

Commission Nationale des Activités

Contenus Pédagogiques

Unités de Formation

CARTO ORIENTATION

Niveau 1 et 2

Unité de formation Niveau I - Cartographie et Orientation

Contenu de Formation

Les points suivants doivent être traités en salle avec des exercices théoriques, puis sur le terrain. Chaque stagiaire doit maîtriser le passage de la carte au terrain et du terrain à la carte par bonne visibilité.

1 - Découverte de la carte, et des instruments de navigation

A La carte

- Planimétrie :

- Représentations de l'eau (cours d'eau, lacs, glacier...),
- Etude des signes conventionnels
- Représentation de la végétation,
- Représentation des sentiers et chemins,
- Représentation des barres rocheuses,

- Nivellement :

Description du relief à plat, les courbes de niveau (les combes, les croupes, etc...),

- Principe d'établissement des cartes : type de projection , points géodésique , coordonnées...),

B Les instruments de navigation :

- la boussole : principe , déclinaison magnétique , différents modèles

- l'altimètre : principe de fonctionnement

- le GPS : brève présentation du principe de fonctionnement :

Démonstration d'utilisation à effectuer sur le terrain.

L'apprentissage de utilisation du GPS ne fait pas partie des contenus d'un stage niveau I. Il faut néanmoins en parler et effectuer une simple démonstration. De plus certains stages spécifiques GPS sont organisés.

2 - Orientation par beau temps,

Sur terrain : mise en adéquation du relief (thalwegs et croupes) et de sa représentation sur la carte

Apprendre à orienter la carte et utilisation de la carte orientée.

Réalisation en groupe puis individuellement d'un petit parcours de 4 ou 5 points caractéristiques ou remarquables définis préalablement sur la carte.

Utilisation de la boussole :

- apprendre à calculer un angle de marche
- marcher en suivant un angle de marche ,
- visées, prise d'un azimut sur le terrain
- détermination d'un point caractéristique du terrain à partir d'une ou plusieurs visées

Altimètre : étalonnage sur le terrain , déplacement à altitude constante

GPS : démonstration de la fonction « GO TO » du GPS

Recommandations pour l'organisation

Aucune durée de stage n'est imposée.

La réalisation de ce contenu de formation nécessite 2 journées, dont au moins une journée sur le terrain

Matériel nécessaire :

une carte , une boussole , crayon ,règle, rapporteur

Un altimètre pour 2

Gps pour le formateur

Unité de formation Niveau II - Cartographie et Orientation

Contenu de Formation

1 - Lecture carte et préparation d'itinéraire

- rappels et perfectionnement en lecture de carte
- présentation des système de référence utilisé pour l' établissement des cartes : ellipsoïde , géoïde, coordonnées et projection Lambert, projection cylindrique WGS84 (système UTM).
- préparation d'un itinéraire sur carte (boussole. altimètre) et stratégie d'orientation
- préparation d'un route GPS sur la carte (calcul des coordonnées UTM, des points constituant la route) . programmation manuel du GPS

3 - Orientation par beau temps

- Déplacement en lecture de carte
- Déplacement aux instruments traditionnels, marche à la boussole, repérage par bi ou triangulation.

4 - Orientation par mauvais temps

- exercice de tangente à la courbe,
- utilisation de l'erreur volontaire,
- Altimètre, marche à niveau constant,
- Marche dans le brouillard (alignement des équipiers en ligne droite et en montant en zig zag, contre - visée,).
- Déplacement au GPS sur route de 3 ou 4 points programmés en salle. Savoir enregistrer une position et utiliser la fonction retour

Recommandations pour l'organisation du stage :

Les stagiaires doivent être informés qu'une bonne connaissance de la lecture de carte et de l'utilisation de la boussole est un préalable à cette formation

½ journée en salle : travaux sur la carte et présentation des fonctions du GPS et des systèmes qui s'y rattachent (utilisation d'une projection Power-point recommandée disponible sur le Bureau virtuel).

Le reste sur le terrain. En cas de beau temps la pratique de l'orientation sans visibilité doit s'effectuer de nuit. Dans ce cas et pour des raisons de sécurité les stagiaires fonctionnent par binôme.

Matériel :

une carte , boussole , altimètre, crayon ,règle, équerre GPS,
un GPS pour 2 stagiaires

Bibliographie :

- Les sports de Neige sous la direction de Jean - Paul ZUANON éditions du SEUIL (1997) pages 75 à 100.
- Guide Neige et Avalanches (Chapitre 8) EDISUD. Ouvrage collectif sous la direction de Christophe Aucey.
- "Comment marcher à la boussole" par Guy Ogez « La Montagne et Alpinisme »(1/1973).
- Orientation sans visibilité à skis par Claude REY « La Montagne et Alpinisme » N° 150 (N° 4/1987).
- "Apprendre à s'orienter" de Pierre Esclasse EDISUD.
- "S'orienter en montagne" de Jean Sogliuzzo EDISUD
- Topographie Orientation de Dominique Guillaumont Les Editions du FENNEC.