

Commission Nationale des Activités

Contenus Pédagogiques

Unités de Formation

CARTO ORIENTATION

Niveau 1 et 2

Référentiel de compétences CARTO 1 :

Carte :

Je connais la définition d'une carte (représentation plane en échelle réduite d'une zone de la surface terrestre), je sais repérer les méridiens et parallèles et je connais leur définition ou signification.

Je sais repérer sur la carte les 4 points cardinaux (N / E / S / O).

Je maîtrise l'échelle d'une carte et sais calculer une distance réelle sur la carte ou reporter une distance réelle sur la carte.

Je sais choisir une carte adaptée à mon activité (en particulier choix de l'échelle)

Je connais la représentation symbolique :

- des différents éléments : eau, terre, rocher, neige ou glacier
- de la couverture végétale (forêts, terrain dégagé, ...)
- des constructions humaines (bâtiments, routes, chemins, ...)

Je connais (ou je sais interpréter) la représentation symbolique du relief : courbes de niveau, estompage, sens de l'écriture, symboles (barres rocheuses) et les points cotés.

Je sais identifier les formes caractéristiques de terrain (ligne de crête, croupe, thalweg ou vallon, creux , bosses, col ..., un versant , le sens de la pente.

Je suis capable de mesurer une dénivelée sur la carte et l'inclinaison d'une pente avec une plaquette

Je connais la signification du quadrillages de la carte (quadrillage bleu des cartes "compatibles GPS").

Boussole :

Je connais les différents éléments d'une boussole : aiguille, cadran mobile , viseur et son principe de fonctionnement.

Je connais et sais tenir compte d'une déclinaison magnétique

Je sais orienter ma carte.

Je sais relever sur le terrain une direction et la reporter sur la carte.

Je sais mesurer un azimuth sur la carte (par exemple angle de marche) et le reporter sur le terrain

Altimètre :

Je connais le principe de fonctionnement et ses limitations en cas de situation météo instable ou changeante.

Je suis capable de l'étalonner à partir d'une indication d'altitude sur le terrain , de la carte (je connais ma position) ,d'un GPS.

Nouveautés

GPS :

Je sais déterminer quand mon GPS est opérationnel

Je suis capable de reporter ma position relevée sur le GPS sur une carte (utilisation UTM WGS84)

Secours :

Je suis capable de transmettre ma position (UTM WGS84) à un organisme de secours :

- par une description topographique des lieux à partir de la carte
- par des coordonnées GPS (UTM WGS84) et une altitude
- les conditions nivo météo du lieu

Référentiel de compétences CARTO2

Carte :

Je suis capable de faire une lecture fine de la carte (signes conventionnels, forme du terrain...)

Je suis capable de faire un plan de marche théorique (points de passage et timing) pour une randonnée à partir de la carte

Je suis capable d'élaborer plusieurs stratégies de déplacement sur la carte pour une même randonnée.

Connaissances géographiques :

Je connais le principe de la représentation plane du globe terrestre

Je connais les différents systèmes géodésiques de référence et les différents types de projection utilisés

Stratégie de déplacement :

Je sais marcher à altitude constante ou utiliser l'altitude comme point d'arrêt

Je sais utiliser l'erreur volontaire quand cela est nécessaire

Je sais utiliser une "main courante de relief"

Boussole :

Je sais faire une visée et une contre-visée et je sais utiliser la technique d'alignement et / ou contre-visée pour progresser.

Je sais utiliser une technique mixte avec boussole + GPS pour me déplacer sans visibilité

Je connais la technique de tangente à la courbe de niveau et ses limites

Je sais utiliser la montre pour évaluer les distances parcourues

Nouveautés

GPS

Je sais "marquer", "projeter" et enregistrer des waypoints

Je sais créer une route à partir de waypoints enregistrés

Je sais me déplacer au GPS avec la fonction "aller à".

Je sais enregistrer une trace sur le terrain

Je sais me déplacer au GPS sur une route, une trace

Je sais mesurer l'écart à la route ou à la trace

Je sais choisir sur la carte les points de passage obligé en fonction de la topographie des lieux (déplacement d'un point à l'autre en sécurité).

Nota : les fonctions GPS ci-dessus sont des fonctions de base simples, mais cela suppose que le stagiaire connaît un minimum le mode d'emploi de son appareil

Préparation des sorties

Je sais identifier les zones dangereuses (barre rocheuse, pente raide, chute de pierre,...)

Je sais identifier les zones de sécurité (points de regroupement)

Je sais mesurer ou calculer les éléments nécessaires à la mise en œuvre de une stratégie (altitude, angle de marche, durée, dénivelée, pente)

Je sais définir les barrières horaires en fonction des conditions (la difficulté du terrain, les conditions nivo-météo) et du groupe.

Nouveautés

Gestion d'un groupe :

Je sais gérer un groupe durant une randonnée et durant une période de recherche d'itinéraire

Je connais la méthode 3X3 qui m'aide à prendre des décisions sur la faisabilité d'une randonnée

UNITE DE FORMATION NIVEAU 1 – CARTOGRAPHIE ORIENTATION

OBJECTIF : faire la relation carte / terrain et terrain / carte et être capable d'évaluer les caractéristiques du terrain pour me rendre d'un point a un autre ainsi que donner ma position.

NOTIONS - CONCEPTS	LIMITES DE CONNAISSANCES	SAVOIR FAIRE
<p>Les instruments de navigation</p> <p>La boussole</p> <p>L'altimètre</p> <p>Le GPS</p> <p>Les secours</p>	<p>Principe / Différents modèles Déclinaison magnétique Azimut</p> <p>Donner le principe de fonctionnement (météo, ordre de grandeur des variations)</p> <p>Principe de fonctionnement du système GPS Différents modèles</p> <p><i>On limitera son utilisation à la détermination de sa position avec une carte compatible GPS</i></p>	<p>Savoir orienter la carte avec la boussole</p> <p>Savoir mesurer un azimut sur le terrain (point, ligne) et le reporter sur la carte Savoir mesurer un azimut sur la carte et le reporter sur le terrain</p> <p>Savoir étalonner l'instrument (carte, point coté, GPS)</p> <p>Savoir démarrer l'instrument et vérifier sa bonne marche (acquisition des satellites) Connaître les limites du GPS</p> <p>Être capable de reporter une position sur une carte compatible GPS.</p> <p>Etre capable de donner sa position par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la description précise du lieu - l'altitude - les coordonnées UTM WGS 84 - les conditions nivo météo

UNITE DE FORMATION NIVEAU 2- CARTOGRAPHIE ORIENTATION

OBJECTIF : Être capable d'élaborer différentes stratégies de déplacement (en particulier par mauvaise visibilité) et de gérer un groupe lors d'une randonnée.

Approfondir les connaissances dans les domaines de l'information géographiques et du système de positionnement par satellites.

NOTIONS – CONCEPTS	LIMITES DE CONNAISSANCES	SAVOIR-FAIRE
<p><u>La Carte :</u></p> <p>Rappel et approfondissement des connaissances</p> <p><u>Information géographique :</u></p> <p>La représentation plane du globe terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes de projection - les ellipsoïdes de référence - les coordonnées géographiques (latitude, longitude) - les systèmes géodésiques (ED50 et WGS84) <p><u>Positionnement sur une carte :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les coordonnées rectangulaires planes Principe <p><u>Le G P S</u></p> <p>L'utilisation du GPS</p> <p>Nota : les fonctions GPS ci-contre sont des fonctions de base simples, mais cela suppose que le stagiaire connaît un minimum le mode d'emploi de son appareil</p>	<p>Etre capable de faire une <u>lecture fine</u> de la carte (signes conventionnels, forme du terrain...)</p> <p>Donner le principe de la représentation plane du globe terrestre</p> <p>Citer les différents types de projection utilisés.</p> <p>On se limitera à la connaissance des principales caractéristiques de la projection UTM</p> <p>Lecture de sa position</p> <p>Entrée de waypoints</p> <p>Préparation d'une route sur la carte ou manuellement</p> <p>NOTA : être bien informé des conséquences d'un mauvais paramétrage GPS</p>	<p>Savoir établir un plan de marche théorique à partir de la carte</p> <p>Savoir établir différentes stratégies de déplacement possibles avec appréciation d'un horaire prévisionnel et du niveau de difficulté</p> <p>Savoir interpréter la légende de la carte : à quel type de système géodésique et de projection appartient une carte</p> <p>Savoir relever les coordonnées planes UTM WGS 84 et/ou ED50 d'un point</p> <p>Savoir se positionner sur la carte</p> <p>Savoir "marquer", "projeter" et "enregistrer" des waypoints</p> <p>Savoir créer une route</p> <p>Savoir enregistrer une trace</p> <p>Savoir se déplacer avec la fonction "aller à"</p> <p>Savoir suivre une route ou la trace enregistrée lors de la préparation de l'itinéraire</p>

<p><u>LES STRATÉGIES DE DEPLACEMENT PAR MAUVAISE VISIBILITE</u></p> <p>Marche à altitude constante ou utiliser l'altitude comme point d'arrêt</p> <p>Marche en erreur volontaire</p> <p>Marche en suivant une main courante de relief</p> <p>Marche avec la technique d'alignement ou en contre-visée</p> <p>Marche en utilisant la tangente à la courbe</p> <p>Marche en technique mixte avec boussole et GPS</p> <p>Utilisation de la montre pour évaluer les distances parcourues</p> <p>Déplacement au GPS</p> <ul style="list-style-type: none"> - rallier un waypoint (fct "aller à") - suivre une route ou une trace <p><u>PRÉPARATION D'UNE SORTIE</u></p> <p>Manuellement ou à partir d'un fichier .gpx ou autre.</p>	<p>Communication uniquement en visuel</p> <p>Se limiter à la recherche de relief caractéristique</p>	<p>Savoir mettre en œuvre chacune des techniques de déplacement</p> <p>Savoir faire le choix des différentes techniques possibles selon la topographie du lieu à parcourir</p> <p>Savoir mesurer l'écart à la route</p> <p>Savoir choisir les points de passage obligé</p> <p>Savoir identifier les zones dangereuses (barre rocheuse, pente raide, chute de pierre,...)</p> <p>Savoir identifier les zones de sécurité</p> <p>Savoir mesurer ou calculer les éléments nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie (altitude, angle de marche, durée, dénivelée, pente</p> <p>Savoir définir les barrières horaires en fonction des conditions (terrain et nivo-météo) et du groupe</p>
---	--	--

**BONNES PRATIQUES DE
L'ENCADRANT**

Le matériel

**La gestion du groupe en
situation d'orientation**

**Gestion du rythme, des arrêts
Gestion des horaires**

La prise de décision

Méthode 3x 3 adaptée