



OUTIL DE PLANIFICATION ET DE CONSIGNATION DE DONNÉES TERRAIN

GUIDE D'UTILISATION

Lerpa

UQAC

Laboratoire d'expertise
et de recherche en plein air
Université du Québec à Chicoutimi



RANDO
QUÉBEC

RANDO QUÉBEC

EN COLLABORATION AVEC

**LABORATOIRE D'EXPERTISE
ET DE RECHERCHE EN PLEIN AIR**

OUTIL DE PLANIFICATION ET DE CONSIGNATION DE DONNÉES TERRAIN

GUIDE D'UTILISATION

Publié au Canada :

Rando Québec Éditions

4545, avenue Pierre-De Coubertin, Montréal (Québec)

H1V 0B2

Téléphone : 514 252-3157

randoquebec.ca

Photo de couverture : © Rando Québec



CRÉDITS

PRODUCTION

Direction de projet :

- Nicolas Bergeron

Rédaction des contenus :

- Pascal Picard
- Christian Mercure

Révision technique, adaptation et validation :

- Nicolas Bergeron
- Christian Mercure

Révision linguistique :

- Hélène Charpentier

Design graphique et mise en page :

- Olivier Bélanger
- Jordan Vidal

Révision de la mise en page :

- Pascal Picard
- Jordan Vidal

Recherche et traitement de l'image

- Pascal Picard

CONTRIBUTION

Plusieurs organismes et personnes ont contribué généreusement à la banque de photos en vue d'illustrer le présent guide. Nous les en remercions sincèrement.



Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

ISBN 978-2-920793-36-1

Droits d'auteur : © **Rando Québec**

Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite, publiée, ou diffusée
sans l'autorisation de Rando Québec.

TABLE DES MATIÈRES

QU'EST-CE QU'UN OPCDT?	1
UN OUTIL, 3 PHASES	2
EXEMPLE UTILISÉ POUR LE TUTORIEL	3
PLANIFIER L'ITINÉRAIRE	3
PLAN D'ITINÉRAIRE – SECTION 1 DE 2 (RECTO).....	5
1. PLAN D'ITINÉRAIRE	5
2. LIEU	5
3. ACTIVITÉ.....	5
4. DATE	5
5. JOUR.....	6
6. RESPONSABLE DE SORTIE	6
7. RÉFÉRENCES CARTES.....	6
8. DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE	7
9. SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE	7
10. GUIDES DE RÉFÉRENCE	8
11. AZIMUT DE SECOURS	8
12. PLANIFICATION – INFORMATIONS DISPONIBLES EN LIEN AVEC L'ITINÉRAIRE (SOURCES DE RISQUES OU OBSTACLES ANTICIPÉS).....	9
13. RÉTROSPECTION – OBSERVATIONS (SOURCES DE RISQUES ET OBSTACLES RENCONTRÉS)	10
PLAN D'ITINÉRAIRE – SECTION 2 DE 2 (VERSO).....	10
1. PLAN D'ITINÉRAIRE	10
2. SEGMENT	11
3. IDENTIFICATION / COORDONNÉES	12
4. AZIMUT (MAGNÉTIQUE)	12
5. DISTANCE À PARCOURIR	13
6. DÉNIVELÉ.....	13
7. TYPE DE TERRAIN ET SOURCE DE RISQUE	16
8. TEMPS DE DÉPLACEMENT (ESTIMÉ)	16
9. TEMPS DE DÉPLACEMENT (RÉEL)	18
10. ALTITUDE DE DÉPART	18
11. DISTANCE PARCOURUE	18
12. VITESSE MOYENNE DE DÉPLACEMENT	19

GRILLES DE CONSIGNATION DE DONNÉES TERRAIN - LOCALISATIONS & MÉTÉOROLOGIE (RECTO)20

1. ACTIVITÉ.....	20
2. DATE	20
3. JOUR.....	20
4. LIEU.....	20
5. LOCALISATION.....	20
6. HEURE	21
7. ENDROIT	21
8. ZONE AEQ (AVENTURE ÉCOTOURISME QUÉBEC)	21
9. COORDONNÉES	23
10. ALTITUDE	24
11. DÉTAILS SITE.....	24
12. SOURCE D'EAU	25
13. MÉTÉOROLOGIE	25
14. HEURES	25
15. TEMPÉRATURE.....	26
16. NUAGES ET NÉBULOSITÉ.....	27
17. PRÉCIPITATIONS	27
18. PRESSION ATMOSPHÉRIQUE	28
19. VENTS.....	29
20. ILLUMINATIONS	30
21. PRÉVISION MÉTÉO (BULLETIN QUOTIDIEN)	30
22. PRÉVISION MÉTÉO (INTERPRÉTATION TERRAIN).....	31

GRILLES DE CONSIGNATION DE DONNÉES TERRAIN - DONNÉES SPÉCIFIQUES À L'ACTIVITÉ PRATiquÉE (VERSO)32

1. DONNÉES SPÉCIFIQUES À L'ACTIVITÉ PRATiquÉE	32
2. AUTRES INFORMATIONS ET COMMENTAIRES	34



Photo: Pascal Picard

QU'EST-CE QU'UN OPCDT?

L'OPCDT, souvent appelé dans le milieu du plein air *Journal de bord* ou *Logbook*, est un outil qui permet aux intervenant·e·s plein air ou aux pratiquant·e·s autonomes d'activités de loisir en plein air de planifier leurs déplacements, de consigner, à l'aide de grilles préformatées, différentes données liées à leurs sorties et d'avoir accès sur le terrain à plusieurs références indispensables. Essentiellement, l'OPCDT est constitué de :

1. Grilles de plans d'itinéraires;
2. Grilles de consignation de données terrain (météorologie, localisation des sites visités, données spécifiques à l'activité pratiquée, etc.);
3. Fiches de références proposant des aide-mémoires et précisant ce que les intervenant·e·s ou les pratiquant·e·s doivent consigner.
4. Un cartable afin de réunir l'ensemble des éléments précédents.

L'OPCDT est un outil transversal et modulable. Il est transversal en ce sens qu'il peut être utilisé pour toutes les activités pratiquées en plein air. Il est modulable puisque les utilisateur·trice·s peuvent réunir et utiliser uniquement les éléments dont ils auront besoin une fois sur le terrain.

Pour plus d'informations et de précisions quant à l'utilisation de l'OPCDT (incluant des exemples de grilles complétées), consulter le site Internet suivant : randoquebec.ca/journaldebord

UN OUTIL, 3 PHASES

Comme mentionné précédemment, l'OPCDT est entre autres constitué de grilles de consignation. Bien que ces grilles soient utilisées principalement durant la sortie, il est essentiel d'aborder ici leur contenu et leur utilisation en fonction de différents moments d'utilisation soit les phases associées à la planification, au déroulement et au bilan d'une activité de plein air. Nous sommes d'avis qu'une telle utilisation de l'OPCDT devrait être au cœur de la pratique des responsables d'une sortie en plein air ainsi que de la tenue de dossiers professionnels.

PHASE DE PLANIFICATION

Dans la phase de préparation, l'OPCDT doit être révisé afin de s'assurer qu'il soit prêt pour la sortie. Les utilisateur·trice·s doivent :

- Vérifier qu'il compte suffisamment de grilles vierges pour consigner les données associées à tous les jours de la sortie (en prévoir quelques-unes en supplément). Pour chacune des journées, prévoir deux feuillets:
 - Un plan d'itinéraire (recto-verso);
 - Une grille de consignation de données terrain (au recto les données liées à la météorologie et aux localisations et au verso, les données spécifiques à l'activité pratiquée);
- S'assurer de sélectionner et d'inclure les annexes aide-mémoire spécifiques à la sortie prévue (milieu de pratique, symboles météo, tables de conversions, etc.).

L'OPCDT permet d'intégrer les plans d'itinéraire au traditionnel journal de bord. Ceci facilite leur utilisation conjointe et permet de centraliser l'information dans un document terrain pratique et compact.

PHASE DE DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Durant la sortie, les responsables de la sortie consignent les éléments suivants (facilitant ainsi la consignation ultérieure de données dans les autres documents) :

- Observations météorologiques (température, nuages, précipitations, vents, pression atmosphérique, etc.);
- Distance parcourue, horaire, altitude, détails de l'itinéraire pour référence future;
- Renseignements pertinents sur les participant·e·s (conditions médicales, plaintes, problèmes);
- Évaluation des risques (zones à éviter ou chemins qui semblent plus sécuritaires);
- Accidents ou presque-accidents (détails de la situation : qui, quoi, quand, où, comment, plan, intervention, suivi).



Photo: Pascal Picard

PHASE DU BILAN DE SORTIE

Finalement, un journal de bord bien tenu démontre, entre autres, que les responsables de la sortie ont bien planifié, adapté, encadré et observé le déroulement de la sortie. Dans certains milieux, les employeur·se·s peuvent exiger une tenue de dossiers plus détaillée et demander, entre autres, un bilan de sortie. Un journal de bord bien tenu est fort utile à la rédaction plus efficace et exhaustive du bilan demandé.

EXEMPLE UTILISÉ POUR LE TUTORIEL

Le tutoriel suivant présente un exemple d'une planification d'itinéraire effectuée pour une sortie guidée en randonnée pédestre dans les monts Groulx. La sortie se déroule sur une durée de 2 jours, cependant seulement la première journée est présentée.

PLANIFIER L'ITINÉRAIRE

Les responsables de la sortie doivent élaborer un itinéraire en étudiant et en validant diverses sources d'information, notamment les cartes topographiques et les renseignements sur Internet, en plus d'obtenir autant de renseignements que possible d'autres intervenant·e·s ou pratiquant·e·s.

Pour cette sortie, la planification d'itinéraire comprend une carte annotée et un plan d'itinéraire adaptés pour bien illustrer l'itinéraire du groupe. *L'illustration 1* présente la carte annotée pour le circuit vers le lac Quintin à partir du km 335 (l'entrée sud), ce qui correspond à la première journée de l'itinéraire. L'itinéraire indiqué est séparé en segments, définis par les points Départ, 1, 2 et 3. Se référer à cette carte en étudiant la description de chaque segment pour bien visualiser le terrain et comprendre la division de l'itinéraire en segments différents.

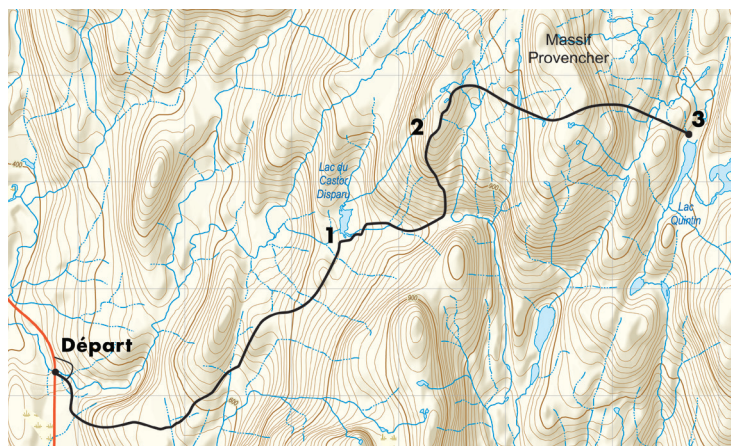


Illustration 1 - Carte annotée des monts Groulx - Entrée Sud au km 335, route QC-389

Se référer section – Plan d’itinéraire 2 de 2 pour un résumé de chaque segment. On y trouve les distances et changements d’altitude ainsi que les coordonnées géographiques, le type de terrain et les estimations de temps.

VOICI DONC LES DÉTAILS DE CE PLAN D’ITINÉRAIRE.

KM 335 DE LA ROUTE 389 (A) VERS LAC DU CASTOR DISPARU (B)

Un sentier balisé permet de rejoindre le lac du Castor Disparu. Au fil des ans, de nombreuses améliorations ont été apportées au sentier, ce qui explique que le tracé du sentier représenté sur la carte au 1/20 000 n’est pas tout à fait conforme à la réalité.

Avec l’analyse de la carte, les montées abruptes apparaissent courtes et l’aspect général du sentier est une pente ascendante avec quelques segments au relief plat. La consultation de nombreuses sources de renseignements précise qu’il y a quelques portions très humides dans la deuxième moitié de ce segment. Le lac du Castor Disparu peut représenter une très bonne option de campement si nécessaire.

LAC DU CASTOR DISPARU (B) VERS CAIRN SUD DU MASSIF PROVENCHER (C)

C’est un court segment, qui permet de rejoindre un gros cairn distinctif, tout juste à la sortie de la limite des arbres. Il comporte la portion la plus abrupte de la journée, mais elle est très courte. Le cairn, véritable « inukshuk », est un élément très photographié du paysage des monts Groulx et représente l’entrée sur l’immense territoire alpin. Comme ce cairn marque la fin du sentier forestier, il est bien important d’utiliser les instruments de navigation pertinents afin de le retrouver pour la marche de retour, même en cas de fort brouillard.

CAIRN SUD DU MASSIF PROVENCHER (C) VERS LAC QUINTIN (D)

Dans ce segment, le sentier devient plus rocheux et de plus petits cairns indiquent le chemin à suivre, surtout dans le premier tiers. Par la suite, un sentier visible dans la faible végétation permet de rejoindre le lac Quintin. Ce segment n’est pas d’une grande difficulté; le relief est relativement doux; il faut simplement être un peu vigilant pour bien observer les balises du sentier dans le paysage.

PLAN D'ITINÉRAIRE – SECTION 1 DE 2 (RECTO)

1 Plan d'itinéraire				
2 Lieu	3 Activité	4 Date	5 Jour	6 Responsable de sortie
Mont groulx	Randonnée	03 10 18	1	Mathieu Proulx
7 Références cartes	8 Déclinaison magnétique	9 Système de référence géodésique	10 Guides de référence	11 Azimut de secours
Carte 1:50000 22N/08	19° Ouest	NAD27	S / O	270°
12 Planification - Informations disponibles en lien avec l'itinéraire (sources de risques et obstacles anticipés)				
Risques de sentiers boueux et de neige en altitude, beaucoup de précipitations observées quelques jours avant la sortie.				
Une fois près du sommet du mont Provencher, le sentier n'est plus en forêt, donc plus difficile à suivre. Certains "Cairns" de pierres ont été construits afin d'indiquer le chemin jusqu'au lac Quinin				
13 Rétrospection - Observations (sources de risques et obstacles rencontrés)				
Effectivement, les sentiers étaient boueux et la neige au sommet a ralenti légèrement la progression.				

© 2019 - Laboratoire d'expertise et de recherche en plein air - UQAC / Rando Québec

Fiche d'exemple - Plan d'itinéraire - Section 1 de 2

1. PLAN D'ITINÉRAIRE

La première section du plan d'itinéraire présente un bref topo relatif à l'activité, à la navigation, aux sources de risques et aux obstacles anticipés, ainsi qu'aux observations faites à la suite de la journée. Cette fiche doit être remplie pour chaque jour d'activité. Comme la sortie est d'une durée de 2 jours, il y aura donc au total 2 fiches consignées comme celle qui est illustrée.

2. LIEU

Indiquer le lieu général des activités. Dans l'exemple illustré, les activités se déroulent en totalité dans les **MONTS GROULX**.

3. ACTIVITÉ

Indiquer l'activité qui est pratiquée en général. Dans l'exemple illustré, l'activité générale est de la randonnée pédestre, abrégée « **RANDONNÉE** ». Dans le cas de sorties multi activités, indiquer l'activité de la journée ou encore les différentes activités pratiquées cette journée-là.

4. DATE

Indiquer la date pour la journée d'activité.

5. JOUR

Numéroter la journée d'activité. Dans l'exemple illustré, la première journée d'activité est le **Jour 1**. Il peut se noter **Jour 1 de 2** également étant donné que la sortie se déroule sur 2 jours au total.

6. RESPONSABLE DE SORTIE

Indiquer la personne responsable de la journée d'activité (guide, encadrante, intervenante, etc.). Les responsables peuvent changer d'un jour à l'autre selon la logistique de la sortie.

7. RÉFÉRENCES CARTES

Indiquer les références des cartes utilisées pour la journée d'activité. Dans l'exemple illustré, une seule référence est utilisée, soit une carte topographique fédérale (LAC LACOURSIÈRE) du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources datant de 1981 à l'échelle **1 : 50 000 22N/08**, illustrée ci-dessous. Cependant, il est possible d'avoir plusieurs références si l'itinéraire traverse plusieurs cartes.



Carte topographique fédérale 22N08 à l'échelle 1:50 000

Photo: Pascal Picard

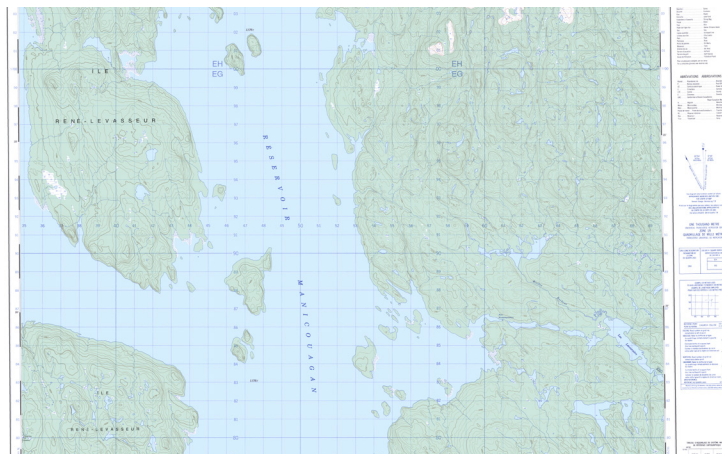


8. DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE

Indiquer la déclinaison magnétique du secteur où se déroulent les activités. La déclinaison magnétique est l'angle en degré (°), minute (') entre le nord géographique et le nord magnétique. La déclinaison magnétique se retrouve généralement sur les cartes topographiques et il est possible d'en faire le calcul selon l'année de la carte et la variation annuelle de la déclinaison magnétique indiquée. Cependant, il est recommandé d'aller chercher la déclinaison directement en ligne en temps réel lors de la préparation de la sortie, car les variations annuelles sur les cartes sont des projections effectuées à partir du déplacement du nord magnétique lors de l'année de conception de la carte. Or, depuis les années 90 environ, le nord magnétique se déplace annuellement sur une plus grande distance, ce qui peut venir fausser légèrement les calculs de la déclinaison magnétique si la carte date de plusieurs années. Pour faire une comparaison, dans l'exemple illustré, la déclinaison magnétique (19°) est la déclinaison magnétique en temps réel et a été prise sur le site Web <https://www.geomag.nrcan.gc.ca/calc/mdcal-fr.php>, tandis qu'avec les données fournies sur la carte, la déclinaison magnétique est de 20°.

9. SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE

Indiquer le système de référence géodésique utilisé. Le système de référence géodésique est utilisé pour la fabrication des cartes. Les cartes éditées au Canada avant 1990 utilisaient le système de référence NAD27 et, après cette date, le NAD83. À noter qu'en Amérique du Nord le NAD83 est la même chose que le WGS84. Cette information est importante lorsqu'un GPS est utilisé avec la carte, car si elle diffère entre ces deux outils, les mêmes coordonnées ne représenteront pas la même position sur le terrain. Le système de référence géodésique est disponible en général sur les cartes topographiques ayant un système de coordonnées UTM. Dans l'exemple illustré, comme la carte date de 1981, c'est le système de référence géodésique **NAD27** qui a été utilisé pour le montage de la carte (voir illustration ci-dessous).

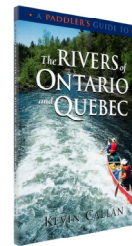
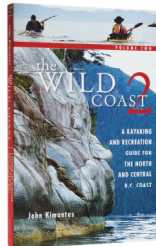
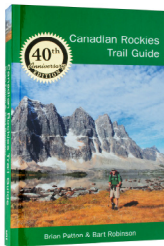


Carte topographique fédérale 22N08 à l'échelle 1:50 000

10. GUIDES DE RÉFÉRENCE

Indiquer les guides de référence qui ont été utilisés pour l'élaboration de l'itinéraire. Un guide de référence peut donner des indications intéressantes sur le secteur où se déroulent les activités, telles que :

- Des cartes
- Les points de départ des sentiers
- Des coordonnées GPS
- Des descriptions de sentiers accompagnées de points de repère
- Les niveaux de difficulté
- Des estimations de temps
- De l'information relative aux droits d'entrée, aux permis, aux restaurants, à l'hébergement, aux sentiers où les chiens sont tolérés, etc.



MEC : Articles en ligne (2020). *The rivers of Ontario and Quebec, Canadian Rockies Trail Guide 9th Edition* et *The Wild Coast 2* [Photographie]. Récupéré de <https://www.mec.ca/fr/>

Dans l'exemple illustré, aucun guide de référence n'est utilisé, alors la note **S/O** (sans objet) a été inscrite.

11. AZIMUT DE SECOURS

Indiquer l'azimut de secours pour la journée d'activité. Un azimut de secours est une direction servant d'issue à considérer en cas d'urgence en vue d'évacuer les lieux. Les motifs d'urgence sont multiples : un bris ou panne d'équipement essentiel (GPS, boussole, cartes, etc.), une perte des points repères, un besoin d'évacuer le plus rapidement possible, etc. Dans l'exemple illustré, l'azimut de secours est de 270° afin de rejoindre une route principale (QC-389). Il est important avant de partir de repérer sur la carte des éléments naturels ou des infrastructures faciles à atteindre en cas d'urgence afin d'évacuer les lieux, par exemple : une route, un chemin forestier, une voie ferrée, une rivière, etc. Évidemment, dans cet exemple, il serait préférable d'emprunter le sentier pour retourner à la route plutôt que de suivre un azimut en forêt.

Il y a 3 manières d'exprimer un azimut de secours :

1. Par un azimut magnétique
2. Par un azimut géographique
3. Par un point cardinal (Nord, Sud, Est, Ouest, S-O, N-E, etc.)

12. PLANIFICATION – INFORMATIONS DISPONIBLES EN LIEN AVEC L'ITINÉRAIRE (SOURCES DE RISQUES OU OBSTACLES ANTICIPÉS)

Indiquer les sources de risques ou obstacles anticipés en lien avec l'itinéraire de la journée. Cette section permet d'établir à l'avance des moyens pour contrer ces risques ou obstacles ou s'y adapter. Dans l'exemple illustré, un **risque de sentiers boueux et de neige en altitude** est à prévoir, car la période dans laquelle la sortie se déroule est au début d'octobre, plusieurs jours de précipitations ont été remarqués en amont, la température au sommet oscille autour de 0 °C depuis quelques jours, le sentier de départ est reconnu pour être boueux à certains endroits, etc.

13. RÉTROSPECTION – OBSERVATIONS (SOURCES DE RISQUES ET OBSTACLES RENCONTRÉS)

Cette section permet de confirmer les risques anticipés et les obstacles rencontrés ainsi que d'ajouter toutes nouvelles observations à la suite de la journée. De plus, les rétrospections et les observations peuvent servir à de prochaines sorties ou aider d'autres collègues qui désirent s'aventurer aussi dans ce secteur. Dans l'exemple illustré, les risques planifiés dans le paragraphe précédent ont été confirmés durant l'itinéraire. Effectivement, les sentiers étaient boueux et la neige au sommet a ralenti la progression.



PLAN D'ITINÉRAIRE – SECTION 2 DE 2 (VERSO)

1 Plan d'itinéraire								
2 Segment	3 Identification / Coordonnées	4 Azimut (magnétique)	5 Distance à parcourir	6 Dénivelé	7 Type de terrain / Source de risque	8 Temps de déplacement (estimé)	9 Temps de déplacement (réel)	
Départ	Lieu: Refuge Bivouac UTM: 548 022			10 Altitude dep. 400	Site de camping de groupe en forêt. Attention arbres morts			
1	Lieu: Lac Castor UTM: 574 032	E N-E	4500 m	+ 315 m - 0 m	Sentier en forêt / peut-être boueux Ascension facile-modérée	2H15 min	2H20 min	
2	Lieu: Cairn Sud Mt. Prov. UTM: 583 044	E N	1700 m	+ 275 m - 0 m	Sentier en forêt / peut-être boueux Ascension engagée	1H15 min	1H30 min	
3	Lieu: Lac Quintin UTM: 606 043	N-E / E S-E	3500 m	+ 70 m - 170 m	Sentier au-dessus limite des arbres et peut-être enneigé	1H30 min	1H40 min	
4	Lieu: UTM:			+ m - m				
5	Lieu: UTM:			+ m - m				
6	Lieu: UTM:			+ m - m				
7	Lieu: UTM:			+ m - m				
8	Lieu: UTM:			+ m - m				
Totaux			9700 m	+ 745 m - 170 m		5H00 min	5H30 min	
	11 Distance parcourue			10.2 km	12 Vitesse moyenne de déplacement		1.85 km/h	

© 2019 - Laboratoire d'expertise et de recherche en plein air - UGAC / Rando Québec

Fiche d'exemple - Plan d'itinéraire - Section 2 de 2

1. PLAN D'ITINÉRAIRE

La deuxième section du plan d'itinéraire (verso du feuillet), peut aider, comme c'est illustré, à visualiser la progression en indiquant les sections de l'itinéraire à parcourir. En ce sens, il est préférable de diviser la sortie en différents segments à analyser séparément. D'ailleurs, une série de plus courts segments est plus facile à mémoriser afin de garder en tête la position du groupe. Cette section est surtout utilisée pour les segments hors sentier, où les responsables de la sortie ont besoin d'information sur la distance à parcourir, l'altitude, la navigation avec boussole, ou sur d'autres caractéristiques du terrain. Cette méthode permet également d'anticiper la suite, de se préparer à ce qui pourrait arriver et de prendre des décisions éclairées le moment venu. Les responsables de sortie doivent être en mesure de partager cette information avec les participant·e·s pour qu'ils comprennent où ils sont et ce qu'ils doivent anticiper.

Les plans d'itinéraire peuvent inclure :

- Des notes et des photos;
- Des cartes annotées (itinéraire, problèmes potentiels, zones à risque, zones enneigées, etc.);
- Des itinéraires de sortie et des options de tracés en cas de situation d'urgence.

L'itinéraire doit être mémorisé autant que possible. Lors de pauses, il est conseillé de réviser l'information concernant la suite du parcours pour se rafraîchir la mémoire.

OUTILS EN LIGNE ET LOGICIELS DE CRÉATION D'ITINÉRAIRES

Cette section peut être plus facile à remplir en utilisant des outils gratuits en ligne ou des logiciels qui permettent de créer des itinéraires à l'aide de cartes topographiques et d'obtenir également les données nécessaires pour l'élaboration du plan (distances, coordonnées, altitudes, profils d'itinéraires, dénivelés, etc.). Certains de ces outils permettent aussi d'avoir simultanément plusieurs couches du même secteur afin de visualiser plus précisément le type de terrain où se déroulent les activités. Deux outils sont proposés pour cette section :

- BaseCamp™ de Garmin (logiciel gratuit à télécharger). Possibilité d'acheter des cartes ou d'importer des cartes gratuites du logiciel en ligne Caltopo.
- Caltopo (logiciel gratuit en ligne) <https://caltopo.com/>

2. SEGMENT

Le plan d'itinéraire peut être divisé en plusieurs segments pour faciliter la visualisation de la progression et de la position du groupe.

Tout d'abord, il y a le point de départ, suivi du premier segment. Par exemple, les coordonnées du premier segment correspondent au point d'arrivée de celui-ci, et deviennent le point de départ pour le deuxième segment. Les segments peuvent être divisés de plusieurs façons. En général, les éléments marquants du terrain constituent un bon choix pour créer le point d'arrivée et de départ des segments (ex. : une intersection, un lac, un ruisseau, etc.). Voici la logique suivie pour le choix des segments de l'itinéraire illustrés :

Segment 1: un même sentier jusqu'au lac Castor, lieu pour le diner;

Segment 2: un même sentier jusqu'au Cairn Sud du mont Provencher marquant la fin du sentier forestier;

Segment 3: un sentier balisé au-dessus de la végétation dans le premier tiers marqué par de petits cairns et, par la suite, un sentier visible dans la faible végétation pour rejoindre le lac Quintin.

Pour plus de détails sur l'itinéraire, voir section – PLANIFIER L'ITINÉRAIRE

3. IDENTIFICATION / COORDONNÉES

Identifier le lieu du point de départ de la section ainsi que ses coordonnées pour chaque segment.

Pour la planification d'itinéraire, il est recommandé d'utiliser des coordonnées UTM ou MTM, car en plus de donner des précisions sur les distances terrain, elles sont faciles à retrouver sur la carte. L'utilisation des coordonnées géographiques en longitude et latitude est recommandée surtout lors des communications pour un sauvetage, car c'est le système utilisé par les avions.

Habituellement, la précision des coordonnées au mètre près n'est pas nécessaire lors de la navigation sur le terrain, c'est pourquoi il est possible, pour faciliter la consignation des coordonnées, d'utiliser une coordonnée à 6 chiffres (précision au 100 m). De plus, les coordonnées à 6 chiffres sont beaucoup plus faciles à utiliser lorsque les activités se déroulent dans la même région. Noter qu'une coordonnée à 8 chiffres peut être utilisée pour plus de précision au besoin.

Voici un exemple de coordonnées UTM réduites à 6 chiffres:

Coordonnées UTM complètes: 19U 05**54 80**OmE, 5 **702 200**mN

Coordonnées à 6 chiffres: **548 022**

Coordonnées à 8 chiffres: **5480 0220**

4. AZIMUT (MAGNÉTIQUE)

Indiquer l'azimut magnétique général de chaque segment. Il est possible que les segments aient plusieurs changements d'azimut, cependant il est préférable de segmenter les changements majeurs de direction afin de faciliter la navigation.

Photo: Pascal Picard



5. DISTANCE À PARCOURIR

Indiquer la distance à parcourir pour chaque segment. Si l'information ne se trouve pas sur la carte utilisée, il y a plusieurs façons de calculer les distances, soit :

DIRECTEMENT AVEC LA CARTE EN FORMAT PAPIER

- À l'aide d'une cordelette
- À l'aide d'une feuille
- À l'aide d'une règle
- À l'aide d'un curvimètre

En rapportant les mesures sur l'échelle de la carte.

AVEC DES LOGICIELS

- BaseCamp™ de Garmin (logiciel gratuit à télécharger). Possibilité d'acheter des cartes ou d'importer des cartes gratuites du logiciel en ligne Caltopo.
- Caltopo (logiciel gratuit en ligne) <https://caltopo.com/>

6. DÉNIVELÉ

Indiquer le dénivelé positif et négatif pour chaque segment ainsi que le total (ou le cumulatif). Le dénivelé permet d'avoir un aperçu de l'effort à fournir pour une randonnée, car il démontre le déplacement vertical et permet de savoir combien de mètres il y a à monter et à descendre. Or, plus le dénivelé est de grande amplitude, plus la randonnée est exigeante. De plus, le dénivelé permet d'ajuster le temps de déplacement (voir fiche de référence ci-dessous – DÉPLACEMENTS).

Tableau de référence pour l'estimation des vitesses de déplacement et l'influence des gains ou pertes en altitude.

Estimation des vitesses de déplacement	
Randonnée avec une charge légère sur un sentier plat	± 2
Randonnée en sentier avec sac à dos d'expédition	+ 1 à 2
Randonnée hors sentier en terrain délogé avec sac à dos d'expédition	± 1
Randonnée en terrain dense avec sac à dos d'expédition et navigation	± 3 à 4
Randonnée en terrain dense avec sac à dos d'expédition et navigation	± 4 à 5
Randonnée en terrain dense avec sac à dos d'expédition et navigation	± 1
Randonnée en terrain dense avec sac à dos d'expédition et navigation	± 3 à 4
Randonnée en terrain dense avec sac à dos d'expédition et navigation	± 4 à 5

Influence des gains ou pertes en altitude	
Gain d'altitude de 330 m ou 1 000 pi	+ 1 h au temps estimé du parcours
Perte d'altitude de 330 m ou 1 000 pi	+ 20 min au temps estimé du parcours

estimées sur une carte
ajouter 20 % aux distances mesurées sur une carte

FACTEURS + PAUSES + AUTRES FACTEURS =

des facteurs peuvent ralentir
moments d'enseignement

Fiche de référence – DÉPLACEMENTS

Pour cet exercice, il est possible que l'information ne se trouve pas directement sur la carte utilisée, cependant il y a plusieurs façons de calculer le dénivelé, soit :

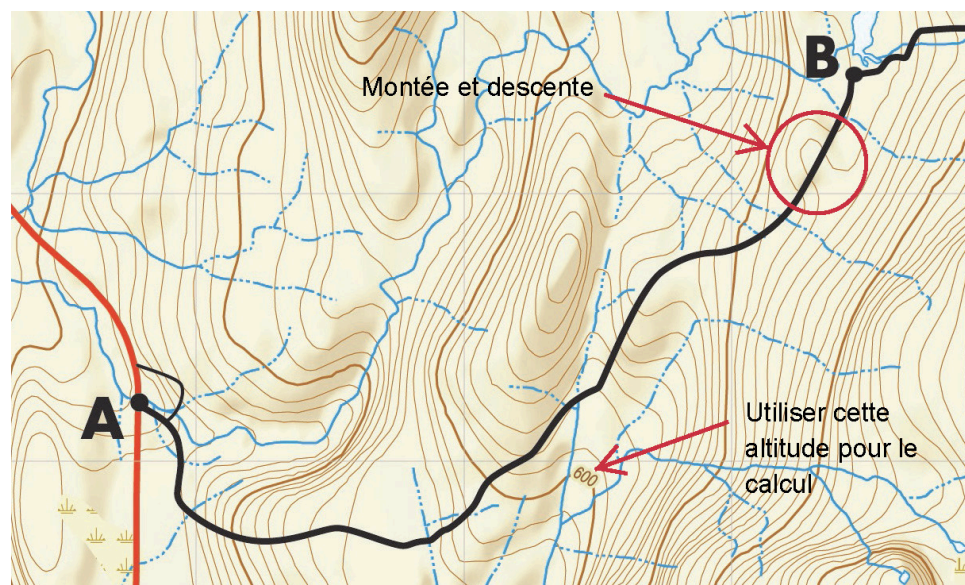
AVEC DES LOGICIELS

- BaseCamp™ de Garmin (logiciel gratuit à télécharger). Possibilité d'acheter des cartes ou d'importer des cartes gratuites du logiciel en ligne Caltopo.
- Caltopo (logiciel gratuit en ligne) <https://caltopo.com/>

DIRECTEMENT AVEC LA CARTE EN FORMAT PAPIER

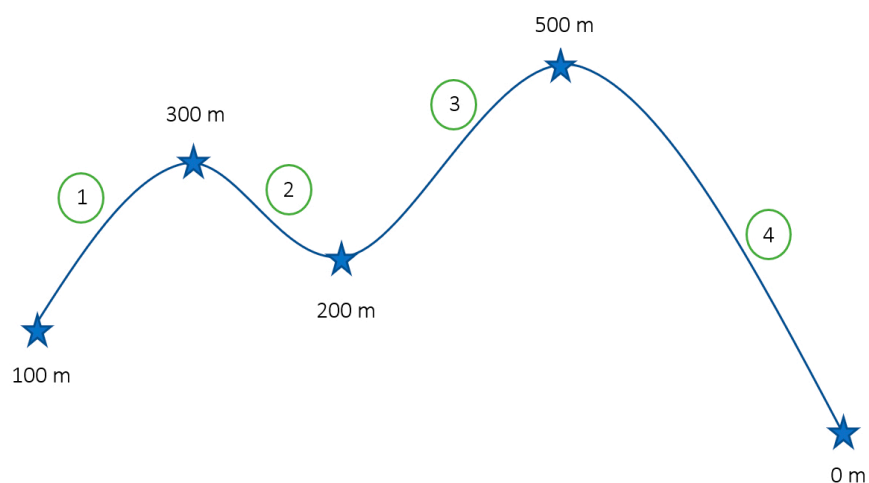
Voici, ci-dessous, un exemple illustré qui démontre comment calculer le dénivelé positif et négatif d'un point A à un point B:

1. Utiliser la courbe maitresse de 600 m d'altitude pour déterminer l'altitude du point de départ et du point d'arrivée.
2. Trouver l'équidistance entre les courbes de niveau. Dans cet exemple-ci, l'équidistance est de 10 m.
3. Calculer chaque courbe de niveau entre l'altitude 600 m et le point A. Faire la même séquence pour le point B. Le point A est situé entre la courbe de niveau 420 m et 430 m. Utiliser pour le point A l'altitude approximative de 425 m pour cet exemple. Le point B est situé à une altitude de 720 m.
4. Dans cet exemple, il est possible de déterminer que le parcours du point A au point B est en grande majorité une ascension. En comptant toutes les courbes de niveau du parcours, le dénivelé positif est approximativement de 305 m et le dénivelé négatif est environ de 10 m.



EXEMPLE DE CALCUL DU DÉNIVELÉ

L'image ci-dessous représente un itinéraire en montagne divisé en quatre sections, dont deux ascendantes (section #1 et #3) et deux descendantes (section #2 et #4).



DÉNIVELÉ POSITIF TOTAL

Calculer chacun des dénivelés positifs de l'itinéraire (ascension #1 et #3).

Ascension #1 : $300 \text{ m} - 100 \text{ m} = +200 \text{ m}$

Ascension #3 : $500 \text{ m} - 200 \text{ m} = +300 \text{ m}$

Dénivelé positif total : $200 \text{ m} + 300 \text{ m} = +500 \text{ m}$

DÉNIVELÉ NÉGATIF TOTAL

Calculer chacun des dénivelés négatifs de l'itinéraire (descente #2 et #4).

Descente #2 : $300 \text{ m} - 200 \text{ m} = -100 \text{ m}$

Descente #4 : $500 \text{ m} - 0 \text{ m} = -500 \text{ m}$

Dénivelé négatif total : $-100 \text{ m} + -500 \text{ m} = -600 \text{ m}$

DÉNIVELÉ TOTAL DU PARCOURS

Durant le parcours, les randonneur-se-s auront au total à monter 500 m (**dénivelé positif total**) et à descendre 600 m (**dénivelé négatif total**).

7. TYPE DE TERRAIN ET SOURCE DE RISQUE

Indiquer les types de terrains et les sources de risques possibles sur les segments élaborés. Cette section est utile pour déterminer la vitesse de progression (voir fiche de référence ci-dessous – DÉPLACEMENTS). Voici quelques pistes pour faire une estimation :

- Est-ce un segment en montée, en descente, sur un plateau?
- Est-ce une montée ou descente facile, modérée, engagée?
- Est-ce un segment sur un sentier, en forêt (densité légère, modérée, forte), toundra, etc.?
- Est-ce un segment sec, boueux, enneigé, glacé?
- Quelles sont les sources de risques (arbres morts, pente enneigée, rivière, infrastructures désuètes, etc.)

The image shows a reference card titled 'Déplacements' with a green header. It contains a table for 'Estimation des vitesses de déplacement' and a section for 'Influence des gains ou pertes en altitude'. The table lists various hiking conditions and their corresponding estimated speeds in km/h. The altitude section provides adjustments for gain or loss of altitude and includes a formula for estimated time.

Condition	km/h
Randonnée avec une charge légère sur un sentier plat	± 4 à 5
Randonnée en sentier avec sac à dos d'expédition	± 2 à 3
Randonnée hors sentier en terrain dégagé avec sac à dos d'expédition	± 2
Randonnée en sentier avec gain d'altitude et sac à dos d'expédition	± 1 à 2
Randonnée en terrain dense avec sac à dos d'expédition et navigation	± 1
Canot en lac (charge d'expédition)	± 3 à 4
Kayak de mer (charge d'expédition)	± 4 à 5

Influence des gains ou pertes en altitude

Gain d'altitude de 330 m ou 1 000 pi + 1 h au temps estimé du parcours
Perte d'altitude de 330 m ou 1 000 pi + 20 min au temps estimé du parcours

Temps estimés sur une carte
Temps à ajouter 20 % aux distances mesurées sur une carte

DÉPLACEMENTS
Influence ALTIITUDE + PAUSES + AUTRES FACTEURS =
Temps ESTIMÉ

ensemble des facteurs peuvent ralentir
chargés, moments d'enseignement

Fiche de référence – DÉPLACEMENTS

8. TEMPS DE DÉPLACEMENT (ESTIMÉ)

Indiquer la vitesse de déplacement estimée pour chaque segment. Une bonne planification et une bonne gestion de groupe permettent de bien estimer le moment d'arrivée aux portions critiques de la sortie. S'il y a un moment optimal où le groupe devrait traverser un segment précis de l'itinéraire, ajuster les heures de départ pour bien utiliser ces moments. Prendre en considération les risques potentiels, la visibilité, les conditions de marche et de météo, la présence d'autres groupes et les retards potentiels lorsqu'on choisit l'heure de départ. Par exemple, s'il y a des risques d'orages en fin d'après-midi et que le groupe doit passer une crête de montagne à découvert

pour poursuivre la progression, il faut faire tout le nécessaire pour passer cet endroit plus à risque le plus tôt possible. Durant la journée, comparer le progrès du groupe avec l'estimation et ajuster le plan en conséquence. Les groupes se déplacent à des vitesses différentes sur un même terrain en fonction de leur condition physique, leur expérience et leur attitude.

En règle générale, éviter les départs tardifs. Très souvent, lorsque des sorties finissent mal, c'est parce qu'un départ tardif est à l'origine de la chaîne d'événements qui a mené aux problèmes rencontrés plus tard.

Lorsque la durée des activités de la journée a été estimée, il faut décider d'une heure de fin idéale. Les responsables de la sortie soustraient à celle-ci la durée estimée de la journée pour décider de l'heure de départ. Cela doit inclure le temps des repas et les pauses. De plus, il est important d'ajouter au temps total de la journée, le temps pour le démontage et le montage du campement, la préparation du souper, le nettoyage de la vaisselle et le rangement du matériel et de la nourriture (pour éviter des problèmes avec la faune environnante) avant la tombée de la nuit.

Se référer à la fiche de référence ci-dessous – DÉPLACEMENTS pour :

- L'estimation des vitesses de déplacement
- L'influence des gains ou pertes en altitude
- Les distances estimées sur une carte
- Le temps estimé des déplacements



9. TEMPS DE DÉPLACEMENT (RÉEL)

Indiquer le temps réel pour le temps de déplacement de chaque segment. Cette section est à remplir lorsqu'on est sur le terrain et après avoir parcouru un segment. La comparaison entre le temps estimé et le temps réel est très utile afin d'être en mesure d'effectuer des projections sur le déroulement de la journée et de l'adapter en conséquence. De plus, elle fournit aux responsables de la sortie une base de données essentielles leur permettant de faire des ajustements sur leurs estimations lors de prochaines sorties ou, au besoin, de fournir ces renseignements à d'autres collègues.

10. ALTITUDE DE DÉPART

Indiquer l'altitude de votre point de départ. Il est possible que l'information ne se trouve pas directement sur la carte utilisée, cependant il y a plusieurs façons de calculer l'altitude, soit :

- Avec des logiciels :
 - BaseCamp™ de Garmin (logiciel gratuit à télécharger). Possibilité d'acheter des cartes ou d'importer des cartes gratuites du logiciel en ligne Caltopo.
 - Caltopo (logiciel gratuit en ligne) <https://caltopo.com/>.
- Directement avec la carte en format papier avec les courbes de niveau.
- En utilisant un GPS.

11. DISTANCE PARCOURUE

Indiquer la distance totale de l'itinéraire journalier parcourue. Cette donnée est souvent plus précise avec les GPS. Sinon, on utilise la somme des distances estimées.

Photo: Pascal Picard



12. VITESSE MOYENNE DE DÉPLACEMENT

Indiquer la vitesse moyenne de déplacement pour tous les segments parcourus; celle-ci n'inclut pas les temps d'arrêt. Pour calculer la vitesse moyenne de déplacement, utiliser la formule suivante:

$$\text{Vitesse moyenne de déplacement} = \frac{\text{Distance de déplacement totale}}{\text{Temps de déplacement total}}$$

Exemple: j'ai parcouru **10,2 km** au total dans ma journée et mon temps de déplacement total est de **5 h 30**.

$$\text{Vitesse moyenne de déplacement} = \frac{10,2 \text{ km}}{5,5 \text{ h}} = \mathbf{1,85 \text{ km/h}}$$

Une autre donnée peut être intéressante afin d'avoir un aperçu global du temps à planifier pour un itinéraire, c'est la vitesse moyenne globale qui inclut les temps d'arrêt. Pour calculer la vitesse moyenne globale pour tous les segments parcourus, utiliser la formule suivante :

$$\text{Vitesse moyenne globale} = \frac{\text{Distance de déplacement totale}}{(\text{Temps de déplacement total} + \text{Temps d'arrêt total})}$$

Exemple: j'ai parcouru **10,2 km** au total dans ma journée, mon temps de déplacement total est de **5 h 30** et j'ai pris **45 min de pause**.

$$\text{Vitesse moyenne globale} = \frac{10,2 \text{ km}}{(5,5 \text{ h} + 0,75 \text{ h})} = \mathbf{1,63 \text{ km/h}}$$

Photo: Pascal Picard



GRILLES DE CONSIGNATION DE DONNÉES TERRAIN - LOCALISATIONS & MÉTÉOROLOGIE (RECTO)

1. ACTIVITÉ

Indiquer l'activité qui est pratiquée en général. Dans l'exemple illustré, l'activité générale est de la randonnée pédestre, abrégée « **RANDONNÉE** ». Dans le cas de sorties multi activités, indiquer l'activité de la journée ou encore les différentes activités pratiquées cette journée-là.

2. DATE

Indiquer la date pour la journée d'activité.

3. JOUR

Numéroté la journée d'activité. Dans l'exemple illustré, la première journée d'activité est le **Jour 1**. Il peut se noter **Jour 1 de 2** également étant donné que la sortie se déroule sur 2 jours au total.

4. LIEU

Indiquer le lieu général des activités. Dans l'exemple illustré, les activités se déroulent en totalité dans les **MONTS GROULX**.

5. LOCALISATION

Dans cette section (illustration 5), les données entrées sont établies selon trois endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du diner
- Lieu de l'arrivée

Ces périodes sont en général de bons moments pour effectuer un état des lieux, valider certaines informations et prendre des notes. De plus, il est judicieux d'en profiter pour remplir durant ces périodes la section MÉTÉOROLOGIE – Voir numéros 13 à 22.

1	2	3	4
Activité	Date	Jour	Lieu
Randonnée	03 10 18	1	Monts Groulx

5 Localisations					
	Lever	Départ	Diner	Arrivée estimée	Arrivée
6 Heure	7 15	9 30	11 45	12 30	15 15 15 45
7 Endroit	Refuge Bivouac		Lac Castor	Lac Quintin	
8 Zones AEO	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
9 Coordonnées	19U 554 800 E 5 702 200 N		19U 557 450 E 5 703 200 N	19U 560 650 E 5 704 350 N	
10 Altitude	415 m		700 m	900 m	
11 détails site	Refuge Toilette sèche Foyer		S / O	Abri "Lean to"	
12 source d'eau	Rivière		Lac Castor	Lac Quintin	

13 Météorologie					
14 AM	PM	Soir	Nuit	21 Prévisions météo (bulletin quotidien)	
7 00	12 15	19 25	2 00	AM : 5°/2°C 40% PDP	
15 température				12km/h SW	
5°C → 11°C → 7°C → 3°C				PM : 12°/6°C 60% PDP	
16 nuages et nébulosité				16km/h SW-S	
☁ ☁ ☁ ☁ ☁ ☁ ☁ ☁ ☁ ☁				SOIR : 8°/2°C 80% PDP < 1mm	
17 précipitations				12km/h S	
S/O S/O . *				NUIT : 5°/2°C 90% PDP ~5mm	
18 pression atmosphérique (kPa, hPa, mb, etc.)				10km/h SE	
998 hPa → 996 hPa → 993 hPa → 984 hPa					
19 vents				22 Prévisions météo (interprétation terrain)	
Force (km/h, noeuds, etc.)				Prévisions justes	
10 km/h 15 km/h 10 km/h 5 km/h				Fortes probabilités de précipitations continues	
Provenance					
20 Illumination					
Lever soleil 6h19					
Coucher soleil 18h38					

Fiche d'exemple –Localisations et météorologie

6. HEURE

Indiquer les heures suivantes :

- L'heure du lever et du départ de l'activité
- L'heure du début et de la fin du diner
- L'heure estimée d'arrivée, l'heure d'arrivée réelle

7. ENDROIT

Indiquer le nom des endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du diner
- Lieu de l'arrivée

Si le lieu n'a pas de nom particulier, donner un nom selon les caractéristiques du terrain ou selon les points de votre itinéraire (exemple : Camp 1).

8. ZONE AEQ (AVENTURE ÉCOTOURISME QUÉBEC)

Indiquer la zone AEQ (1 à 4) pour les trois endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du diner
- Lieu de l'arrivée

L'AEQ est un organisme à but non lucratif qui s'occupe de « défendre », représenter et promouvoir les intérêts des producteurs professionnels en tourisme d'aventure et en écotourisme du Québec, en vue de développer « une offre touristique de qualité » dans les secteurs du tourisme d'aventure et de l'écotourisme. D'ailleurs, un des rôles de L'AEQ, en collaboration avec différents secteurs d'activités en plein air au Québec, a été d'établir des normes afin d'assurer plus de sécurité au niveau des pratiques en plein air, autant pour les intervenant·e·s que les pratiquant·e·s.

Les zones AEQ se réfèrent au niveau de difficulté de la sortie établie par ces normes. Voici les critères génériques pour déterminer la zone AEQ en fonction du niveau de difficulté d'un voyage.

CRITÈRES GÉNÉRIQUES AEQ POUR DÉTERMINER LE NIVEAU DE DIFFICULTÉ D'UN VOYAGE.

Zone 1
La route d'accès est à proximité. Le service ambulancier ou le centre hospitalier est à moins d'une heure d'accès. Niveau de difficulté facile
Zone 2
La route d'accès est facilement atteignable. Le service ambulancier ou le centre hospitalier est à moins de six heures d'accès. Niveau de difficulté moyen
Zone 3
La route d'accès est difficilement atteignable. Le service ambulancier ou le centre hospitalier est à moins de douze heures d'accès. Niveau de difficulté difficile
Zone 4
La route d'accès est très difficilement atteignable. Le service ambulancier ou le centre hospitalier est à plus de douze heures d'accès Niveau de difficulté très difficile

Note : utiliser le niveau de difficulté le plus élevé selon un des critères identifiés dans le tableau ci-dessus.

EXEMPLE

Prenons l'exemple illustré. Dans mon évaluation de la zone où je me trouve au départ (**Refuge le Bivouac**), je détermine les points suivants :

- La route d'accès est facilement atteignable. (**zone 2**)
- Le service ambulancier ou le centre hospitalier est à moins de douze heures d'accès. (**zone 3**)
- Niveau de difficulté moyen. (**zone 2**)

Conclusion : la zone sélectionnée est la zone la plus élevée selon mes critères, soit la **zone 3**.

9. COORDONNÉES

Indiquer les coordonnées pour les trois endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du dîner
- Lieu de l'arrivée

Ici, la forme de la coordonnée peut être établie selon la préférence des responsables de la sortie et selon l'information disponible sur la carte utilisée. Il est recommandé d'utiliser des coordonnées UTM ou MTM, car en plus de donner des précisions sur les distances terrain, elles sont faciles à retrouver sur la carte. L'utilisation des coordonnées géographiques en longitude et latitude est recommandée surtout lors des communications pour un sauvetage, car c'est le système utilisé par les aéronefs.

Pour cette section, comme on se réfère à un lieu plus précis qu'en navigation, il est préférable d'utiliser une coordonnée complète.

Voici un exemple d'une coordonnée UTM complète :

19U 0554 800mE, 5 702 200mN

10. ALTITUDE

Indiquer l'altitude pour les trois endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du dîner
- Lieu de l'arrivée

L'altitude peut se trouver de plusieurs façons :

- Avec les données de la carte topographique (si disponibles), si l'on est certain de notre position.
- Avec un altimètre barométrique, utilisé dans la plupart des appareils de plein air. Cependant, il est important d'étalonner périodiquement l'altimètre, en notant précisément l'altitude, afin de garder un niveau de précision acceptable. Quelques appareils possèdent l'option d'un étalonnage automatique basée sur des données GPS, toutefois, la précision sera moindre que l'étalonnage manuel.
- Avec un GPS. Les données sont plus précises lorsque le ciel et le couvert de végétation sont dégagés. Si ce n'est pas le cas, la précision peut varier considérablement.

11. DÉTAILS DU SITE

Indiquer les détails du site pour les trois endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du dîner
- Lieu de l'arrivée

Ces détails peuvent être en lien avec :

- Le type de terrain (forêt, toundra, sentier, etc.)
- Les ressources sur place (refuge, toilette, foyer, lac)
- Le nombre de places disponibles pour des tentes
- L'exposition aux intempéries
- Etc.

12. SOURCE D'EAU

Indiquer s'il y a une source d'eau à proximité pour les trois endroits spécifiques de la journée :

- Lieu du lever et de départ
- Lieu du diner
- Lieu de l'arrivée

13. MÉTÉOROLOGIE

Dans cette section, les données entrées sont établies selon quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

En général, les périodes du lever, du diner et du soir au campement sont des moments plus propices pour prendre des relevés météorologiques, afin de déterminer si les tendances sont favorables ou défavorables pour la suite des activités et adapter leur déroulement.

14. HEURES

Indiquer les heures auxquelles les relevés météorologiques sont pris. Les données entrées sont établies selon quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

Photo: Pascal Picard

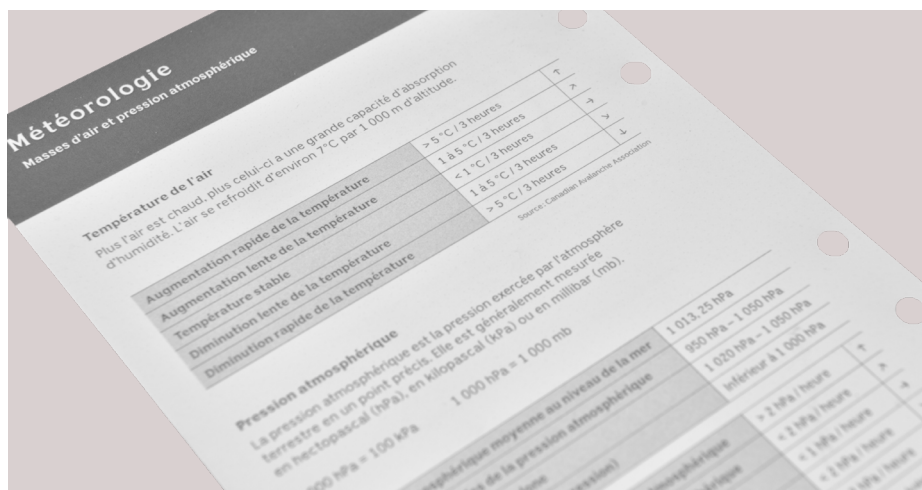


15. TEMPÉRATURE

À l'aide d'un thermomètre, indiquer la température (°C) ainsi que le symbole illustrant la variation de celle-ci au cours des dernières heures (voir fiche de référence ci-dessous – MÉTÉOROLOGIE, MASSES D'AIR ET PRESSION ATMOSPHÉRIQUE) pour les quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

S'assurer que le thermomètre choisit est exposé au moins 20 min à la température ambiante avant de prendre une mesure.



Fiche de référence – MÉTÉOROLOGIE – MASSES D'AIR ET PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

16. NUAGES ET NÉBULOSITÉ

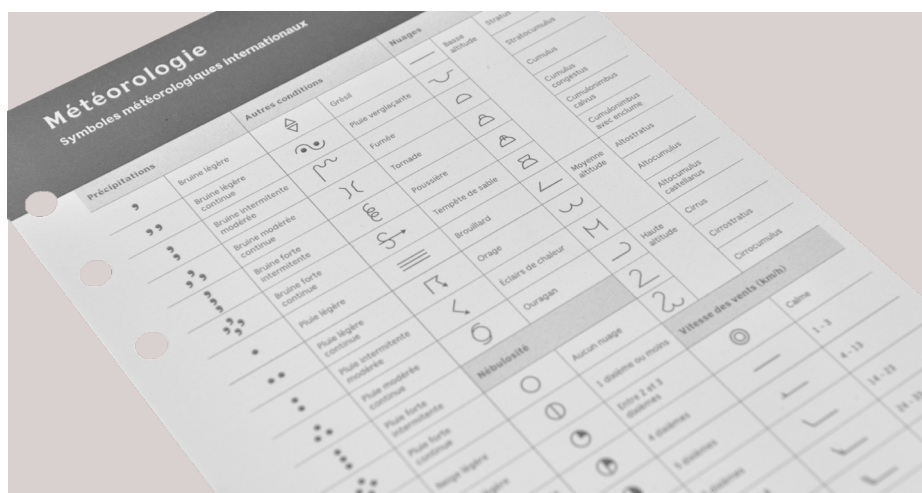
Indiquer le symbole pour le type de nuages présents ainsi que celui illustrant la nébulosité. La nébulosité est la couverture nuageuse et les symboles sont divisés sur une échelle de 10 (voir fiche de référence ci-dessous – MÉTÉOROLOGIE, SYMBOLES MÉTÉOROLOGIQUES INTERNATIONAUX) pour les quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

17. PRÉCIPITATIONS

Indiquer le symbole pour le type de précipitations (voir fiches de référence ci-dessous – MÉTÉOROLOGIE, SYMBOLES MÉTÉOROLOGIQUES INTERNATIONAUX) pour les quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)



Fiche de référence – MÉTÉOROLOGIE – SYMBOLES MÉTÉOROLOGIQUES INTERNATIONAUX

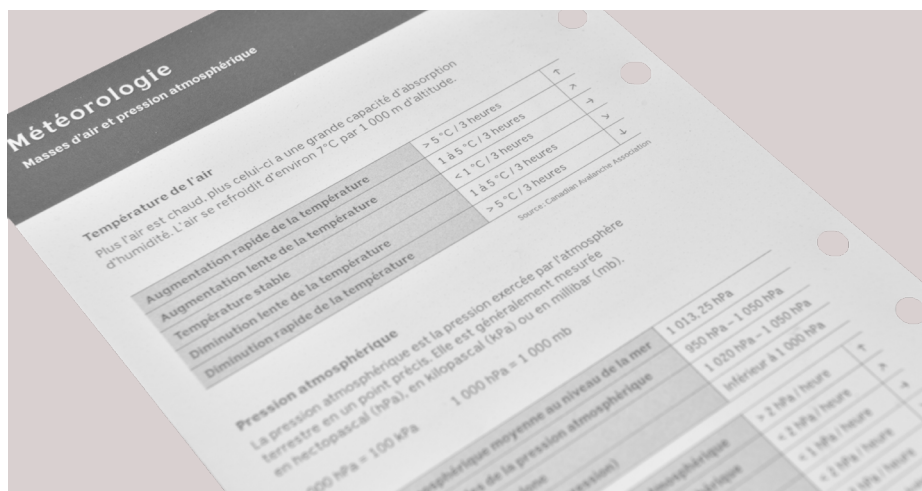
18. PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

À l'aide d'un baromètre, indiquer la pression atmosphérique (kPa, hPa, Mb, etc.) ainsi que le symbole illustrant la variation de celle-ci au cours des dernières heures (voir fiche de référence ci-dessous – MÉTÉOROLOGIE, MASSES D'AIR ET PRESSION ATMOSPHÉRIQUE) pour les quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

Afin de pouvoir comparer les valeurs, il est important que celles-ci soient ramenées à des altitudes similaires. En ce sens, nous recommandons d'inscrire la valeur de la pression rapportée au niveau de la mer.

Maintenant, il est possible avec la plupart des appareils de plein air d'obtenir la pression atmosphérique à l'aide de leur baromètre intégré. Cependant, afin de garder un niveau de précision acceptable, il est important d'étalonner périodiquement le baromètre avec l'altitude ou la pression au niveau de la mer actuelle. Les appareils sont calibrés en usine et s'étalonnent par défaut automatiquement en fonction du point GPS de départ, toutefois, la précision sera moindre que l'étalonnage manuel.



Fiche de référence – MÉTÉOROLOGIE – MASSES D'AIR ET PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

19. VENTS

FORCE

À l'aide d'un anémomètre ou d'une estimation selon l'échelle de Beaufort (voir fiche de référence ci-dessous – MÉTÉOROLOGIE, ÉCHELLE DE BEAUFORT), indiquer la vitesse des vents (km/h, nœud, etc.) pour les quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

PROVENANCE

Dessiner une flèche pointant à la fois la provenance des vents ainsi que la direction de ceux-ci, comme c'est illustré pour les quatre périodes de la journée :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

Force	Appellation	Nœuds	km/h	Effets sur terre	État de la mer	Tourbes	État des vagues
0	Calmes	- de 1	1 à 5	La fumée monte droit	Mer calme, miroir	Calmes (0)	0 m
1	Très légère brise	1 à 3	1 à 5	La fumée s'incline légèrement	Mer calme, miroir	Calmes (0)	0 à 0,5 m
2	Légère brise	4 à 6	6 à 11	On sent le vent au visage	Mer ridée	Calmes (0)	0,5 à 1,25 m
3	Petite brise	7 à 10	12 à 19	Les drapeaux flottent	Mer ridée	Ballée (2)	1,25 à 4 m
4	Julien brise	11 à 16	20 à 28	Le sable s'envole	Mer ridée	Pro agitée (3)	2,5 à 4 m
5	Bonne brise	17 à 21	29 à 38	Les branches des pins s'agitent	Mer ridée	Agitée (4)	4 à 6 m
6	Verse brise	22 à 27	39 à 49	Les us des électriciens effleurent	Mer ridée	Torte (5)	6 à 8 m
7	Verse fort	28 à 33	50 à 61	On ne marche plus contre le vent	Mer ridée	Très forte (6)	8 à 14 m
8	Gros vent	34 à 40	62 à 74	On ne marche plus contre le vent	Mer ridée	Grosse (7)	14 m et +
9	Fort vent	41 à 47	75 à 88	On ne marche plus contre le vent	Mer ridée	Très grosse (8)	14 m et +
10	Fort coup de vent	48 à 55	89 à 102	On ne marche plus contre le vent	Mer ridée	Extrême (9)	14 m et +
11	Tempête	56 à 63	109 à 121	On ne marche plus contre le vent	Mer ridée	Extrême (10)	14 m et +
12	Ouragan	64 à 71	119 et +	On ne marche plus contre le vent	Mer ridée	Extrême (11)	14 m et +

Fiche de référence – MÉTÉOROLOGIE - ÉCHELLE DE BEAUFORT

20. ILLUMINATIONS

Indiquer à quelle heure le soleil se lève et se couche. Cette information peut être très utile lors de la planification des activités. Elle peut permettre de maximiser le temps des activités de jour et éviter, par exemple, les risques liés aux déplacements après le coucher du soleil. De plus, elle précise l'heure pour des activités en lien avec le lever et le coucher du soleil, par exemple, être au sommet d'une montagne quelques minutes avant le lever du soleil.

Cette information est disponible dans la plupart des appareils GPS, et également sur le site du gouvernement du Canada : <https://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/services/levers/index.html>

21. PRÉVISION MÉTÉO (BULLETIN QUOTIDIEN)

Si elles sont accessibles, indiquer les informations météorologiques du bulletin quotidien pour la journée d'activité. Celle-ci peut se diviser sur quatre périodes :

- MATIN (AM) (6 h à 12 h)
- APRÈS-MIDI (PM) (12 h à 18 h)
- SOIR (18 h à 24 h)
- NUIT (0 h à 6 h)

Ces informations sont disponibles sur Internet ou peuvent être trouvées à l'aide d'applications. Comme la météo est une science qui peut être difficile à prévoir parfois même pour les experts dans le domaine, il est recommandé de se référer à plusieurs bulletins météorologiques, si possible, afin de les comparer et de se faire son propre jugement. Dans le cas d'expéditions en milieux isolés, il est possible que vous n'ayez pas accès aux bulletins quotidiens. Dans ces cas, il faudra vous fier à vos interprétations terrain.

Photo: Pascal Picard



22. PRÉVISION MÉTÉO (INTERPRÉTATION TERRAIN)

Indiquer sa propre interprétation des conditions météorologiques sur le terrain pour la journée d'activités et la comparer avec le bulletin quotidien (voir numéro 21 – Prévision météo - Bulletin quotidien).

Plusieurs annexes (voir fiches de référence ci-dessous – *MÉTÉOROLOGIE*) dans l'outil de planification et de consignations de données terrain sont à disposition pour aider l'interprétation de la météo ainsi que dans certains milieux de pratiques spécifiques. Ces annexes comprennent :

- Les masses d'air et la pression atmosphérique
- Les symboles météorologiques internationaux
- L'échelle de Beaufort
- Les vents
- Les nuages
- Les fronts
- Les signes annonciateurs d'une météo favorable et défavorable



Fiche de référence – *MÉTÉOROLOGIE* – NUAGES – LES NUAGES DE L'ÉTAGE MOYEN



EN MER

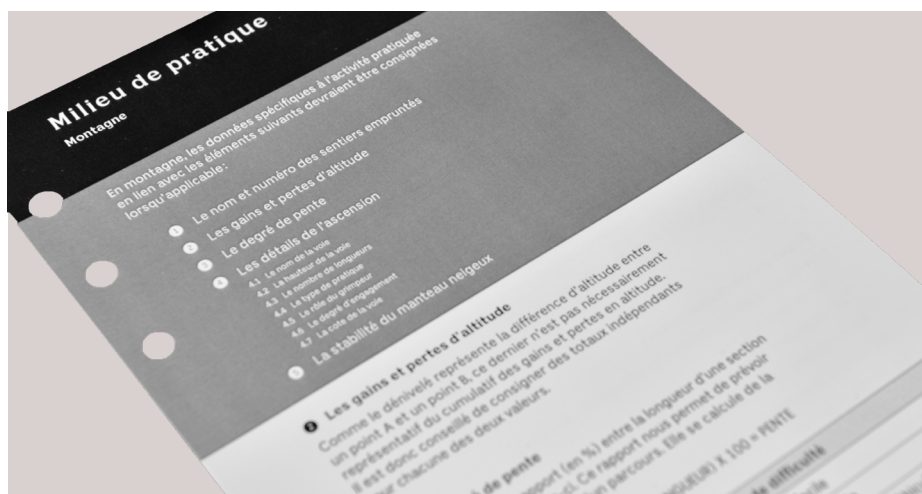
- L'état de la mer (appellation et hauteur des vagues)
- La visibilité
- Le type de plan d'eau
- La force et la direction des courants
- Les marées (hauteur et heure)
- La phase du cycle lunaire
- Les bouées et aides à la navigation
- Les prévisions de surf
- La température de l'eau
- Les sites de mise à l'eau
- Le type d'embarcations utilisées

EN RIVIÈRE

- La classe et la longueur des rapides
- Le débit
- La pente
- La qualité et la longueur des portages effectués
- La température de l'eau
- Les sites de mise à l'eau
- Le type d'embarcations utilisées

EN LAC

- Le niveau de l'eau
- La température de l'eau
- La qualité et la longueur des portages effectués
- L'épaisseur de la glace
- Les sites de mise à l'eau
- Le type d'embarcations utilisées



Fiche de référence – MILIEU DE PRATIQUE – MONTAGNE

2. AUTRES INFORMATIONS ET COMMENTAIRES

Indiquer l'ensemble des informations et commentaires pertinents pendant la journée, par exemple :

- Le numéro d'un rapport d'accident ;
- Presqu'accident ;
- Dangers ;
- Équipements égarés, à réparer ou à ne pas oublier la prochaine fois ;
- Médicaments utilisés et à remplacer ;
- Observations de la faune ou de la flore ;
- Suivi d'une demande de participante's ;
- Etc.

Photo: Pascal Picard

