sport - mouvement répété <p>Causes communes</p> <ul style="list-style-type: none"> - choc à la tête, au cou ou au dos - accident de voiture - accident de sport - chute importante 	<p>Élongation musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - enflure des muscles - contusion - douleur aiguë et soudaine - crampes - raideur musculaire - perte des fonctions

Les blessures à la colonne vertébrale peuvent ne pas comporter de symptômes visibles. Il faut bien observer les lieux, car les indices des origines de la blessure, ainsi que son mécanisme, peuvent inciter à soupçonner un risque potentiel. Il faudra alors agir en conséquence. En cas de doute, il vaut mieux soupçonner une blessure.

• **Les blessures internes**

Causes	Signes et symptômes
<p>Hémorragies internes</p> <ul style="list-style-type: none"> – le sang s’écoule dans les tissus internes sans être visible 	<p>Hémorragies internes</p> <ul style="list-style-type: none"> – les signes et les symptômes varient selon la quantité de sang perdu <p>Signes et symptômes de l’état de choc</p> <ul style="list-style-type: none"> – peau pâle, froide et moite – pouls bondissant – respiration difficile – l’évanouissement – ecchymoses – abdomen tendu – étourdissement
<p>Rupture de la rate</p> <ul style="list-style-type: none"> – chute – traumatisme – accident de la route (voiture, moto) – cycliste ou un piéton renversé – coup à l’abdomen – plaie causée par un objet contondant – explosion – fracture d’une côte flottante – hémithorax <p>Traumatisme aux testicules</p> <ul style="list-style-type: none"> – coup de pied – chute – accident de voiture – accident de sport – soulèvement d’une charge lourde 	<p>Rupture de la rate</p> <ul style="list-style-type: none"> – peau pâle, froide et moite – pouls bondissant – respiration difficile – évanouissement – étourdissement – faiblesse – abdomen tendu – ecchymoses au côté gauche de l’abdomen – déformation au niveau des côtes – tension artérielle basse et pincée – douleur au côté gauche qui irradie vers l’épaule – hyperthermie – diarrhée – nausée <p>Traumatisme aux testicules</p> <ul style="list-style-type: none"> – perte de connaissance – hématome – rougeur – augmentation du volume – douleur extrême et immédiate

Il est difficile de détecter les blessures internes en raison du manque de signes visuels. En cas de doute, il ne faut pas hésiter à demander un diagnostic médical.

La rate est un organe très fragile et très vascularisé qui se trouve à gauche de la cage thoracique, sous le diaphragme. Elle est protégée par les dernières côtes flottantes. La détection d’une blessure au niveau de la rate peut être difficile, car elle pourrait être masquée par d’autres lésions.

Les testicules peuvent avoir une blessure interne très grave malgré une apparence normale.

• **Les problèmes respiratoires**

Causes	Signes et symptômes
Asthme <ul style="list-style-type: none"> – rhume – allergies (poils d’animaux, pollen) – froid – chaleur – émotions – muscles des voies respiratoires qui se resserrent et enflent – sécrétions épaisses et abondantes qui s’accumulent dans les voies respiratoires 	Asthme <ul style="list-style-type: none"> – toux – essoufflement – respiration sifflante – respiration plus rapide – la victime adopte une position assise bien droite – coloration bleutée des extrémités – état de choc – agitation – fatigue
Hyperventilation <ul style="list-style-type: none"> – panique – angoisse – stress accumulé – peur 	Hyperventilation <ul style="list-style-type: none"> – respiration rapide – respiration sifflante – état de choc – coloration bleutée des extrémités – douleur thoracique – sensation de mort imminente – engourdissement des extrémités

L’hyperventilation est fréquente chez les enfants et disparaît en général lorsqu’ils apprennent à contrôler leurs émotions. Chez l’adulte mature, ce problème a tendance à réapparaître : il ne respecte pas ses limites personnelles et éclate sans préavis. Il s’agit d’une crise de panique. La respiration rapide fait travailler les muscles du thorax, ce qui peut causer une douleur thoracique. Il sera impossible de faire la différence entre l’angine de poitrine et la panique. Il faut donc appeler une ambulance pour un transport rapide vers l’hôpital afin d’obtenir un diagnostic médical.

• **Le choc anaphylactique**

Causes	Signes et symptômes
Choc anaphylactique <ul style="list-style-type: none"> – l’organisme est sensible à une substance en particulier – contact direct avec un allergène – contamination croisée des aliments Les allergènes les plus courants <ul style="list-style-type: none"> – aliments – médicaments – insectes – animaux 	Réactions <ul style="list-style-type: none"> – plaques rouges – urticaire – éternuements – larmoiements – chatouillement dans la gorge – nausée Réactions graves <ul style="list-style-type: none"> – état de choc grave (pâleur jusqu’à la cyanose) – respiration difficile, toux – enflure de la langue, des lèvres, de la gorge et des extrémités – sensation de mort imminente – perte de conscience – arrêt respiratoire – arrêt cardiaque

La réaction anaphylactique est une urgence médicale. Toutes les victimes doivent se rendre dans un centre hospitalier pour recevoir des soins médicaux d'urgence. Il faut appeler une ambulance aussitôt que possible. Cela dit, la priorité est l'administration de l'adrénaline.

La réaction peut survenir quelques secondes, quelques minutes ou quelques heures après le contact avec l'allergène. Le corps peut devenir sensible à un allergène du jour au lendemain et arrêter soudainement de l'être. On dit de cette affection qu'elle est cyclique. En cas de doute, il vaut mieux passer des tests d'allergies fréquemment.

- **Les problèmes circulatoires**

Causes	Signes et symptômes
<ul style="list-style-type: none"> – effort physique – mauvaises habitudes de vie – mauvaise alimentation – manque d'activité physique – obésité – cigarette – stress – diabète – athérosclérose – hypertension artérielle – âge – génétique 	<p>Angine de poitrine et crise cardiaque</p> <ul style="list-style-type: none"> – douleur thoracique (cou, mâchoire, bras, épaules, thorax, dos, estomac) – pesanteur, serrement, pression, écrasement, indigestion – pâleur – transpiration – essoufflement – état de choc – perte de conscience – nausée, vomissements – fatigue – déni – peur <p>Accident vasculaire cérébral (AVC) et Accident ischémique transitoire (AIT)</p> <ul style="list-style-type: none"> – trouble de l'élocution – affaissement du visage – paralysie, engourdissement, picotement unilatéral du corps – difficulté à marcher – perte de conscience – convulsions – mal de tête intense et subit – vision trouble – étourdissement – faiblesse

Dans le cœur, le rétrécissement des artères par l'artériosclérose et la formation de caillots de sang risquent de créer une obstruction. Cela aura comme conséquence un manque d'oxygène dans la partie en aval de l'obstruction. Si une importante partie du cœur est touchée ou si le manque d'oxygène dure trop longtemps, le cœur pourrait cesser de battre; il pourrait y avoir arrêt cardiaque.

L'angine de poitrine et la crise cardiaque ont les mêmes signes et symptômes et les mêmes causes. L'angine de poitrine est temporaire et est en général soulagée par la prise de médicaments (nitro et AAS) et le repos. La crise cardiaque est la mort des tissus du cœur.

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est dû à un caillot de sang qui obstrue une artère du cerveau rétréci par l'artériosclérose. Il y aura donc un manque d'oxygène dans la partie en aval de l'obstruction et celle-ci sera détruite en peu de temps. Cette obstruction aura pour

conséquence des lésions cérébrales importantes ou même la mort. Il peut également avoir pour cause la rupture d'une artère cérébrale (anévrisme), ce qui entraînera une hémorragie qui causera la mort des tissus.

L'accident ischémique transitoire (AIT) a les mêmes signes et symptômes que l'AVC. Cependant, l'AIT est temporaire (moins de 24 heures) et n'entraîne aucune lésion cérébrale. L'AIT est un signe avant-coureur de l'AVC.

• **Les blessures causées par la chaleur**

Causes	Signes et symptômes
<p>Les crampes de chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> – exposition prolongée à la chaleur – effort physique dans un endroit chaud – perte excessive d'eau et de sels par la transpiration 	<p>Les crampes de chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> – crampe à la jambe ou à l'abdomen – douleur intense – transpiration intense
<p>Épuisement par la chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> – humidité – exposition prolongée à la chaleur – effort physique dans un endroit chaud – perte excessive d'eau et de sels par la transpiration 	<p>Épuisement par la chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> – transpiration excessive – peau froide et moite (état de choc) – nausée et vomissements – étourdissement, faiblesse – confusion – maux de tête – vision trouble – crampe
<p>Coup de chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> – la température corporelle monte à plus de 40°C – humidité – exposition prolongée à la chaleur – effort physique dans un endroit chaud – perte excessive d'eau et de sels par la transpiration <p>Coup de chaleur classique</p> <ul style="list-style-type: none"> – endroit mal ventilé – vieillesse 	<p>Coup de chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> – peau rouge, chaude et sèche ou moite – état de choc – pupilles dilatées – agitation – perte de conscience – convulsions – nausée, vomissements à répétition – maux de tête – étourdissement, faiblesse

• **Les blessures causées par le froid**

La température normale du corps est de 37 °C. Si la température baisse de plus de deux degrés, le corps ne peut plus fonctionner correctement. Il y a deux grandes catégories de blessures par le froid : l'hypothermie et les gelures et engelures.

L'hypothermie peut survenir même si la température est au-dessus de 0 °C. On peut souffrir d'hypothermie lorsque la température est inférieure à 20 °C, lorsqu'on fait du sport et qu'il vente ou qu'il pleut, lorsqu'on cesse son activité et que le soleil se couche. Les enfants et les personnes âgées sont beaucoup plus à risque que les autres.

Le grelotement et les frissons sont des réflexes du corps pour se réchauffer. Ils indiquent que le corps travaille pour créer de la chaleur corporelle.

Causes	Signes et symptômes
<p>Hypothermie</p> <ul style="list-style-type: none"> – perte de chaleur du corps par : <ul style="list-style-type: none"> • radiation • conduction • respiration, • évaporation • convection plus grande que la production de chaleur <p>Facteurs pouvant causer la perte de chaleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> – vent – froid – pluie ou neige – vêtements humides 	<p>Hypothermie légère</p> <ul style="list-style-type: none"> – frissons – grelotement – difficulté à parler – agressivité <p>Hypothermie modérée</p> <ul style="list-style-type: none"> – pouls lent, respiration lente – frissons – grelotement violent – peau bleue – somnolences – confusion – euphorie <p>Hypothermie grave</p> <ul style="list-style-type: none"> – pouls faible ou imperceptible – respiration faible ou absente – aucun frisson – aucun grelotement – perte de conscience
<p>Gelures superficielles</p>	<p>Gelures superficielles</p> <ul style="list-style-type: none"> – peau ferme, mais souple – peau blanche et cireuse – douleur légère – engourdissement – insensibilité
<p>Gelures profondes</p> <ul style="list-style-type: none"> – congélation des tissus quand la température est au-dessous de zéro – premières couches de peau sont gelées – activités extérieures – vêtements mouillés 	<p>Gelures profondes</p> <ul style="list-style-type: none"> – peau blanche et cireuse devenant de plus en plus bleue aux extrémités – peau froide et dure au toucher – perte de sensation
<p>Engelures</p> <ul style="list-style-type: none"> – alpinisme – camping d'hiver 	<p>Engelures</p> <ul style="list-style-type: none"> – fissures – cloques – membre dur et bleu – mort cellulaire

• **Le diabète**

Une personne en bonne santé régularise le taux de sucre dans son sang par la fabrication d'insuline et de glucagon, deux hormones secrétées par le pancréas.

Il existe deux types de diabète : le diabète de type 1 et le diabète de type 2. L'un et l'autre peuvent causer une baisse ou une augmentation du taux de sucre dans le sang, provoquant un léger malaise ou encore un coma diabétique qui met la vie en danger.

Une personne diabétique peut prendre des médicaments en comprimés ou en se donnant des injections. Elle doit également surveiller son alimentation. Les signes et les symptômes peuvent se présenter très rapidement ou de façon graduelle.

Causes	Signes et symptômes
<p>L'hypoglycémie</p> <ul style="list-style-type: none"> – ne pas assez manger – faire plus d'exercices que d'habitude – prendre trop d'insuline – vomir 	<ul style="list-style-type: none"> – confusion – agressivité – tremblement – démarche instable – peau pâle, froide et moite – pouls fort et rapide – respiration superficielle – faiblesse pouvant aller jusqu'à l'inconscience
<p>L'hyperglycémie</p> <ul style="list-style-type: none"> – surconsommation (sucre, gras, alcool) – prendre trop d'insuline – faire moins d'exercices que d'habitude 	<ul style="list-style-type: none"> – agressivité – changement de comportement – la peau rouge et moite – pouls bondissant – essoufflement – somnolence allant vers l'inconscience – haleine éthylique (acétone, pommes pourries, vernis) – nausées, vomissements – la personne urine fréquemment – soif

• **L'épilepsie**

L'épilepsie est un dérèglement de l'activité électrique du cerveau qui se caractérise souvent par des convulsions. Cette maladie est stabilisée à l'aide de médicaments pris tous les jours.

Le « petit mal » (absence épileptique) est une sorte de sommeil éveillé, fréquente chez les jeunes enfants. La victime perd brusquement conscience pendant quelques secondes, ne bouge plus, ne répond pas aux questions et son regard devient fixe. La crise peut passer inaperçue.

La crise partielle entrainera des secousses musculaires dans une partie du corps. La victime subira une perte de conscience temporaire.

Le « grand mal » (crise tonico-clonique généralisée) est caractérisé par une perte de connaissance totale et des convulsions qui durent de 5 à 10 minutes.

On soupçonne l'épilepsie lorsque la crise persiste (elle peut durer jusqu'à 10 et même 15 minutes) ou qu'une autre crise survient à la suite de l'autre. La victime doit être transportée d'urgence à l'hôpital.

Il est possible que la victime sente venir la crise quelques minutes avant. Ce phénomène s'appelle l'aura. La victime ressent une sorte de douleur à un endroit particulier, elle entend un son ou elle sent une odeur. On doit alors la coucher au sol pour prévenir une chute.

Causes	Signes et symptômes
<ul style="list-style-type: none"> – maladie qui cause un dérèglement de l'activité électrique du cerveau – autres affections qui causent des convulsions : <ul style="list-style-type: none"> • blessure à la tête • trauma au corps • AVC • surdose • température corporelle 	<p>Pendant la crise</p> <ul style="list-style-type: none"> – cris, grognements, bruits de la bouche – raidissement du corps – respiration bruyante et irrégulière, même un arrêt temporaire de respiration – peau pâle, extrémités bleues (ou le corps entier) – convulsions – la victime écume de la bouche – relâchement intestinal, relâchement de la vessie – morsures de la langue ou des joues <p>Après la crise</p> <ul style="list-style-type: none"> – retour progressif de l'état de conscience – amnésie des évènements – étourdissement – confusion – fatigue immense – somnolences

• **Les blessures au nez**

Il faut bien connaître le mécanisme des blessures afin de reconnaître le risque de blessures à la tête ou à la colonne vertébrale.

Causes	Signes et symptômes
<p>Fracture du nez</p> <ul style="list-style-type: none"> – force directe 	<p>Fracture du nez</p> <ul style="list-style-type: none"> – déformation – ecchymose – œdème – douleur
<p>Saignement de nez</p> <ul style="list-style-type: none"> – tension artérielle élevée – air trop sec – nervosité – trauma 	<p>Signes et symptômes communs</p> <ul style="list-style-type: none"> – écoulement de sang par le nez – état de choc – panique

• **Les blessures aux yeux**

L'œil est l'organe le plus fragile du corps humain. Il est essentiel et de plus, le risque de garder des séquelles d'un accident oculaire est grand.

Causes	Signes et symptômes
<p>Corps étranger</p> <ul style="list-style-type: none"> - cils des yeux - vent qui souffle 	<p>Corps étranger</p> <ul style="list-style-type: none"> - larmoiements - rougeur - picotement
<p>Contusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - bagarre - accident de sport <p>Lacération</p> <ul style="list-style-type: none"> - bagarre - éclat d'objet - impact <p>Objet pénétrant</p> <ul style="list-style-type: none"> - objet contondant - éclat d'objet - chute <p>Brulure aux yeux (cécité des neiges)</p> <ul style="list-style-type: none"> - réflexion du soleil sur la neige - réflexion du soleil sur l'eau 	<p>Contusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - œdème - ecchymose - chaleur - douleur <p>Lacération</p> <ul style="list-style-type: none"> - plaie - saignement pouvant être abondant - œdème - ecchymose - douleur <p>Objet pénétrant</p> <ul style="list-style-type: none"> - plaie - saignement - œdème - douleur - présence d'un objet <p>Brulure aux yeux</p> <ul style="list-style-type: none"> - vision trouble - picotement (impression d'avoir du sable dans les yeux) - brulure - larmoiements - rougeur des yeux - panique

• **Les blessures aux dents**

Causes	Signes et symptômes
<ul style="list-style-type: none"> - chute 	<ul style="list-style-type: none"> - mouvement de la dent - douleur - saignement - à long terme, la dent peut noircir

• **Les blessures aux os et aux articulations**

Causes	Signes et symptômes
<p>Fracture fermée</p> <ul style="list-style-type: none"> – fracture transversale : os fracturé à angle droit – fracture en spirale : causée par une torsion – fracture oblique : os fracturé à angle aigu – fracture en bois vert : fracture incomplète 	<p>Fracture fermée</p> <ul style="list-style-type: none"> – état de choc – déformation – enflure – contusion – perte totale des fonctions – mouvements et toucher douloureux
<p>Fracture ouverte</p> <ul style="list-style-type: none"> – la fracture est accompagnée d'une plaie 	<p>Fracture ouverte</p> <ul style="list-style-type: none"> – mêmes que ceux de la fracture fermée – plaie – protubérance osseuse
<p>Fracture de stress</p> <ul style="list-style-type: none"> – fracture d'un os sain sans traumatisme – activité physique intense ou inhabituelle 	<p>Fracture de stress</p> <ul style="list-style-type: none"> – douleur localisée sur un point précis de l'os – sensibilité lorsque le poids est supporté – douleur peut disparaître, mais revient quand l'activité est répétée
<p>Foulure</p> <ul style="list-style-type: none"> – étirement musculaire 	<p>Foulure</p> <ul style="list-style-type: none"> – enflure – contusion – diminution du mouvement – mouvements douloureux
<p>Entorse</p> <ul style="list-style-type: none"> – ligament étiré ou sectionné – les articulations les plus touchées sont les poignets, les épaules, les genoux et les chevilles 	<p>Entorse</p> <ul style="list-style-type: none"> – état de choc – enflure – contusion – diminution du mouvement – perte totale des fonctions – mouvements douloureux
<p>Luxation : déplacement des extrémités d'une articulation</p> <ul style="list-style-type: none"> – choc direct – coup, torsion – force indirecte – mouvement excédant les capacités naturelles 	<p>Luxation</p> <ul style="list-style-type: none"> – déformation – état de choc – enflure – contusion – diminution du mouvement – perte totale des fonctions – mouvements et toucher douloureux

Les signes et les symptômes des blessures aux os et aux articulations sont très semblables, un diagnostic médical est donc nécessaire.

Les premiers soins seront utiles pour atténuer la douleur et faciliter le transport au centre hospitalier. Si l'état de la victime le permet et que le secouriste veut emmener la victime lui-même à l'hôpital, il faut absolument faire une attelle.

- **Blessures variées**

Causes	Signes et symptômes
Ampoules <ul style="list-style-type: none"> – friction – mouvements répétés – bottes de la mauvaise pointure 	Ampoules <ul style="list-style-type: none"> – cloque avec plasma – douleur – diminution des mouvements

La douleur n'est pas tolérée de la même manière par tous les individus. Certaines personnes ne supportent pas la douleur, d'autres ont peur du sang. Cela peut faire monter la panique, contribuer à l'état de choc et augmenter le risque de perte de connaissance ainsi que celui de toute autre complication.

CONSTRUCTION D'UN ABRI (ÉTÉ ET HIVER)

Un abri a pour fonction de protéger des intempéries : pluies, froid, neige, etc. Le type d'abri à construire sera choisi selon l'énergie, les conditions et les ressources disponibles. Un abri de fortune peut être envisagé pour une première nuit. Cet abri peut se situer sous un arbre ou sous un canot, mais si les secours n'arrivent toujours pas, il faudra penser à la construction d'un abri de type « appentis » dès le lendemain matin.

Construction d'un abri de branches

Il est important de choisir un endroit élevé et bien drainé. S'il pleut et que l'on se retrouve dans une vallée, l'eau s'accumulera sous notre lit. Les rives d'un cours d'eau sont aussi à éviter, une pluie abondante pourrait produire une crue. Il faut chercher un endroit relativement plat sans trop de roches, de souches ou de racines. Il faut aussi décider de l'orientation de l'abri : la porte devrait se trouver à l'opposé du vent dominant. Il serait préférable que le vent frappe obliquement l'arrière de l'abri afin de permettre une bonne ventilation du feu et de l'abri.

La majorité des abris de survie sont confectionnés avec des branches de conifères. Une bonne litière de conifères devrait avoir 20 cm d'épaisseur. Par respect pour la nature, n'utilisez des branches et des éléments vivants qu'en cas de nécessité absolue. Dans le cadre d'un exercice, de la paille et des bâches peuvent être utilisées plutôt que de sacrifier des branches d'arbre.

- **Abri sous arbre coupé**

Facile et rapide si on possède un moyen de couper un tronc. On doit chercher un conifère très fourni et le couper à environ 1 mètre du sol en s'assurant de garder l'arbre appuyé sur son tronc. On enlève les branches à l'intérieur et construit un lit de sapinage. Cet abri protège mal de la pluie, mais il ne faut pas oublier que c'est un abri temporaire.



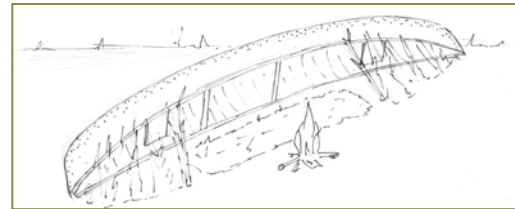


- **Contre un rocher en surplomb**

Si on se trouve dans un environnement rocheux, on peut chercher un escarpement en surplomb et compléter l'abri avec des branches de conifères. Il faut éviter de s'abriter dans des grottes, car elles sont souvent déjà habitées par des animaux. Elles sont aussi très humides : si on y fait un feu, on risque de s'intoxiquer au monoxyde de carbone.

- **Sous un canot**

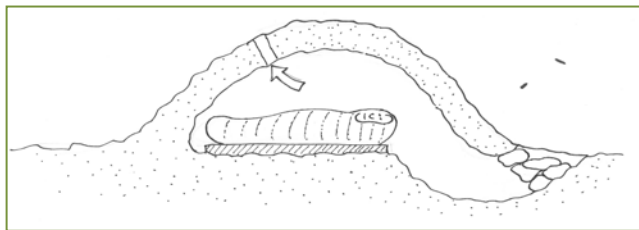
Il s'agit de soutenir un côté du canot avec des branches et de compléter le tout avec du sapinage.



Construction d'un abri de neige (quinzy)

Camper en hiver est possible avec un sac de couchage adapté à la température et un bon matelas de sol. Il est aussi possible de dormir en plein hiver en utilisant un abri de neige. Le nom de ce type d'iglou improvisé s'appelle un « quinzy » ou « qinzhee ». La neige offre un excellent isolant thermique contrairement à une tente qui ne protège du froid que par une mince épaisseur de tissu. Dans une situation d'urgence en plein hiver, cette connaissance peut s'avérer essentielle à la survie.

Voir l'**annexe C-12**



On a besoin :
de neige, bien entendu...
et d'un outil pour creuser (pelle, raquette).

Les conditions et le type de neige peuvent être très différents selon l'endroit et le moment dans la saison. Une neige fraîche et abondante est certainement l'idéal, mais comme ce genre de construction est souvent utilisé en situation d'urgence, on ne choisit pas le type de neige.

Il y a deux possibilités pour faire un abri : trouver un endroit où il y a suffisamment de neige empilée par le vent pour y creuser son abri ou empiler la neige pour en faire un monticule que l'on creusera lorsqu'il aura durci. Le temps d'attente peut être un problème en situation de survie. Si la neige est fraîche, il faudra attendre au moins 3 à 4 heures avant même de commencer à creuser.

Étape 1 : Empilage de la neige

Trouver un endroit plat avec beaucoup de neige. S'assurer qu'il n'y a pas de branches, de grosses roches ou de longues herbes à l'endroit où l'on veut fabriquer son quinzy. Enlever la neige en creusant jusqu'au sol, si possible. Cela permettra d'avoir une base solide pour la structure du monticule. Ensuite, empiler la neige : il est préférable de lancer la neige afin de créer plus de statique et de permettre à son propre



pois de la compacter. La forme idéale du quinzy est un demi-dôme capable d'abriter 2 personnes. Il devrait avoir de 3 à 4 mètres de diamètre sur 2 mètres de hauteur. Insérer une longue branche du sommet jusqu'au sol ainsi que plusieurs branches plus courtes, celles-ci étant insérées de 25 à 30 cm de profondeur un peu partout. Elles serviront de guide pour l'épaisseur des murs (voir l'étape 3 ci-dessous). S'assurer que le sommet du demi-dôme est relativement plat.

Étape 2 : Attente

Selon la température et le type de neige, le temps d'attente variera grandement. Si la température est inférieure à zéro et que la neige est fraîche et sèche, il faudra attendre un minimum de 3 ou 4 heures avant que la neige ait assez durci pour pouvoir creuser.

Étape 3 : Creusage



En fonction du vent, déterminer de quel côté sera placée l'entrée. Commencer à creuser du côté opposé au vent et garder l'entrée aussi petite que possible. Creuser un tunnel jusqu'à la branche centrale. À partir de cet endroit, creuser vers l'extérieur jusqu'à l'atteinte des petites branches guides. Par une journée ensoleillée, on percevra la lumière au travers de la neige. La structure devrait être assez solide pour supporter son propre poids et, éventuellement, d'autres chutes de neige.

Étape 4 : Ventilation

Il est impératif d'avoir un trou de ventilation. Il ne faut pas utiliser le trou fait par la branche centrale, car le trou de ventilation ne doit pas se trouver au centre de la structure de neige. Retirer la branche, remplir le trou et, à un autre endroit, percer un trou de ventilation de la largeur d'un poing.

Étape 5 : Chandelle

Si la planification a été bonne, on aura avec soi une chandelle d'urgence. L'allumer à l'intérieur et faire fondre une mince couche de neige qui se transformera en glace et solidifiera le quinzy.

Étape 6 : Utilisation de la nouvelle résidence temporaire

Il est important d'avoir une surface sèche qui isolera de la neige froide et humide. Un matelas de sol d'une valeur isolante d'environ R4 est l'idéal, mais sinon, un lit de branches de pin, de sapin ou de cèdre d'une épaisseur de 20 centimètres donnera un isolant relativement confortable.



© Monique Rodriguez/Photos.com

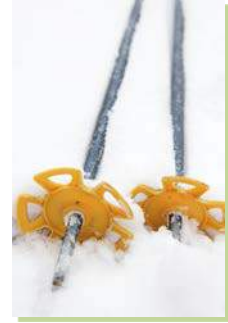
- **IMPORTANT** : Il faut toujours détruire son quinzy lorsque l'on quitte un site pour éviter que des enfants s'y fassent enfermer.

S'ENFONCER SOUS LA GLACE

Une chute à travers la glace dans les eaux glaciales est une expérience douloureuse qui peut facilement se solder par un cas d'hypothermie ou même une noyade. Pourtant, si l'on sait comment réagir, on peut s'en sortir en toute sécurité.

- **Se préparer**

Beaucoup de personnes s'enfoncent sous la glace à proximité de villes ou villages. L'aide est alors relativement accessible, mais si l'on se trouve à une certaine distance de la population, on devrait se préparer à l'éventualité d'une chute. Il faut toujours **sonder la glace** : un bâton de ski ou de marche peut être utilisé pour sonder les zones incertaines. On peut également utiliser une branche, mais il faut s'assurer auparavant de sa solidité.



© marco varrone/Photos.com

- **Crampons à glace (pics à glace)**



© Maridav/Photos.com

Il existe des crampons conçus pour remonter sur la glace lorsqu'on se retrouve dans l'eau. On peut acheter une paire de pics en magasin, mais les crampons peuvent aussi être faits de chevilles de bois, d'une corde et de clous. En mettant un clou dans une cheville de bois, on crée un outil flottant qui pourrait très bien sauver la vie à la personne qui le porte. Connecter les deux chevilles avec des œillets et un cordon durable pour les faire pendre confortablement autour du cou, et elles sont prêtes à être utilisées à tout moment.



© David Morgan/Photos.com

Étapes pour se sortir de l'eau glacée :

À couper le souffle : dès que l'on se rend compte que l'on s'enfonce sous la glace, retenir son souffle. Si l'on a la présence d'esprit de se pencher un peu en arrière, cela aidera à éviter la submersion de la tête. Tout se passe généralement très rapidement, mais il s'agit surtout de se propulser à la surface si la tête se retrouve sous l'eau.

Garder son calme : le corps réagira à la chute et entrera en choc d'hypothermie, ce qui peut entraîner l'hyperventilation, des halètements involontaires, l'hypertension artérielle (haute pression) et des changements dans la fréquence du pouls. Il est facile de paniquer dans ces conditions, mais même en quasi-gel dans l'eau, les personnes qui sont en bonne condition physique disposeront généralement de 2 à 5 minutes, parfois plus, avant de perdre la force physique ou la coordination nécessaires pour se sortir de l'eau. C'est une course contre la montre, mais elle dure un peu plus longtemps que ce que pensent la plupart des gens. La panique est le pire ennemi.

Retrouver le trou : si l'on patinait, l'élan du corps peut amener loin de l'endroit de la rupture initiale. Il faut rester calme et essayer de le retrouver en se rappelant ceci : lorsque la glace est recouverte de neige, le trou est plus sombre et si la glace est sans neige, alors le trou est plus pâle. Il faut toujours chercher la couleur contrastante!

Rester à flot : bien que la tête ait plongé sous l'eau, il faut faire en sorte de la garder constamment hors de l'eau. Dans l'eau, se pencher légèrement vers l'arrière pour s'aider à flotter. Ne pas s'inquiéter : durant la première minute, se concentrer sur le maintien à flot pour ne pas se noyer. Si l'on a un sac à dos lourd, le laisser tomber.

Contrôler sa respiration : l'hyperventilation haletante est associée à un choc dû au froid. Elle commence à la seconde où l'on tombe à l'eau et peut durer jusqu'à 4 minutes. Il faut contrôler sa respiration le plus rapidement possible pour avoir assez d'énergie et de coordination pour se sortir de l'eau et ainsi minimiser le risque d'arrêt cardiaque. L'arrêt cardiaque résultant d'un choc est rare chez les personnes saines, mais il peut frapper presque instantanément les personnes âgées ou les personnes souffrant déjà de maladies cardiaques. Se concentrer sur le ralentissement de sa respiration et faire un effort pour prendre des respirations profondes. Cela n'est pas toujours possible si l'eau autour est turbulente. Prendre des respirations rapides et peu profondes, et respirer les lèvres pincées.

Chercher la glace la plus solide : à cause de la rupture, la glace sur les rebords du trou est probablement fragile. En règle générale, la glace la plus solide sera celle sur laquelle on se trouvait juste avant de tomber. Après tout, elle tenait toujours quelques instants avant de craquer. Dans certains cas, cependant, le rebord peut être difficile à atteindre ou fragmenté. Si c'est le cas, se rendre à un rebord qui peut être atteint et qui semble épais et intact.

Sortir son corps hors de l'eau : utiliser ses crampons à glace pour s'aider à remonter à la surface. Si l'on n'en a pas, utiliser ses bras et ses coudes sur la glace pour se lever. À ce moment-là, il est probable que l'on ne sera pas en mesure de se sortir de l'eau, mais on peut prendre un bon départ. On aura également allégé sa charge en permettant à l'eau de s'écouler du haut du corps.

Bouger les pieds : puisqu'on ne sera généralement pas en mesure de se hisser à l'extérieur de l'eau, on peut « nager » pour que son corps soit le plus horizontal possible. Se pencher vers l'avant sur la glace et donner des coups de pied comme on le ferait pour nager. Utiliser ses bras et ses coudes pour se tirer sur la glace.

Rouler loin du trou : ne pas se lever tout de suite, la glace autour du trou pouvant être fragile. Distribuer son poids sur la plus grande surface possible. Rouler ou ramper sur le ventre jusqu'à ce que l'on soit à plusieurs mètres du trou. Puis utiliser les mains et les genoux jusqu'à ce que l'on soit certain d'être hors de danger. Ce n'est qu'alors que l'on pourra se lever.

Revenir sur ses pas : essayer aussi le plus possible de revenir sur ses pas pour retrouver la berge. La glace que l'on a déjà traversée a supporté le poids du corps et devrait donc être sécuritaire.

Se réchauffer et obtenir de l'aide : l'hypothermie grave met un certain temps à s'installer, mais il est essentiel de se réchauffer le plus rapidement possible, même si l'on ne sent pas le froid (on aura probablement la sensation d'être engourdi). S'il est impossible de se mettre dans un refuge ou une voiture chaude, allumer un feu. À son retour, consulter rapidement un médecin, même si l'on croit ne pas en avoir besoin.

En dernier recours...

Si l'on est incapable de sortir de l'eau en l'espace de 5 à 10 minutes, on est presque certain de ne pas en sortir. Le corps s'affaiblira, n'aura plus de coordination, et on finira par perdre connaissance. Cependant, plutôt que de l'abandonner, modifier sa stratégie. Beaucoup de personnes qui ont perdu connaissance après une chute à travers la glace ont été sauvées parce qu'elles avaient réussi à garder la tête hors de l'eau. Remonter le plus possible sur la glace : le corps perd sa chaleur dans l'eau beaucoup plus rapidement qu'il ne le fait dans l'air. Étirer ses bras à plat contre la glace et ne les déplacer que pour s'empêcher de glisser dans l'eau. Si l'on maintient les mains et les bras contre la glace, ils peuvent s'y souder, ce qui peut empêcher de glisser dans l'eau si l'on évanouit, et ainsi donner plus de temps pour être sauvé. Si l'on est certain d'être ancré à la glace de cette façon, on peut cesser de lutter. Cette lutte épuiserait les réserves d'énergie et abaisserait la température du corps, ce qui aurait pour effet d'augmenter le risque d'hypothermie.

❖ Unité 3 : Connaissances et habiletés pour réduire les effets des activités en plein air sur l'environnement

TECHNIQUES POUR NE PAS LAISSER DE TRACES

On croit souvent utiliser de bons moyens pour ne pas laisser de traces de son passage dans la nature, mais de simples gestes peuvent avoir un grand impact. Un exemple est l'utilisation de savon biodégradable. Il est sans danger pour la faune et la flore à condition d'être utilisé comme il se doit. Les agents détergers sont dangereux pour l'écosystème s'ils ne sont pas dégradés par les rayons ultraviolets. On doit utiliser ce savon loin des cours d'eau pour qu'il ait le temps de se dégrader avant que l'eau ne retourne à sa source. Combien de fois a-t-on vu des campeurs se laver directement dans un ruisseau?

EN RANDONNÉE OU EN EXPÉDITION

Pour ne pas laisser de traces, on utilise la devise « Je rapporte tout ce que j'apporte ». Or, moins on en apporte, moins on aura à rapporter. Aussi contesté que celui puisse être dans les parcs nationaux, cela veut aussi dire rapporter ses excréments.

RESPECTER LA FAUNE ET LA FLORE

Il faut comprendre à quel point on influence les écosystèmes fragiles que l'on essaie de protéger. Souvent, on peut se convaincre que ce n'est qu'une fleur ou une plante que l'on a arrachée, mais si on multiplie cette action par le nombre de visiteurs qu'une région reçoit, on peut imaginer les dégâts que cela peut représenter. Les parcs nationaux reçoivent des millions de visiteurs chaque année.

ENTREPOSAGE DES ALIMENTS

L'entreposage des aliments comporte deux volets : la préservation des aliments depuis le lieu de départ de l'excursion et la préservation des aliments sur le site de l'excursion.

Tout aliment frais a besoin d'un milieu de conservation adéquat pour pouvoir garder sa fraîcheur et sa qualité; c'est le premier élément de conservation. Les aliments périssables doivent être transportés et conservés au frais dans des contenants hermétiques, à une température minimale de conservation.

Le second élément consiste à éviter la contamination par des éléments externes, soit le contact des aliments avec d'autres aliments ou avec des ustensiles, des surfaces ou des mains qui ne seraient pas propres. La contamination croisée se produit par transfert direct ou indirect de microbes pathogènes d'aliments contaminés vers d'autres aliments. Il faut toujours séparer les aliments crus, tels que la viande et les œufs, des aliments cuits et des légumes afin d'éviter une contamination croisée. Si un ustensile a servi à couper de la viande crue, il faut bien le nettoyer avant de l'utiliser pour couper un autre aliment.

Les animaux possèdent un odorat très développé et tout aliment laissé à leur portée non seulement sera consommé, mais aussi pourrait attirer des animaux, et ainsi mettre le groupe en danger. Il est impératif d'entreposer tous les aliments hors de la portée des animaux.

Aliments périssables : les aliments périssables doivent être gardés au frais dans des contenants fermés hermétiquement. Apporter une glacière et la placer hors de la portée des animaux, soit dans l'auto, soit ailleurs.

Aliments non périssables : il faut conserver les aliments non périssables dans des sacs suspendus hors de la portée des animaux.

En résumé

Entreposer la nourriture à l'extérieur de manière sécuritaire en tenant compte :

- **De la détérioration de la nourriture**

Vérifier :

- l'odeur du produit
- la couleur du produit
- la température élevée d'un produit qui doit être gardé au frais
- l'apparence du produit
- l'état de l'emballage

- **De la faune**

Suspendre la nourriture et utiliser des contenants à l'épreuve des ours. Les amateurs de canot-camping se servent souvent de petits barils de plastique hermétiques pour transporter leurs aliments. Ainsi, les aliments sont gardés au sec, même en cas de chavirement. Il est possible de mettre les aliments hors de la portée des animaux sauvages en suspendant les barils à un arbre.

Section D – Équipement

Cette liste dépend du type de sorties et/ou d'activités que l'on planifie. Il serait préférable que chaque élève ait le même type de matériel, mais comme le coût de l'équipement de plein air est très élevé, il est fortement suggéré d'emprunter ce matériel aux familles ou aux amis des élèves. On trouvera dans le tableau suivant la liste du matériel suggéré et nécessaire.

Il pourrait être intéressant de demander à un vendeur de matériel de plein air s'il est possible qu'il vienne faire une démonstration des différents produits disponibles sur le marché.

Matériel nécessaire

- Sac à dos à armature interne (50 à 80 litres)
- Bottes de randonnée
- Sac de couchage momie (0 °C à -9 °C)
- Boussole
- Carte topographique de la région
- Tente 2 places (1 par équipe de 2)
- Sifflet d'urgence
- Miroir d'urgence
- Trousse de premiers soins
- Chasse-moustique 30 % DEET
- Copie du document « Poisonous Outdoor Plants »

Section E – Évaluation



Tout au long de ce cours, on doit évaluer les connaissances et les habiletés des élèves. L'évaluation peut se faire en partie en classe, mais elle doit aussi avoir lieu durant la participation à des mises en situation ou à des activités de plein air. Un pourcentage plus élevé de la note du cours pourrait être alloué à la participation active. D'ailleurs, une démonstration concrète demeure toujours la meilleure façon d'apprendre et de retenir toute l'information.

Les annexes offrent également quelques exercices et des grilles d'évaluation. Libre à chacun de les utiliser selon son horaire.

Voir les **annexes E**

Section F – Glossaire

Abri : construction sommaire servant à protéger des éléments de façon temporaire.

Altimètre : instrument qui mesure l'altitude en utilisant la pression barométrique.

Armature de sac à dos : châssis interne ou externe permettant de supporter de grandes charges.

Azimut : angle compris entre le nord géographique et la ligne de visée sur un point, mesuré de 0 à 360 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre.

Azimut de retour : à l'opposé des 180 degrés de l'azimut ou relèvement (aussi connu sous le terme d'azimut arrière).

Balise radioémettrice : instrument utilisé pour retrouver des survivants lors d'avalanche.

Baril : forme de sac de couchage sans capuchon étant plus étroit aux pieds qu'aux épaules.

Boussole : outil permettant l'orientation et fonctionnant avec le magnétisme terrestre.

Carte topographique : carte représentant le relief et les particularités d'une région selon une échelle définie.

Chinook : type de feu fait dans une cavité permettant de le protéger du vent.

Combinaison humide : vêtement moulant de néoprène laissant entrer un peu d'eau, mais permettant d'isoler le corps lors de la pratique d'activités nautiques.

Combinaison étanche : survêtement totalement scellé possédant des joints de caoutchouc au cou, aux poignets et aux chevilles, et permettant de pratiquer des activités nautiques sans se mouiller.

Couteau de poche : couteau de petit format et à lame rétractable, utilisé à de multiples tâches.

Dakota : type de feu que l'on fait dans un trou afin de le protéger du vent.

Denier (d) : unité de mesure du poids d'une fibre (en général, plus le nombre de deniers est élevé, plus la fibre est réputée résistante).

Faune : ensemble de la vie animale d'une région.

Flore : ensemble de la vie végétale d'une région.

GPS : acronyme du terme anglais « Global Positioning System » (« Système de positionnement par satellite »), soit le nom d'un réseau de satellites transmettant de façon constante et leur position et un temps de référence, et donc offrant une façon de définir en tout temps sa position sur Terre.

Hypothermie : refroidissement du corps humain affectant les capacités vitales.

Quinzy : nom autochtone donné à un abri creusé dans un amoncèlement de neige.

Lampe frontale : petite lampe montée d'un élastique et pouvant être portée sur le front lors de randonnées nocturnes, libérant ainsi les mains.

Miroir de signalement : petit miroir utilisé pour dévier les rayons du soleil sur de grandes distances en direction des secours.

Momie : forme de sac de couchage qui moule le corps de façon à suggérer une momie.

Plein air : ensemble des activités se déroulant à l'extérieur.

Sonde : tige rétractable utilisée pour sonder la neige en vue de retrouver des survivants lors d'une avalanche.

Survie : fait de ne pas mourir, par exemple dans une situation d'urgence.

Vestibule : endroit situé sous la toile étanche externe d'une tente où l'on peut laisser son équipement à l'abri des intempéries.

V.F.I. : acronyme de « vêtement (ou veste) de flottaison individuel », soit un dispositif que l'on porte qui, en permettant de flotter dans l'eau, assure des heures supplémentaires de survie.

Vaporisateur contre les ours : bouteille sous pression contenant un mélange à base de poivre de Cayenne servant à repousser un ours lors d'une charge agressive.

Section G – Références et ressources

- Bureau d'assurance du Canada. « Hypothermie : geler à mort », *Bureau d'assurance du Canada*, http://www.abc.ca/fr/In_the_Community/Boating_Safety/Hypothermia.asp.
- Cinq-Mars, Claude. « Utilisation de la boussole Ranger Silva », *Scouts St-Amable*, <http://www.scoutst-amable.org/boussole3.pdf>.
- Dumais, Odile. 1999, *La gastronomie en plein air*, Québec Amérique.
- Gouvernement du Canada. « Cadets de l'Armée, OREN 405 Carte et boussole », *Défense nationale et les Forces armées canadiennes*, http://cc977.ca/instruction/docs/2001/405_f.pdf.
- Gouvernement du Canada. « Le Système national de référence cartographique du Canada », *Ressources naturelles Canada*, <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geographie/information-topographique/cartes/9764>.
- Gouvernement du Canada. « Risques de printemps et d'été : Chaleur et humidité », *Environnement Canada*, <http://ec.gc.ca/meteo-weather/default.asp?lang=Fr&n=6C5D4990-1#humidite>.
- Gouvernement du Canada. « Calculatrice du refroidissement éolien », *Environnement Canada*, <http://ec.gc.ca/meteo-weather/default.asp?lang=Fr&n=D2F64537-1>.
- Government of Alberta. « Planification de carrière – Guide pour l'élève », *Alberta Education*, <http://education.alberta.ca/francais/teachers/progres/core/carriere/appui/planification.aspx>.
- Government of Alberta. « Poisonous Outdoor Plants », *Alberta Agriculture and Rural Development*, [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$Department/deptdocs.nsf/all/agdex13348/\\$FILE/666-2.pdf](http://www1.agric.gov.ab.ca/$Department/deptdocs.nsf/all/agdex13348/$FILE/666-2.pdf).
- Government of Alberta. « Work Safe Alberta : Guide de ressources de l'enseignant en santé et sécurité au travail », *Alberta Education*, <http://www.education.alberta.ca/francais/admin/franco/worksafefr.aspx>.
- Lacombe, Nathalie. 2009, *Du plein air, j'en mange*, Vélo Québec.
- Scoutopedia. « Feux et cuisine », http://fr.scoutwiki.org/Feux_et_cuisine.

Annexes

Les annexes A, C et E, qui s'adressent aux enseignants, ont été conçues pour leur faciliter la tâche, mais il ne s'agit que de suggestions. L'enseignant est libre de les adapter à sa guise pour les besoins de son propre cours.

Annexe A-1 : Exemple de plan de cours

Annexe C-1 : Fiche élève – Composantes d'une chaussure de randonnée

Annexe C-2 : Fiche élève – Anatomie d'un sac de couchage

Annexe C-3 : Faits sur la noyade et le port du vêtement de flottaison

Annexe C-4 : Combinaisons humides

Annexe C-5 : Orienter sa boussole sur une carte

Annexe C-6 : Comment lire une carte topographique

Annexe C-7 : Fiche élève – Fonctionnement d'un appareil GPS

Annexe C-8 : L'alimentation en plein air

Annexe C-9 : Tableau de la valeur nutritive

Annexe C-10 : Fiche élève – La navigation céleste

Annexe C-11 : Fiche élève – Orienter une carte topographique

Annexe C-12 : Construction d'un quinzy (abri de neige)

Annexe E-1.1 : Fiche élève – Facteurs d'influence sur la survie

Annexe E-1.2 : Facteurs d'influence sur la survie (Corrigé)

Annexe E-2.1 : Fiche élève – Définir les facteurs d'influence

Annexe E-2.2 : Définir les facteurs d'influence (Corrigé)

Annexe E-3.1 : Fiche élève – Vitesse moyenne d'un randonneur

Annexe E-3.2 : Vitesse moyenne d'un randonneur (Corrigé)

Annexe E-4 : Grille des compétences de base

Annexe E-5 : Grille d'évaluation des habitudes de travail

Annexe E-6 : Évaluation générale des connaissances du cours

Annexe E-7 : Choix de carrière

Annexe A-1 : Exemple de plan de cours

Entête de l'école

Plan de cours (*indiquer l'année scolaire*)

WLD1130 : Habilités de survie en plein air

Enseignant : (*nom*)

Objectifs généraux

Dans ce cours, l'élève démontrera les attitudes, les compétences, les connaissances et le sens des responsabilités nécessaires à sa participation à diverses activités extérieures.

Informations générales

- L'élève aura besoin d'une reliure à anneaux, etc. (*à la discrétion de l'enseignant*)
- L'élève aura besoin de feuilles mobiles, de séparateurs, etc.

En cas d'absence, il revient à l'élève de s'informer du travail fait en classe et des devoirs à remettre. Pour toute question, l'élève peut s'adresser à l'enseignant.

Ordre des unités

Unités d'enseignement	Échéancier (ces heures sont approximatives) (à déterminer selon l'horaire)
1. Les différentes activités de plein air et leur pratique	(11 à 12 heures)
2. Les habiletés nécessaires pour entreprendre des activités en plein air	(11 à 12 heures)
3. Connaissances et habiletés pour réduire les effets des activités en plein air sur l'environnement	(2 à 3 heures)

Évaluation

Examens et travaux	40 %
Évaluations pratiques	60 %

Annexe C-1 : Fiche élève – Composantes d’une chaussure de randonnée

Afin de bien visualiser sa construction, associe les différentes composantes de la chaussure à



La tige

La semelle

Les lacets

Les œillets

Les œillets bloqueurs

La languette

L'entresemelle

Le support de voûte plantaire

Le parechoc



© Hemera Technologies/Photos.com



© Hemera Technologies/Photos.com



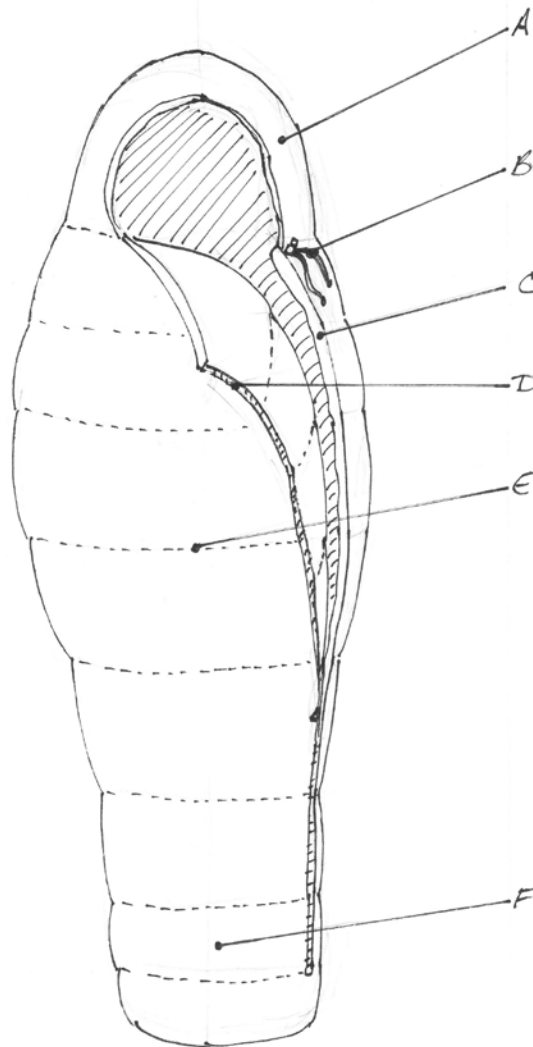
© Hemera Technologies/Photos.com



© Robyn Mackenzie/Photos.com

Annexe C-2 : Fiche élève – Anatomie d'un sac de couchage

- A. Capot
- B. Cordon du capot
- C. Bourrelet isolant
- D. Fermeture
- E. Couture
- F. Isolant



Annexe C-3 : Faits sur la noyade et le port du vêtement de flottaison

La plupart des noyades surviennent lors de sorties en mer, non? Faux! Les statistiques démontrent que 9 noyades sur 10 se produisent dans les eaux intérieures, la plupart à quelques mètres du rivage ou d'une embarcation de moins de 6 mètres de longueur.

S'il y a une chose et une seule qu'il faut apprendre en lisant cette section et démontrer par la suite, c'est l'importance du port de la veste de flottaison (VFI).

Malheureusement, la plupart des victimes mortes noyées ou mortes d'hypothermie dans un accident de bateau avaient un gilet de sauvetage ou un vêtement de flottaison individuelle (VFI) à leur disposition, mais ne le portaient pas. Contrairement à ce que de nombreux plaisanciers pensent, il est très difficile de mettre un gilet de sauvetage dans l'eau.

C'est la loi

La loi exige que les bateaux soient équipés d'un gilet de sauvetage homologué au Canada ou d'un VFI d'une taille appropriée pour chaque personne à bord.

Le choix d'un vêtement de flottaison individuel

Les VFI adaptés aux activités aquatiques sont maintenant disponibles en plusieurs couleurs vives. La Garde côtière canadienne recommande fortement de choisir une veste aux couleurs vives pour une meilleure visibilité. Il suffit de vérifier l'étiquette pour s'assurer que le VFI est approuvé par la Garde côtière canadienne.

Choisir un VFI qui est confortable et qui permet de marcher, de circuler librement et de s'asseoir. L'essayer en utilisant toutes les fermetures éclair et les ceintures. Tirer sur le collet pour s'assurer qu'il ne remonte pas et n'interfère pas avec les mouvements ou la respiration.



© Jupiterimages/Photos.com

Il faut inspecter fréquemment son VFI ou gilet de sauvetage. S'assurer que les coutures sont intactes et que les courroies ou les fermetures à glissière s'enclenchent. Si l'on a choisi un type de VFI gonflable, il faut être conscient que certaines restrictions s'y appliquent.



© Zedcor Wholly Owned/Photos.com



© Comstock/Photos.com



© slacroix/Photos.com



© Stockbyte/Photos.com

Faits sur les noyades

La plupart des noyades se produisent à 3 mètres ou moins d'une zone sécuritaire.

La plupart des noyades résultent de trois principaux facteurs :

1. L'incapacité de nager
2. Les effets de l'eau froide (l'hypothermie)
3. L'alcool

La noyade se produit rapidement et silencieusement, en 20 secondes, en moyen, chez les jeunes enfants et en moins d'une minute chez les adultes.

Au spectateur non averti, une personne qui se noie peut sembler être agitée ou s'amuser à faire le clown ou à faire des éclaboussures.

Les trois meilleures façons de prévenir la noyade en navigation de plaisance sont les suivantes :

1. Apprendre à nager
2. Porter toujours son gilet de sauvetage
3. Ne pas consommer d'alcool

Annexe C-4 : Combinaisons humides

Voici un tableau sommaire à propos de la sorte de combinaison isothermique nécessaire selon la température de l'eau.

Température de l'eau	Épaisseur de la combinaison
25 degrés Celsius	On n'a pas besoin d'une combinaison.
22 à 25 degrés Celsius	Combinaison courte quand il fait froid dehors, p. ex., le matin, le soir et quand il y a du vent. Si le temps est chaud, on n'a toujours pas besoin d'une combinaison.
20 à 22 degrés Celsius	Il s'agit de la limite inférieure pour surfer à l'aise sans combinaison courte. La combinaison de printemps ou la combinaison complète 3/2 est préférable quand il fait froid et venteux.
18 à 20 degrés Celsius	Combinaison de printemps ou combinaison complète 3/2. Si sa seule combinaison isothermique est une 4/3, on peut l'utiliser également.
15 à 18 degrés Celsius	Une bonne combinaison 3/2 complète peut toujours être utilisée, souvent avec des chaussons en néoprène. Sinon, il faut porter une combinaison 4/3 pour être plus à l'aise.
12 à 15 degrés Celsius	Les chaussons deviennent nécessaires. La combinaison 4/3 est une possibilité, mais on devrait probablement obtenir une combinaison 5/3.
9 à 12 degrés Celsius	Combinaison 5/3 ou 5/4/3 avec chaussons et gants. Le port de la cagoule dépend d'autres facteurs comme le vent.
Moins de 9 degrés Celsius	Combinaison 5/3 peut être convenable cependant une combinaison 6/5/4 est préférable, selon l'intensité de l'activité. Souvent, le froid n'est pas dû à l'épaisseur de la combinaison, mais à celle des chaussons et des gants qui sont trop minces pour ces conditions-là.



© Hemera Technologies/Photos.com



© Hemera Technologies/Photos.com



© Hemera Technologies/Photos.com



Annexe C-5 : Orienter sa boussole sur une carte

Le système 1-2-3 est le moyen le plus facile de régler l'azimut d'une boussole sur la direction d'un point. C'est un système simple et sûr, utilisé en course d'orientation et en expédition dans le monde entier par les organisations de jeunesse, les guides de montagne, les forces armées, etc.



© Andrew Lilley/Photos.com

1. Positionne la boussole sur la carte en alignant le bord de la plaquette sur la ligne de route à suivre.



© Andrew Lilley/Photos.com

2. Fais pivoter le boîtier de la boussole jusqu'à ce que le N du cadran soit orienté vers le nord de la carte. Vérifie que les lignes rouges/noires et nord/sud du boîtier de la boussole sont parallèles aux méridiens de la carte.



© Photos.com

3. Tiens la boussole dans ta main et pivote sur toi-même jusqu'à ce que l'extrémité rouge de l'aiguille de la boussole (nord) coïncide avec la flèche rouge au fond de la capsule de la boussole. La flèche de cap à suivre indique maintenant la direction de ta destination.

Remarque : si tu utilises une boussole à miroir de visée, incline le couvercle ou le miroir vers toi à un angle d'environ 45° et garde le bras tendu devant toi. Tout en fixant le miroir pour voir l'alignement de l'aiguille de la boussole sur la flèche N/S rouge/noir, vise au-dessus du miroir (à l'aide du viseur) vers un objet aligné dans la direction du trajet que tu souhaites entreprendre.

Annexe C-6 : Comment lire une carte topographique

Les informations que contiennent les cartes topographiques sont les courbes d'élévation, les dépressions, les étendues d'eau, la végétation, les milieux humides, les voies de transport et de communication (routes, voies ferrées, lignes téléphoniques, etc.), les zones de développement urbain, les éléments naturels et les noms de lieux.



© L'Atlas du Canada - Toporama (Banff)/Ressources naturelles Canada

Le ministère des Ressources naturelles du Canada publie des cartes topographiques de toutes les régions du Canada à l'échelle 1/50 000 ou 1/250 000. Ces cartes sont conservées dans une base de données topographique nationale et font partie du système national de référence cartographique (SNRC). L'information cartographique est basée sur un système de référence nord-américain adopté en 1983. C'est ce que signifie l'inscription « NAD 83 » sur les cartes topographiques.

On peut télécharger les cartes directement du site Internet du ministère des Ressources naturelles du Canada. On y retrouve de l'information bien organisée ainsi que toutes les cartes topographiques du Canada. Le téléchargement et l'utilisation de ces cartes sont gratuits.

Lire l'échelle de la carte

Une échelle de 1/50 000 signifie que 1 cm sur la carte équivaut à 50 000 cm (500 m ou 0.5 km) sur le terrain. Une carte topographique à cette échelle couvre près de 1000 kilomètres carrés. C'est l'échelle qui est le plus souvent utilisée pour préparer des randonnées ou des expéditions. La carte à l'échelle de 1/250 000 couvre l'équivalent de 16 cartes à l'échelle 1/50 000, mais avec beaucoup moins de précision et de détails.

Systèmes de coordonnées sur le quadrillage

Sur les cartes topographiques, les lignes de quadrillage sont tracées en bleu et parallèles les unes aux autres. Les lignes verticales du quadrillage sont parallèles au méridien de la zone et les lignes horizontales sont parallèles à l'équateur

Les plus grands carreaux représentent une surface carrée de 100 km de côté. Chacun d'eux est désigné par une lettre qui suit le numéro de zone UTM. Chaque grand carreau est ensuite divisé en plus petits carreaux de 10 km qui, à leur tour, sont divisés en carreaux de 1 km. Ce sont ces carreaux de 1 km de côté (1000 m x 1000 m) que l'on voit sur une carte topographique à l'échelle de 1/50 000.

Les signes et conventions en marge des cartes

Les symboles et les couleurs utilisés sur ces cartes sont très importants pour définir différents éléments physiques. On utilise les couleurs pour représenter des éléments tels que les lacs, les forêts ou les champs déboisés. Par exemple, le bleu sert à représenter les étendues d'eau, tandis que le vert représente la végétation. Les symboles servent à représenter différents éléments tels qu'un bâtiment ou une rivière. Les symboles et couleurs utilisés sur une carte topographique sont communément appelés « signes conventionnels » parce qu'ils sont basés sur une convention établie. Leur utilisation suit des règles très strictes.

Les signes conventionnels

Un maximum de huit couleurs est utilisé afin de représenter différents symboles ou éléments physiques :

- **Rouge** : pour les routes pavées et leur numéro, ainsi que les zones de développement urbain;
- **Orange** : pour les routes non pavées;
- **Brun** : pour les courbes de niveau, leurs valeurs, les points cotés, le sable, les falaises et d'autres éléments géologiques;
- **Bleu** : pour l'eau, les étendues glacées, les autres détails hydrographiques et leur nom, et les lignes du quadrillage de la carte;
- **Vert** : pour la végétation, sous forme, par exemple, de boisés, de vignobles ou de vergers;
- **Gris** : pour la légende des signes conventionnels qui se trouve au verso de la carte;
- **Noir** : pour les diverses constructions humaines (bâtiments, voies ferrées, lignes de transmission, etc.), les noms de lieux (toponymie) et certains symboles et cotes précises;
- **Violet** : pour les modifications faites sur la carte par rapport à l'information originale.

Les cartes topographiques publiées par le SNRC ont au verso une légende en gris rappelant cette convention.

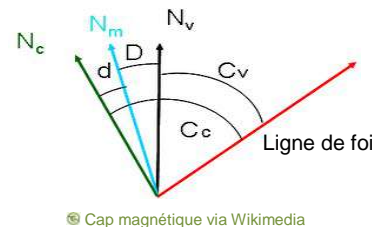
Les trois nord sur une carte

Il est important de distinguer les trois nord que l'élève va rencontrer quand il va commencer à utiliser des cartes.

LE VRAI NORD (N_v) – La Terre tourne sur un axe qui passe par les pôles Nord et Sud. Le pôle Nord géographique, ou vrai nord, se situe dans la partie supérieure de la Terre, à l'endroit où les lignes de longitude convergent.

LE NORD DU QUADRILLAGE (N_c) – C'est le nord indiqué par le quadrillage d'une carte topographique. Comme les abscisses sont exactement parallèles entre elles, elles ne convergent jamais vers le pôle Nord et s'écartent donc légèrement du vrai nord.

LE NORD MAGNÉTIQUE (N_m) – C'est le nord vers lequel pointe l'aiguille d'une boussole.



Comment trouver la déclinaison magnétique

La déclinaison magnétique est la différence en degrés entre le nord géographique (vers lequel se dirigent les méridiens de la carte) et le nord magnétique (vers lequel pointe l'aiguille de la boussole). Cet écart varie en fonction de la position à laquelle on se trouve à la surface du globe. Sa valeur à l'échelle locale et sa progression sont indiquées sur la majorité des cartes. Une déclinaison est l'opération à laquelle on procède pour obtenir un cap compas à suivre en soustrayant la valeur de la déclinaison magnétique à l'indication donnée par la boussole. Pour effectuer une déclinaison ouest, il faut additionner cette valeur à la même indication.

Annexe C-7 : Fiche élève – Fonctionnement d'un appareil GPS

Les 24 satellites tournent autour de la Terre deux fois par jour, à 20 000 kilomètres d'altitude. Chaque satellite transmet des signaux, indiquant sa position précise à un moment précis.

- **Lorsque l'on allume le GPS :**

Le GPS recherche ces signaux, car afin de fonctionner, le récepteur doit capter les signaux d'un minimum de trois satellites.

Le récepteur GPS calcule alors sa position en mesurant l'intervalle entre la transmission et la réception des signaux émis par les satellites et en déterminant ainsi sa distance des différents satellites. C'est ce calcul des coordonnées effectué par le système qui permet à l'utilisateur de se situer dans le monde.

Le récepteur GPS recherche continuellement les satellites de façon à pouvoir mettre à jour sa position lorsqu'on le déplace.

- **Les fonctions de base d'un GPS :**

Marquer un point de navigation (*waypoint* en anglais)

Lorsque l'appareil GPS a identifié sa position, on peut marquer un point de navigation (*waypoint* en anglais) afin de pouvoir retourner plus tard au point de départ. Il est recommandé de donner un nom à chaque point de navigation parce qu'autrement, l'appareil attribuera automatiquement un numéro à chaque point. Il faut cependant se souvenir du nom donné si on souhaite y retourner.

Navigation (*go to* en anglais)

Cette fonction permet de suivre l'orientation donnée pour se rendre à un point de navigation déterminé.

Tracer une route (*tracking route* en anglais)

Une fois cette fonction activée, le GPS enregistre un point de navigation à un intervalle donné afin d'enregistrer une route.

Suivre un itinéraire (*track back* en anglais)

C'est la fonction qui permet de suivre une route précédemment enregistrée.

Créer un itinéraire (*creating route* en anglais)

Cette fonction permet d'assembler plusieurs points de navigation afin de créer un itinéraire.

- **Lisez le manuel!**

Comme les appareils diffèrent beaucoup l'un de l'autre, il est très important d'utiliser le manuel de l'appareil afin de se familiariser avec son opération. Cela peut sembler évident, mais quelques minutes de lecture peuvent être d'une très grande aide en situation d'urgence.

Les manuels se trouvent sur les sites Internet des fabricants. Une version « Utilisation rapide » permet d'obtenir un abrégé des fonctions.

Annexe C-8 : L'alimentation en plein air

Plusieurs élèves connaissent probablement le guide *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien* suite à sa consultation dans diverses classes du primaire et du secondaire. Le guide vise à inculquer un souci du maintien de la santé et du bien-être à long terme par le biais d'une alimentation saine et équilibrée. Il mériterait d'être revu avec les élèves dans une perspective d'alimentation en plein air.

L'enseignant se réfèrera au guide pour expliquer l'importance de bien choisir les aliments lors d'excursions ou de séjours en plein air. L'élève devrait connaître l'origine et les fonctions des principaux éléments nutritifs tels les macronutriments (les protéines, les glucides et les lipides) et les micronutriments (les vitamines et les oligoéléments, qui sont des minéraux). Ces connaissances sont importantes et nécessaires pour faire des choix sains.

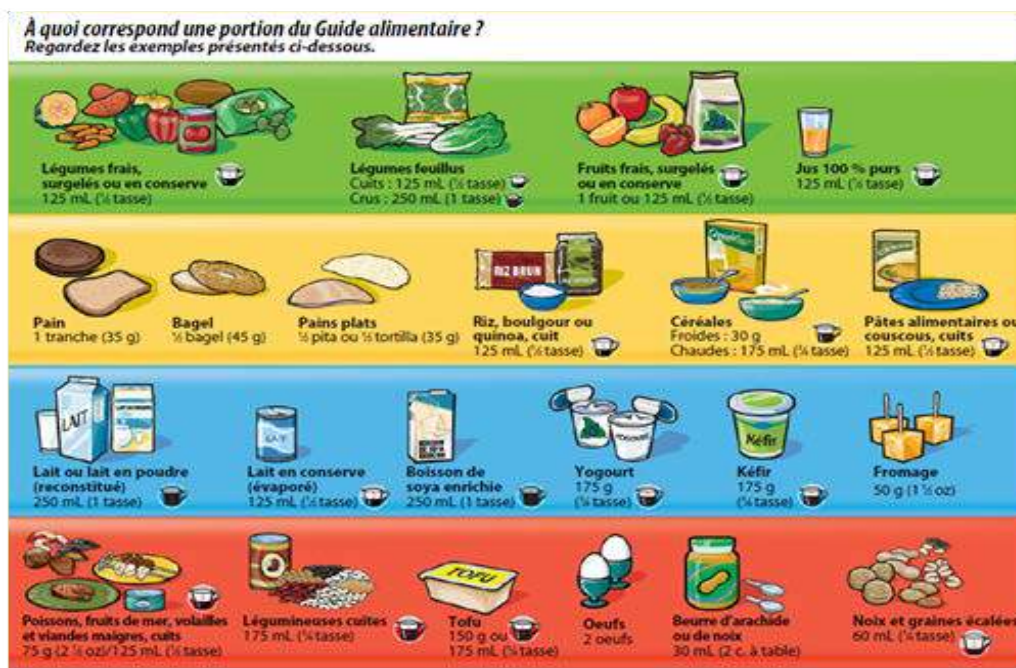
Les macronutriments sont les éléments nutritifs dont le corps a le plus besoin, et ce, dans de plus grandes proportions. On les calcule en centaines et en milliers de grammes. Les macronutriments donnent l'énergie nécessaire pour fournir tout effort exercé par le corps. Plus la dépense d'énergie est grande et plus les besoins en énergie, donc en macronutriments, se font sentir.

La consommation de glucides, de lipides et de protéines aide à maintenir un poids stable, à constituer une réserve d'énergie dans les muscles et à restaurer les muscles abimés. Chacun de ces macronutriments joue un rôle important dans la santé physique :

- **Les protéines** aident à lutter contre les infections et permettent le transport de l'hémoglobine et la transmission des signaux nerveux dans le corps. Comme elles ne peuvent être emmagasinées dans le corps, il est important de combler ses besoins en protéines quotidiennement. Lorsqu'on en consomme plus que nécessaire, l'excès est transformé en tissu adipeux et stocké.
- **Les glucides**, qui constituent une source d'énergie instantanée, sont facilement assimilés par les organes, le cerveau et les muscles du corps. Il existe deux grandes catégories de glucides, les sucres simples et les sucres complexes comme les amidons. Au cours de la digestion, l'organisme transforme les amidons en sucres simples qui passent dans le sang pour produire de l'énergie. La régulation des glucides dans l'organisme se fait en grande partie par l'action d'une hormone : l'insuline.
- **Les lipides** sont absolument essentiels à la survie. Ils constituent l'enveloppe protectrice de nos cellules. Tous les tissus du corps sont isolés et protégés par une membrane lipidique. Les lipides permettent l'absorption des vitamines liposolubles et favorisent la croissance. Une meilleure connaissance des différents gras contenus dans les aliments permet de choisir des aliments dont la qualité nutritionnelle est optimale. Il existe trois grandes catégories de gras : saturés, insaturés et trans. Les gras saturés sont solides à la température ambiante et les gras insaturés sont liquides. Il faut éviter de consommer les gras trans, nuisibles à la santé. Les gras trans sont créés quand les huiles végétales sont hydrogénées. L'hydrogénation est un processus qui transforme un gras liquide en gras solide comme le shortening. Son faible coût est alléchant pour les industries et ces gras sont utilisés en grande quantité dans la préparation des aliments prêts-à-manger. Le cholestérol est une substance grasse qui se trouve dans toutes les cellules du corps. L'organisme produit le cholestérol dont il a besoin, mais peut aussi en obtenir dans les aliments consommés. Le gras saturé contribue à l'augmentation de la concentration de cholestérol dans le sang, faisant ainsi augmenter les risques de maladie du cœur.

Les micronutriments (vitamines et minéraux) interviennent dans un grand nombre de réactions métaboliques comme la contraction musculaire, le transport de l'oxygène dans le sang et la réparation des tissus. Ces nutriments sont essentiels à la survie. Le corps est incapable de les fabriquer, à l'exception de la vitamine D. Il faut absolument les obtenir par l'alimentation.

- **Les vitamines** sont classées en deux catégories : les vitamines hydrosolubles qui ont la capacité de se dissoudre dans l'eau (vitamine du complexe B et la vitamine C) et les vitamines liposolubles qui se dissolvent dans les graisses (les vitamines A, D, E et K). Les vitamines hydrosolubles ne peuvent être stockées dans le corps et tout surplus est éliminé dans l'urine. Il est donc important de consommer des aliments variés qui renferment ces vitamines. Les vitamines liposolubles sont stockées dans la graisse et le foie. L'organisme peut puiser dans ses réserves au besoin. Les vitamines A, C et E agissent comme antioxydants et aident à protéger le corps contre la détérioration cellulaire.
- **Les oligoéléments ou minéraux** sont des éléments chimiques indispensables, mais présents dans la nourriture en quantités infimes. On les calcule en milligrammes et en microgrammes. Les principaux oligoéléments sont : le cuivre, le cobalt, le manganèse, l'iode, le zinc, le sélénium et le fluor. Certains oligoéléments assurent le maintien d'un état de santé normal alors que d'autres deviennent partie intégrante des os, des dents et du sang.



© Guide alimentaire canadien/Santé Canada

Annexe C-9 : Tableau de la valeur nutritive

Le tableau de la valeur nutritive apparaît sur tous les aliments. Il fournit des informations sur les quantités de 13 principaux nutriments et calories présents dans une quantité prédéterminée d'aliments. On utilise ces informations ainsi que le % de la valeur quotidienne (% VQ) pour comparer et choisir des produits alimentaires meilleurs pour la santé. La consultation de la liste des ingrédients peut aussi aider à faire de meilleurs choix alimentaires.

La **portion de référence** est la quantité de l'aliment dans laquelle on trouve les quantités de groupes alimentaires et de nutriments indiquées dans le tableau. On peut partir de ces valeurs pour calculer la valeur nutritive de la portion qui est réellement consommée.

Par exemple :

Tableau de la valeur nutritive Pour 9 craquelins (23 g)		← Portion de référence →	Tableau de la valeur nutritive Pour 4 craquelins (20 g)	
Teneur	% valeur quotidienne		Teneur	% valeur quotidienne
Calories	90		Calories	90
Lipides	4,5 g		Lipides	2 g
			saturés	0,3 g
			+ trans	0 g
Cholestérol	0 mg		Cholestérol	0 mg
Sodium	280 mg		Sodium	90 mg
Glucides	12 g		Glucides	15 g
			Fibres	3 g
			Sucres	1 g
Protéines	3 g		Protéines	3 g
Vitamine A	0 %		Vitamine A	2 %
Vitamine C	0 %		Vitamine C	0 %
Calcium	2 %		Calcium	2 %
Fer	8 %		Fer	6 %

© Canadiens en santé/Gouvernement du Canada

Craquelins A

Craquelins B

- La quantité du produit A analysée est 9 craquelins, qui ensemble pèsent 23 g.
- La quantité du produit B analysée est 4 craquelins, qui ensemble pèsent 20 g.
- Étant donné que 23 g et 20 g sont des poids très similaires, vous pouvez comparer ces deux produits du point de vue de leur valeur nutritive en confrontant ces deux tableaux.

Par contre, si les craquelins B avaient eu 45 grammes comme portion de référence, il aurait fallu diviser toutes les données de l'étiquette par deux afin de pouvoir les comparer avec les données des craquelins A.

Le **pourcentage de la valeur quotidienne (% VQ)** permet de faire des choix éclairés. Cette donnée se trouve dans le tableau de valeur nutritive présenté sur les emballages des aliments. Elle fournit un aperçu rapide du profil nutritionnel d'un aliment, et elle s'applique à tous les nutriments. On peut donc l'utiliser pour **comparer** deux produits alimentaires différents, et faire le meilleur choix entre eux.

Il est également possible d'utiliser le pourcentage de la valeur quotidienne pour choisir les produits contenant les nutriments que l'on souhaite consommer en plus grande quantité et ne pas choisir ceux que l'on souhaite consommer en plus faible quantité.

Voici les nutriments à consommer en grande quantité :

- Calcium
- Fer
- Fibres
- Vitamine A
- Vitamine C

Voici les nutriments à consommer en petite quantité :

- Sodium
- Gras trans

Il est important de prendre ces informations alimentaires en considération quand on envisage de passer plusieurs jours en plein air, parfois dans des conditions extrêmes. Certains aliments sont à privilégier à cause de leur contenu en minéraux, en vitamines, en gras ou en glucides. C'est le milieu dans lequel les gens devront vivre et l'énergie qui leur sera nécessaire pour effectuer l'expérience en plein air qui sont déterminants dans le choix des aliments à apporter. Il est donc important d'analyser ces facteurs avant une excursion pour assurer une diversité de nutriments dans le choix des aliments.

La quantité de **glucides** inscrite sur l'étiquette comprend les fibres, les sucres ajoutés et l'amidon. L'amidon n'est toutefois pas inscrit sur l'étiquette. Pour calculer la quantité d'amidon dans l'aliment, il faut soustraire le total des sucres ajoutés et des fibres de la quantité totale de glucides. Dans l'exemple ci-contre, il y a 26 grammes de glucides, dont 3 grammes de fibres et 2 grammes de sucres. La quantité d'amidon est donc de 21 grammes. Il est essentiel de privilégier les aliments à haute teneur en fibres et contenant le moins possible de sucres ajoutés.

Valeur nutritive	
Par 2 tranches (64 g)	
Teneur	% valeur quotidienne
Calories 140	
Lipides 1,5 g	2 %
saturés 0,3 g	
+ trans 0,5 g	4 %
Cholestérol 0 mg	
Sodium 290 mg	12 %
Glucides 26 g	9 %
Fibres 3 g	12 %
Sucres 2 g	
Protéines 5 g	
Vitamine A 0 %	Vitamine C 0 %
Calcium 4 %	Fer 10 %

© Agence canadienne d'inspection des aliments/ Gouvernement du Canada

Les **calories** indiquent la quantité d'énergie contenue dans les aliments. Les nutriments qui fournissent des calories sont les glucides (4 calories/gramme), les lipides (9 calories/gramme) et les protéines (4 calories/gramme). Le nombre de calories indiqué dans le tableau de la valeur nutritive correspond à la portion de référence tel qu'indiqué plus tôt. Si l'on consomme une quantité d'aliments supérieure à celle indiquée, l'apport calorique sera plus élevé que la valeur indiquée. Si l'on consomme une quantité d'aliments inférieure à celle indiquée, l'apport calorique sera plus faible que la valeur indiquée. Il est cependant important de ne pas se fier uniquement à la teneur en calories de l'aliment pour faire un choix alimentaire sain. En effet, un aliment peut être à très faible teneur en calories, mais aussi en vitamines et en minéraux (voir alors le % VQ pour les vitamines A et C, le calcium et le fer).

Les **lipides** indiqués sur l'étiquette comprennent les acides gras trans, les gras saturés et les gras insaturés. On doit éviter le plus possible de consommer les gras trans et on doit limiter les gras saturés. Les gras insaturés sont à privilégier : ils tendent à diminuer le taux de cholestérol sanguin et à diminuer le risque de maladies du cœur. Pour connaître la quantité de gras insaturés d'un aliment, il faut soustraire la quantité de gras saturés et de gras trans de la quantité totale de lipides. Dans l'exemple ci-contre, il y a 4,5 grammes de lipides, dont 2,5 grammes de gras saturés et aucun gras trans. La quantité de gras insaturés est donc de 2 grammes.

Pour 9 craquelins (23 g)	
Teneur	% valeur quotidienne
Calories 90	
Lipides 4,5 g	7 %
saturés 2,5 g	
+ trans 0 g	13 %
Cholestérol 0 mg	
Sodium 280 mg	12 %
Glucides 12 g	4 %
Fibres 1 g	4 %
Sucres 0 g	
Protéines 3 g	
Vitamine A 0 %	Vitamine C 0 %
Calcium 2 %	Fer 8 %

© Canadiens en santé/Gouvernement du Canada

Finalement, il est possible de savoir si un aliment a une teneur élevée en vitamines et en minéraux en regardant le % de valeur quotidienne.

Annexe C-10 : Fiche élève – La navigation céleste

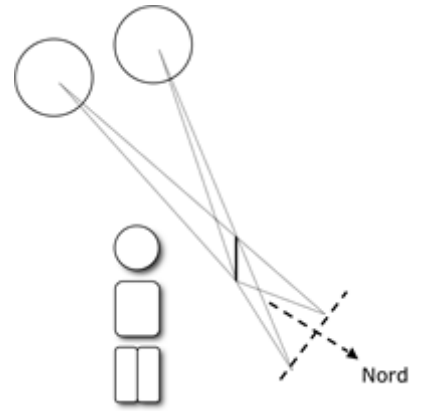
Navigation grâce au soleil

Le soleil se lève à l'est et se couche à l'ouest. Il se trouve au sud à midi, et on ne le voit jamais au nord. C'est encore la méthode la plus sûre pour s'aider à s'orienter.

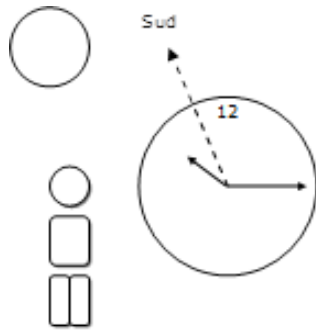
Deux exercices simples :

S'orienter sans montre

Une technique simple consiste à planter une branche dans le sol, à marquer d'une pierre son ombre au sol, à attendre une dizaine de minutes et à marquer d'une autre pierre la nouvelle ombre. Quand tu te places entre les deux pierres, la première à ta droite et la deuxième à ta gauche; tu fais face au sud.



© Bourget Designes



© Bourget Designes

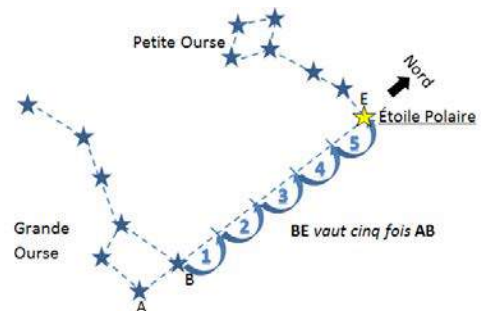
S'orienter avec une montre à aiguilles

Pour s'orienter à l'aide d'une montre à aiguilles, il faut être à l'heure solaire, c'est-à-dire à l'heure normale, donc à l'heure d'été.

Pointe la petite aiguille vers le soleil et trace un axe médian entre le 12 et la petite aiguille pour obtenir le sud. Cela fonctionne bien entre 6 h et 18 h.

Navigation grâce aux étoiles

Cherche la Grande Ourse, trace une ligne imaginaire entre les deux étoiles extérieures de la forme carrée et prolonge cette ligne sur une distance d'environ 5 fois la mesure entre ces deux étoiles. Tu arriveras à l'étoile Polaire qui n'est jamais distante de plus d'un degré du vrai nord. Ensuite, sachant où se trouvent les points cardinaux, voyage dans la direction désirée.



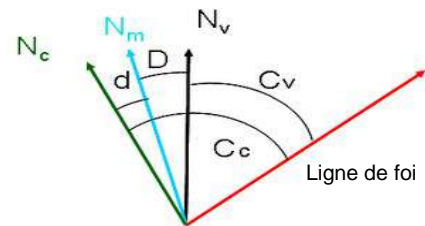
© Félix Chapuis/Project Gutenberg

Annexe C-11 : Fiche élève – Orienter une carte topographique

Outils : Une carte topographique de la région et une boussole à base transparente

Rappel sur les 3 nord et la déclinaison magnétique

N'oublie pas qu'il existe 3 nord et que la différence entre le nord de la carte et le nord magnétique (déclinaison) se calcule en degrés. La boussole donne le nord magnétique, donc tu dois orienter ta carte en cherchant sur la grille de référence de la carte la déclinaison à ajouter ou à soustraire à cette indication de la boussole.



© Cap magnétique via Wikimedia Commons

Orientation en 4 étapes :

1. Fais face au nord.
2. Place la carte devant toi.
3. Oriente ta carte vers le nord en utilisant ta boussole et en alignant la grille de la carte avec le côté de la boussole. Ajoute ou soustrais la déclinaison magnétique selon le cas.
4. Trouve ta position sur la carte en te servant de repères visuels autour de toi.

Tu es maintenant prêt à utiliser la carte pour naviguer. Ce qui est devant toi est représenté sur la carte par différents symboles. Il faut maintenant les reconnaître.

Mise en pratique

Selon le matériel, place-toi en équipe avec d'autres et à tour de rôle, mettez en pratique les 4 étapes de l'orientation de la carte.

Annexe C-12 : Construction d'un quinzy (abri de neige)

Camper en hiver est possible avec un sac de couchage adapté à la température et un bon matelas de sol. Il est aussi possible de dormir en plein hiver dans un abri de neige. Le nom de ce type d'iglou improvisé est « quinzy » ou « qinzhee ». La neige offre un excellent isolant thermique contrairement à une tente qui ne protège du froid que par une mince épaisseur de tissu. Dans une situation d'urgence en plein hiver, cette connaissance peut s'avérer essentielle à la survie.

Tu as besoin :

de neige, bien entendu...
et d'un outil pour creuser
(pelle, raquette).

Les conditions de neige

Les conditions et les types de neige peuvent être très différents selon l'endroit et le moment dans la saison. Une neige fraîche et abondante est certainement l'idéal, mais comme ce genre de construction est souvent utilisé en situation d'urgence, on ne choisit pas le type de neige.

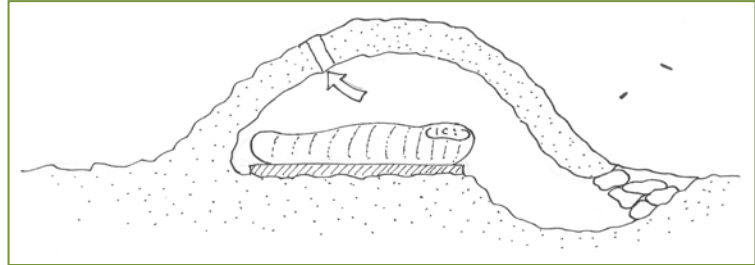
Il y a deux possibilités pour faire un abri : trouver un endroit où il y a suffisamment de neige empilée par le vent pour y creuser son abri ou empiler la neige pour en faire un monticule que l'on creusera lorsqu'il aura durci. Le temps d'attente peut être un problème en situation de survie. Si la neige est fraîche, il faudra attendre au moins 3 à 4 heures avant même de commencer à creuser.

Étape 1 : Empilage de la neige

Trouve un endroit plat avec beaucoup de neige. Assure-toi qu'il n'y a pas de branches, de grosses roches ou d'herbe longue à l'endroit où tu veux fabriquer ton quinzy. Enlève la neige en creusant jusqu'au sol si possible. Cela permettra d'avoir une base solide pour la structure du monticule. Maintenant, empile la neige : il est préférable de lancer la neige afin de créer plus de statique et de permettre à son propre poids de la compacter. La forme idéale du quinzy est celle d'un demi-dôme assez grand pour abriter 2 personnes. Il devrait avoir de 3 à 4 mètres de diamètre et une hauteur de 2 mètres. Insère une longue branche du sommet et enfonce-la jusqu'au sol. Également, un peu partout, insère plusieurs branches plus courtes jusqu'à une profondeur de 25 à 30 cm. Plus tard, elles indiqueront l'atteinte de la bonne épaisseur des murs. Assure-toi que le sommet du demi-dôme est relativement plat.

Étape 2 : Attente

Selon la température et le type de neige, le temps d'attente variera grandement. Si la température est inférieure à zéro et que la neige est fraîche et sèche, il faudra attendre un minimum 3 à 4 heures avant que la neige ait assez durci pour l'on puisse la creuser.



Étape 3 : Creusage

En fonction du vent, choisis le côté où l'entrée sera placée. Commence à creuser du côté opposé au vent et garde l'entrée la plus petite que possible. Creuse un tunnel jusqu'à la branche centrale. À partir de cet endroit, creuse vers l'extérieur jusqu'à l'atteinte des petites branches guides. Par une journée ensoleillée, on voit la lumière au travers de la neige. La structure devrait être assez solide pour supporter son propre poids et, éventuellement, d'autres chutes de neige.



Étape 4 : Ventilation

Il est impératif d'avoir un trou de ventilation. Il ne faut pas utiliser le trou fait par la branche centrale, car il se trouve au centre de la structure de neige. Retire cette branche, remplis le trou et à un autre endroit, perce un trou de ventilation de la largeur d'un poing.

Étape 5 : Chandelle

Si tu as bien planifié ton excursion, tu devrais avoir avec toi une chandelle d'urgence. Allume-la à l'intérieur du demi-dôme et fais fondre une mince couche de neige à la surface de la paroi interne pour qu'elle se transforme en glace de sorte à solidifier le quinzy.

Étape 6 : Utilisation de ta nouvelle résidence temporaire

Il est important d'avoir une surface sèche qui t'isolera de la neige froide et humide. Un matelas de sol d'une valeur isolante d'environ R4 est l'idéal, mais au cas où tu n'en aurais pas, un lit de branches de pin, de sapin ou de cèdre d'une épaisseur de 20 centimètres donnera un isolant relativement confortable

IMPORTANT : Il faut toujours détruire son quinzy lorsque l'on quitte un site pour éviter que des enfants s'y fassent enfermer.



Annexe E-1.1 : Fiche élève – Facteurs d’influence sur la survie

En groupe ou individuellement, trouvez sept facteurs qui ont des effets sur la capacité à survivre.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

Annexe E-1.2 : Facteurs d'influence sur la survie (Corrigé)

En groupe ou individuellement, trouvez sept facteurs qui ont des effets sur la capacité à survivre.

1. La peur

2. La douleur

3. Le froid

4. La soif

5. La faim

6. La fatigue

7. L'ennui et la solitude

Annexe E-2.1 : Fiche élève – Définir les facteurs d'influence

Individuellement ou en équipe, définissez en vos propres mots chacun des sept facteurs ayant des effets sur la capacité à survivre et répondez à la question : « Qu'est-ce qui peut augmenter l'importance de ce facteur? »

La peur : _____

La douleur : _____

Le froid : _____

La soif : _____

La faim : _____

La fatigue : _____

L'ennui et la solitude : _____

Annexe E-2.2 : Définir les facteurs d'influence (Corrigé)

Individuellement ou en équipe, définissez en vos propres mots chacun des sept facteurs ayant des effets sur la capacité à survivre et répondez à la question : « Qu'est-ce qui peut augmenter l'importance de ce facteur? »

La peur : Cette émotion pénible peut être suscitée par un danger imminent ou par la douleur,
et que la menace soit réelle ou imaginaire, le sentiment du randonneur est souvent
le même face à l'inconnu.

La douleur : Cet état de souffrance physique ou de détresse du randonneur peut être créé
par une blessure ou une maladie, ou encore par la déshydratation et du manque
de nourriture.

Le froid : La perte de chaleur corporelle peut être causée par une température trop froide ou
un manque d'isolant thermique qui, en entraînant la perte d'énergie, peut aussi
affecter la condition physique et morale du randonneur.

La soif : Le désir de boire, qui peut nuire à l'esprit et amener à négliger des informations de
survie importantes, est engendré par le manque d'eau et la déshydratation

La faim : Cette sensation, qui incite souvent le randonneur à partir à la recherche d'aliments,
est provoquée par la privation de nourriture.

La fatigue : Cette condition, qui peut et va réduire les capacités mentales et physiques, peut
être causée par le manque de sommeil ou le manque de repos du corps du
randonneur, mais elle est aussi inévitable dans n'importe quelle situation qui dure.

L'ennui et la solitude : Ces créateurs d'un état d'isolement du randonneur qui affecte son moral
et peuvent diminuer la capacité de son esprit à faire face à une situation
tirent une bonne partie de leur force du fait d'être très souvent imprévus.

Annexe E-3.2 : Vitesse moyenne d'un randonneur (Corrigé)

Voici un guide pour t'aider à calculer le temps à allouer à une randonnée.

Niveau du randonneur	Vitesse de marche sur terrain plat	Vitesse de marche dans les montées	Vitesse de marche dans les descentes
Randonneur débutant	1,5 à 2,5 km/h	1,5 à 2,5 km/h	3 à 4 km/h
Randonneur intermédiaire	2,5 à 4 km/h	2,5 à 3,5 km/h	4 à 5,5 km/h
Randonneur expérimenté	4 km/h	3,5 km/h	5,5 km/h

D'autres facteurs encore ont des effets sur la vitesse d'un randonneur; cites-en quelques-uns :

La condition physique des randonneurs

L'âge des randonneurs

Le poids de la charge à transporter

La route en sentier ou indéfinie

L'inclinaison des pentes

La longueur des pentes

Le type de sol (solide, rocailleux, sablonneux)

Les obstacles à contourner (troncs d'arbre, rochers, etc.)

Les plans d'eau à contourner

Les cours d'eau à franchir

Les conditions climatiques (chaleur accablante, neige et glace, etc.)

Les outils et l'équipement des randonneurs (chaussures)

Annexe E-4 : Grille des compétences de base

Nom de l'élève : _____

Pondération Critère	Excellent	Très bien	Satisfaisant	Limité*	Insuffisant*
Communication					
<ul style="list-style-type: none"> L'élève utilise le vocabulaire approprié. L'élève s'exprime clairement et avec confiance. Le langage corporel et les expressions faciales de l'élève, qui sont appropriés et respectueux, signifient que l'élève s'intéresse vraiment à son sujet. 	L'élève communique toujours de façon claire et avec confiance. Son langage corporel reflète son intérêt et son enthousiasme.	L'élève utilise souvent le vocabulaire approprié et s'exprime de façon claire et confiante. Son langage corporel et ses expressions faciales reflètent généralement son intérêt et son enthousiasme.	L'élève utilise quelquefois le vocabulaire approprié et s'exprime de façon claire, mais peu confiante. Son langage corporel et ses expressions faciales sont neutres.	L'élève utilise rarement le vocabulaire approprié, et il marmonne ou ne se fait pas comprendre clairement. Son langage corporel et ses expressions faciales expriment un manque d'intérêt et d'enthousiasme.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.
Gestion de l'information					
<ul style="list-style-type: none"> L'information est organisée et un système approprié de conservation des informations est mis en place. 	L'élève garde toujours l'information à un endroit approprié. Il peut facilement et rapidement se retrouver dans ses documents.	L'élève garde habituellement l'information à un endroit approprié. Il peut assez facilement se retrouver ses documents.	L'élève n'a pas maîtrisé l'organisation de l'information et a de la difficulté à retrouver ses documents.	L'élève n'a en place aucun système d'organisation de l'information.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.
Utilisation des nombres					
<ul style="list-style-type: none"> L'élève connaît les différents symboles numériques et les utilise adéquatement. 	L'élève utilise toujours les nombres de façon appropriée pour présenter l'information exactement et clairement.	L'élève utilise habituellement les nombres de façon appropriée pour présenter l'information correctement et clairement.	L'élève utilise de temps à autre les nombres de façon appropriée.	L'élève sait rarement utiliser les nombres pour présenter l'information correctement.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.
Résolution de problème					
<ul style="list-style-type: none"> L'élève fait preuve d'initiative pour trouver des ressources et des solutions. 	L'élève peut toujours trouver différentes solutions à des problèmes grâce à son initiative personnelle.	L'élève peut souvent trouver des solutions à des problèmes et a rarement besoin de soutien ou de conseils.	L'élève peut habituellement trouver des solutions à des problèmes, mais a occasionnellement besoin de soutien ou de conseils.	L'élève peut rarement trouver des solutions à des problèmes et a souvent besoin de soutien ou de conseils.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.

Pondération Critère	Excellent	Très bien	Satisfaisant	Limité*	Insuffisant*
Compétences personnelles					
<ul style="list-style-type: none"> L'élève agit de façon responsable. L'élève démontre une attitude et un comportement positifs. L'élève veut bien apprendre de nouvelles choses de nouvelles façons. L'élève sait s'adapter et être flexible relativement à toute situation qui émerge. L'élève travaille toujours de façon sécuritaire. 	L'élève démontre toujours des habiletés de gestion personnelle et apprend passionnément.	L'élève démontre souvent des habiletés de gestion personnelle et aime apprendre.	L'élève démontre habituellement des habiletés de gestion personnelle et s'implique quelquefois dans son apprentissage.	L'élève démontre rarement des habiletés de gestion personnelle et semble s'intéresser peu à son apprentissage.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.
Habiletés de travail d'équipe					
<ul style="list-style-type: none"> L'élève travaille bien avec les autres. L'élève possède un bon esprit d'équipe. 	L'élève démontre toujours des habiletés de travail d'équipe efficaces et prend souvent l'initiative, excédant ainsi les attentes en matière de travail de groupe.	L'élève démontre souvent des habiletés de travail d'équipe efficaces et a rarement besoin d'aide ou de conseils lors des activités de groupe.	L'élève démontre habituellement des habiletés de travail d'équipe efficaces, mais a occasionnellement besoin d'aide ou de conseils.	L'élève démontre rarement des habiletés de travail d'équipe efficaces et a souvent besoin d'aide et de conseils. Il veut souvent travailler seul.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.
<ul style="list-style-type: none"> L'élève participe aux tâches et aux projets. 	L'élève participe toujours aux tâches et projets requis et effectue tous les travaux.	L'élève participe souvent aux tâches et projets requis et effectue la plupart des travaux.	L'élève participe habituellement aux tâches et projets requis et effectue quelques travaux.	L'élève participe rarement aux tâches et projets requis et effectue peu de travaux.	Aucune note n'est attribuée en raison du manque de preuves du rendement de l'élève en fonction des exigences de la tâche d'évaluation.
Commentaires :					

* Lorsque le travail est jugé limité ou insuffisant, l'enseignant prend des décisions sur les mesures appropriées à prendre pour aider l'élève à s'améliorer.

Annexe E-5 : Grille d'évaluation des habitudes de travail

Nom de l'élève : _____ Date : _____

Cours :	Enseignant :			
Niveau de performance				
4 = 80 – 100		3 = 66 – 79		2 = 50 – 65
1 = inférieure à 50				
Présence ___ retards ___ absences		Devoirs ___ tous complets ___ devoirs qui manquent		
Habitudes de travail				
Critères	4 Toujours	3 Souvent	2 Quelquefois	1 Rarement
• affiche une attitude positive envers l'apprentissage				
• utilise son temps en classe de façon appropriée				
• travaille avec ses pairs de façon appropriée				
• démontre du respect envers les autres				
• contribue aux discussions de classe				
Commentaires de l'enseignant :				

Annexe E-6 : Évaluation générale des connaissances du cours

Nom de l'élève :	Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis
Compréhension des activités de plein air			
L'élève choisit l'équipement approprié aux activités en plein air.			
L'élève sait utiliser de façon sécuritaire et entretenir les outils manuels.			
L'élève applique de façon sécuritaire les méthodes pour allumer un feu.			
L'élève sait planifier, transporter et préparer les aliments lors d'excursions.			
L'élève connaît les bases de l'hygiène en excursion.			
L'élève peut planifier une excursion sécuritaire.			
L'élève connaît les moyens de transport adaptés au plein air.			
Connaissances et habiletés nécessaires			
L'élève peut reconnaître les risques liés à l'environnement.			
L'élève sait identifier et évaluer les facteurs physiologiques et psychologiques reliés aux activités de plein air.			
L'élève est capable de nommer et d'expliquer les mesures à prendre en situation d'urgence.			
Connaissances et habiletés pour réduire les effets des activités de plein air sur l'environnement			
L'élève peut expliquer les techniques qui servent à réduire son impact sur l'environnement.			
L'élève peut éviter de laisser des traces lors d'excursions.			
L'élève est capable d'observer discrètement la faune et les habitats.			
Compétences de base			
L'élève peut communiquer et résoudre des problèmes.			
L'élève manifeste un comportement positif et responsable.			
L'élève fait preuve d'esprit d'équipe.			
Possibilités de carrière			
L'élève met à jour un répertoire de ses expériences personnelles.			
L'élève fait le lien entre son répertoire et ses choix de carrière.			

Annexe E-7 : Choix de carrière

Faire le rapprochement entre les possibilités qui s'offrent à lui, le contenu et les processus du thème afin de mieux choisir sa voie :

- réaliser ou tenir à jour un répertoire personnel, contenant par exemple ses préférences, ses valeurs, ses convictions, ses ressources, ses apprentissages précédents et ses expériences vécues;
- créer un lien entre son répertoire personnel et ses choix de carrière.

Pour que ta future carrière te donne entière satisfaction, tu dois connaître tes points forts et avoir une bonne idée de ce qui t'intéresse. Tu acquerras plus d'expérience au fur et à mesure que tu avanceras dans la vie, tu développeras de nouvelles habiletés et il se pourra que tu changes fréquemment de choix de carrière.

Prends du temps pour consulter les sites suivants :

[ALIS](#) (en anglais seulement) et [Jeunesse Canada](#).

Ces sites fournissent des outils de planification de carrière et d'autoévaluation qui t'aideront à mieux cerner tes options de carrière et à réviser certains choix de carrière.

Voici ce que tu dois faire :

- compléter au moins trois des outils d'autoévaluation suggérés sur l'un des sites (ces outils t'aideront à établir ton répertoire personnel);
- faire une recherche sur ces sites pour repérer des profils professionnels qui correspondent à ton répertoire personnel;
- choisir trois carrières qui t'intéressent;
- en répondant aux questions suivantes, écrire un paragraphe qui relie ton répertoire personnel et tes champs d'intérêt à des métiers ou à des professions possibles :
 - Qu'as-tu découvert sur toi-même à partir des autoévaluations?
 - Quelles sont les carrières qui t'intéressent (donnes-en une brève description)?
 - Comment ton répertoire personnel correspond-il à tes choix de carrière?
 - Pourquoi cette carrière te convient-elle ou t'intéresse-t-elle?
 - Quels sont les aspects positifs reliés aux choix de carrière que tu as faits? Quels en sont les aspects négatifs?

Avec ton enseignant, un ami ou un membre de ta famille, discute de tes découvertes au sujet de tes valeurs, de tes convictions et de tes champs d'intérêt personnels. L'autre personne, a-t-elle des conseils pour toi? Quelles sont les ressources disponibles pour t'aider à atteindre ton but?

Ajoute des commentaires personnels au besoin et selon tes découvertes.

Bonne chance!

Si tu le désires, commence à accumuler de l'information en utilisant le guide [Planification de carrière](#). Garde ce document avec toi, tu pourras y ajouter des notes tout au long de tes études du secondaire 2^e cycle.