LIVRET CANYON

Unité de Formation Equipement des Sites

niveau 5

fédération française des clubs alpins et de montagne

Détenteur
DU LIVRET CANYON

MON IDENTITÉ

Nom : .....

Prénom : .....

CLUB

CAF : .....

MES COORDONNÉES

Adresse : .....

.....

Code postal : .....

Ville : .....

ME CONTACTER

Téléphone : .....

Mobile : .....

E-mail : .....

PERSONNE À PRÉVENIR
en cas de nécessité
ou d'accident

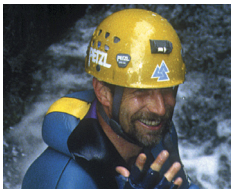
Nom : .....

Prénom : .....

Téléphone : .....

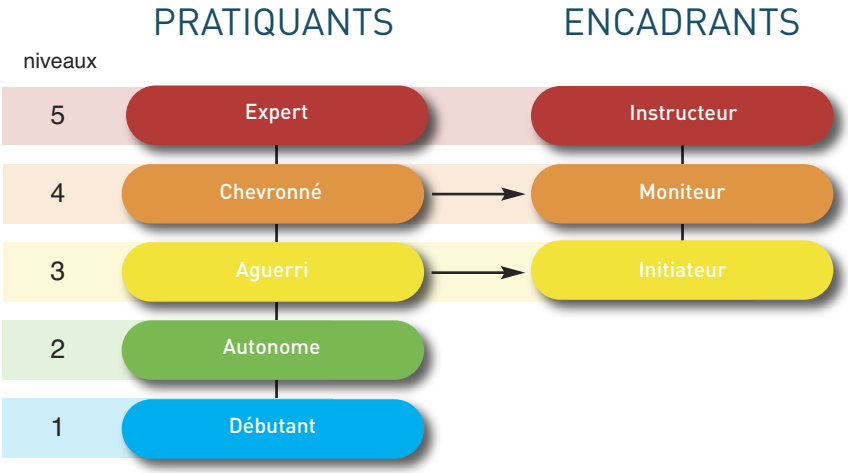
Mobile : .....

Organisation de l'activité
CANYON DE LA FFCAM



La descente de canyon est une activité de pleine nature nécessitant une préparation sérieuse comme toutes les disciplines de montagne. Elle se pratique sur un terrain d'aventure instable, souvent engagé, nécessitant des compétences techniques spécifiques et beaucoup de prudence. L'utilisation de cordes en milieu vertical aquatique et confiné cumule les difficultés et les risques. Elle se pratique également dans un milieu sauvage exceptionnel mais fragile qu'il convient de protéger.

Un apprentissage sur corde et en eau vive, ainsi qu'une bonne connaissance du biotope sont donc indispensables pour pouvoir pratiquer la descente de canyon en toute sécurité, tout en respectant le milieu naturel.
La FFCAM propose à chaque adhérent de bénéficier d'une organisation intégrant des notions d'apprentissage et d'évolution progressive dans l'acquisition des connaissances. La formation peut se faire soit en club au contact des cadres et à vôtre rythme grâce aux Livrets Canyon, soit en stage en participant aux unités de formations proposées par la Commission Fédérale Canyon.
Cette organisation s'articule autour de cinq niveaux de compétences pour les pratiquants et trois niveaux de compétences pour les cadres diplômés.



La formation s'impose naturellement car la descente de canyon est une discipline qui nécessite un minimum de maitrise technique pour pouvoir se pratiquer sereinement et profiter au mieux de l'activité dans son club.

Pourquoi SE FORMER

Le niveau **autonome en progression** pour commencer, permet d'élargir le champ de sa pratique aux canyons plus engagés. On peut donc prendre part à davantage de sorties mais également devenir un équipier actif en participant aux prises de décisions et aux manoeuvres de cordes pour aider efficacement le responsable de la sortie.

Par la suite, en se perfectionnant, on devient un équipier **aguerri** susceptible de participer à tous types de courses, capable d'organiser des sorties en canyons et de seconder efficacement l'encadrant lors des sorties collectives organisées dans le cadre du club. C'est le niveau d'entrée à minima pour se présenter au stage initiateur.

Plusieurs unités de formations complémentaires permettent ensuite, aux pratiquants de poursuivre leurs formations afin de se perfectionner, se forger une solide expérience et, au fil du temps, devenir des pratiquants **chevronnés**, voire même de véritables **experts** de l'activité pour les plus motivés.

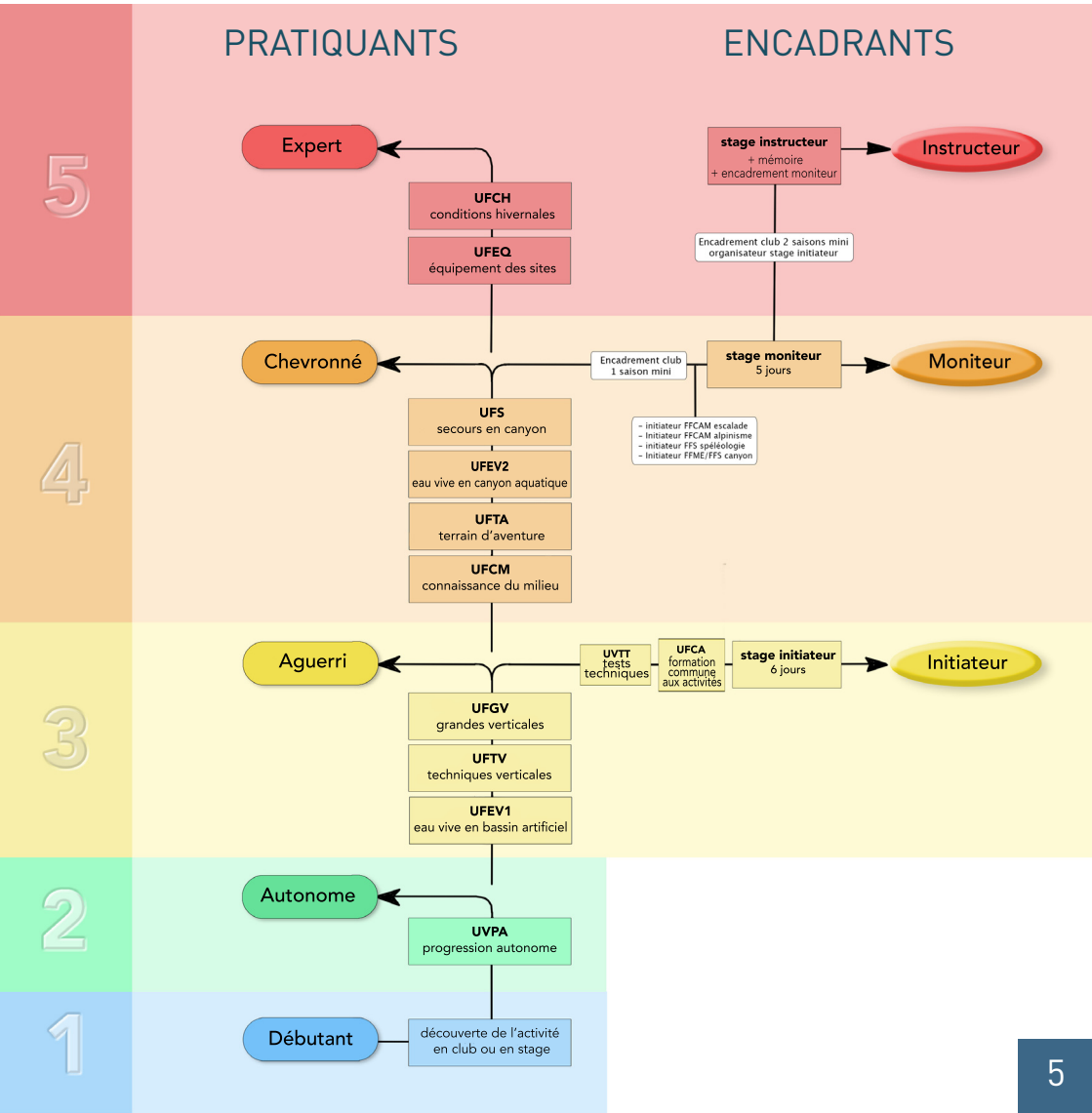
Devenir cadre bénévole au sein de son club constitue également une étape essentielle pour tous les pratiquants à partir du niveau **aguerris**, car elle permet d'être reconnue au sein de son club comme une personne référente et de pouvoir contribuer à la formation des pratiquants.

L'initiateur peut organiser des sorties collectives en club dans des canyons de cotations 3.3.II (voir page 50) avec des débutants ou dans tous types de canyons avec des participants autonomes.

Le moniteur quant à lui, plus expérimenté est apte à encadrer tous types d'activités, manifestations, formations. Les Moniteurs et Initiateurs sont les piliers du club.

Et enfin, pour ceux qui souhaitent s'investir dans le fonctionnement de la Commission Fédérale Canyon et se consacrer à son école, la vocation **d'instructeur** constitue l'ultime étape.

Synoptique des formations
CANYON DE LA FFCAM



Comment SE FORMER

La formation en canyon peut se réaliser de plusieurs façons complémentaires. En premier lieu, elle se fait au quotidien et de façon naturelle, lors de la pratique de l'activité en club, au cours des sorties collectives ou individuelles et au contact des cadres bénévoles qui ont à coeur de partager leurs connaissances.
La formation peut également se faire lors de séances spécifiques d'entrainement en gymnase ou en falaise-école encadrées également par les cadres bénévoles de la CFC. Dans les deux cas, il est possible de se former de manière progressive et à son rythme grâce aux Livrets Canyon qui permettent d'assurer le suivit individuel des formations et de prendre connaissance du chemin à parcourir en fonction des objectifs de chacun.

La formation des pratiquants et des cadres s'articule autour de dix unités de formations étagées en fonction des différents niveaux de pratique et d'encadrement. Ces unités de formation constituent la colonne vertébrale de l'école canyon de la FFCAM. Chaque unité de formation dispose d'un Livret Canyon spécifique permettant d'assurer le suivit des acquis individuels.

Se former c'est améliorer son niveau de pratique pour davantage d'autonomie. C'est également acquérir de nouvelles compétences qu'il sera gratifiant de transmettre ou de mettre au service des autres. On en sort grandi et c'est en soit une source de plaisir et de satisfaction.

La formation peut aussi se faire en stage en participant aux unités de formations proposées par la CFC. Cette formule permet de se former plus rapidement et elle est mieux adaptée notamment pour les pratiquants qui sont issus de clubs faiblement pourvus en cadres ou qui sont très éloignés des zones de pratique ainsi que pour les formations spécifiques qui nécessitent des formateurs spécialisés. À noter que certaines formations validantes et brevetantes ne sont proposées qu'en stage comme l'UVTT, les stages initiateur, moniteur et Instructeur. La liste prévisionnelle des stages de formation est visible sur le site de la CFC. Pour se former, la CFC met également à disposition des pratiquants et les cadres une bibliothèque sur le site de la CFC ou il est possible de télécharger les mementos de formation réalisés par la CFC ainsi qu'une multitude d'autres ouvrages de référence.

Liste DES FORMATIONS

PRATIQUANTS
(formations attestées)

Niveau 5 Expert

UFCH : formation à la pratique en conditions hivernales.
UFEQ : formation à l'équipement permanent des sites.

Niveau 4 chevronné

UFES : formation au secours en canyon (prévention, intervention, alerte).
UFEV2 : formation aux techniques de progression en canyon aquatique.
UFTA : formation à l'équipement et à la progression en terrain d'aventure.
UFCM : formation sur la connaissance du milieu des canyons (biocénose et biotope).

Niveau 3 aguerri

UFGV : formation aux techniques de progression en grandes verticales.
UFTV : formation aux techniques de progression verticales.
UFEV1 : formation aux techniques de l'eau vive en bassin artificiel.

Niveau 2 autonome

UVPA : formation à l'autonomie en progression.

Niveau 1 débutant

découverte de l'activité.

ENCADRANTS
(formations diplômantes)

Niveau 5 instructeur

INSTRUCTEUR : stage de formation et de réflexion sur l'enseignement et la construction de l'école de la CFC.

Niveau 4 Moniteur

MONITEUR : examen d'aptitude aux fonctions de moniteur canyon de la FFCAM.

Niveau 3 initiateur

INITIATEUR : examen d'aptitude aux fonctions d'initiateur canyon de la FFCAM.
UVTT : tests techniques d'entrée au stage initiateur.
UFCA : unité de formation commune aux activités.

Vue d'ensemble
DES LIVRETS DE FORMATIONS

Le Passeport Formation permet de s'informer sur le fonctionnement de la Commission Fédérale Canyon, l'organisation des formations et de l'activité canyon dans les clubs. Il constitue le document de référence pour ceux qui désirent découvrir l'activité canyon de la FFCAM ou créer une section canyon dans un club. Le Passeport Formation offre surtout une aide précieuse pour les pratiquants et futurs pratiquants de l'activité canyon qui souhaitent s'orienter, choisir leurs parcours et leurs rythmes de formation. Il sert également de récapitulatif et de justificatif individuel des étapes franchies.

1 découverte

2 UVPA

3 UFEV1

3 UFTV

Les Livrets Canyon thématiques constituent les supports de formations des pratiquants mais également de préparation et de perfectionnement des cadres. Ils contiennent l'ensemble des informations utiles ainsi que les référentiels détaillés de chaque unité de formation ou de validation. Ils permettent le suivi détaillé des acquis individuels.

3 UFGV

4 UFCM

4 UFTA

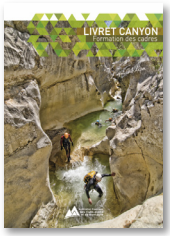
4 UFEV2

4 UFES

5 UFEQ

5 UFCH

Le Livret Canyon de formation des cadres constitue le support des formations diplômantes. Il regroupe l'ensemble des informations utiles pour devenir cadre bénévole ainsi que les référentiels de formation des stages : tests techniques, initiateur, moniteur et instructeur.

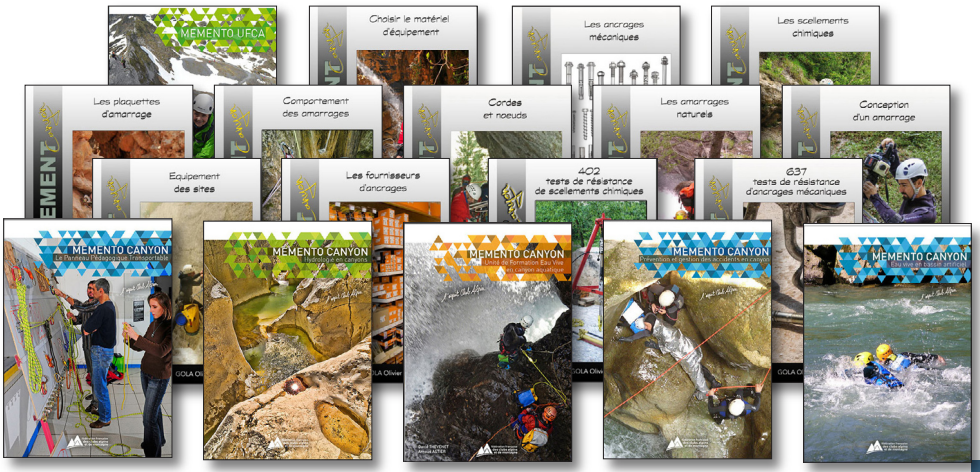


3 UVTT
3 INITIATEUR
4 MONITEUR
5 INSTRUCTEUR

La bibliothèque DE LA CFC

La bibliothèque de la CFC se trouve sur le site de la CFC : www.cfc-ffcam.fr Elle met à disposition de tous environ **120 documents** utiles pour l'information des pratiquants et les formations de nos cadres . On peut y trouver notamment :

- ✔ les mémentos (qui servent de supports aux unités de formation), les mémoires des instructeurs ainsi qu'un certain nombre d'autres documents de formation réalisés par les cadres bénévoles de la CFC ou de la FFCAM ;
- ✔ des comptes rendus de stages, de rassemblements ou d'actions ;
- ✔ des publications issues des autres fédérations, du milieu professionnel ou de différents organismes ;
- ✔ des publications relatives aux normes qui concernent notre activité.



Les outils
DE COMMUNICATION

Le site internet de la CFC

http://cfc-ffcam.fr/

C'est l'outil de communication et d'archivage des documents de la CFC. Il permet :

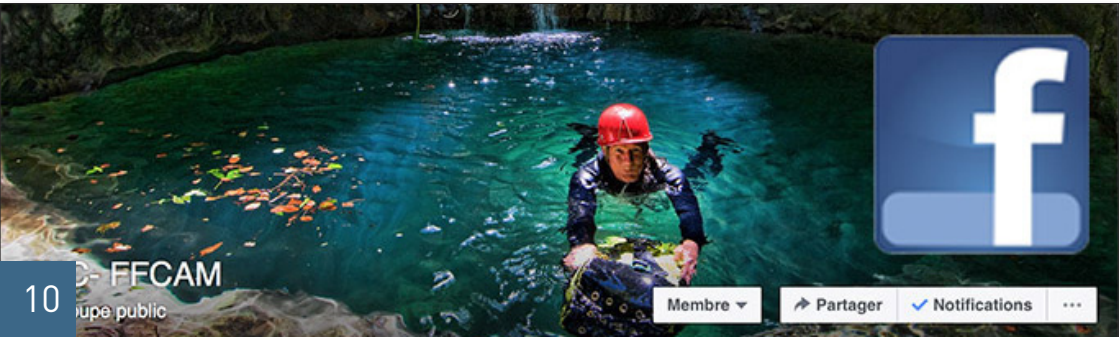
- d'informer les pratiquants ;
- de présenter le fonctionnement de la CFC, trouver un club ou un Comité Régional FFCAM, contacter un membre de la CFC ou un Délégué Technique Régional ;
- de présenter l'organisation des formations canyons de la FFCAM, son calendrier annuel des formations, ainsi que les supports pédagogiques ;
- aux formateurs de disposer des documents, règlements et formulaires utiles pour les formations ;
- de disposer d'une bibliothèque qui regroupe les publications et comptes-rendus de la CFC ainsi que des publications extérieures libres de droits ;
- de disposer d'une archive constituée d'articles sur différents thèmes.

La liste des discussions de la CFC

En marge du site de la CFC les membres et les cadres de nos clubs ont la possibilité d'être en contact permanent par le biais d'une liste des discussions qui permet à notre communauté de garder le contact, de pouvoir discuter collectivement tout en restant informée.

Le site Facebook de la CFC

CFC-FFCAM sur Facebook, c'est l'outil de communication et de discussion ouvert à tous.



Présentation de L' UFEQ

niveau 5

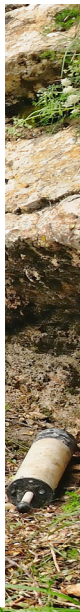
L'unité de Formation Equipement des Sites d'une durée minimale de deux jours lorsqu'elle est organisée en stage, est accessible aux pratiquants aguerris ou chevronnés et aux cadres désireux de se perfectionner.

L'UFEQ s'inscrit dans la continuité de l'UFTA et a pour objectif l'apprentissage des règles d'aménagement et des techniques d'équipements des espaces, sites et itinéraires de pratique du canyonisme conformément aux normes d'équipements sportifs.

D'une manière plus générale, L'UFEQ a également pour vocation l'apprentissage des techniques de rénovation des amarrages vétustes qui figurent dans les canyons de type terrain d'aventure.

Sont abordés en formation :

- ✔ l'éthique et la philosophie de l'équipement normalisé ;
- ✔ conception des amarrages normalisés ;
- ✔ le matériel d'amarrage utilisé pour l'équipement normalisé ;
- ✔ les différents outils de forage ;
- ✔ notion de géologie ;
- ✔ l'élaboration d'un équipement en fonction de la configuration du canyon et de la nature du rocher ;
- ✔ pose de scellements en cartouches et en ampoules ;
- ✔ pose d'équipements comportant des ancrages à expansion.



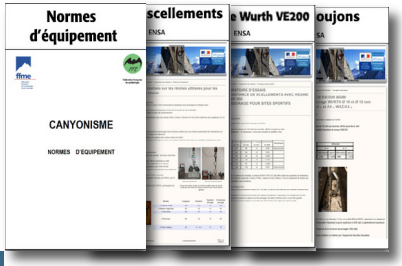
Le memento ÉQUIPEMENT

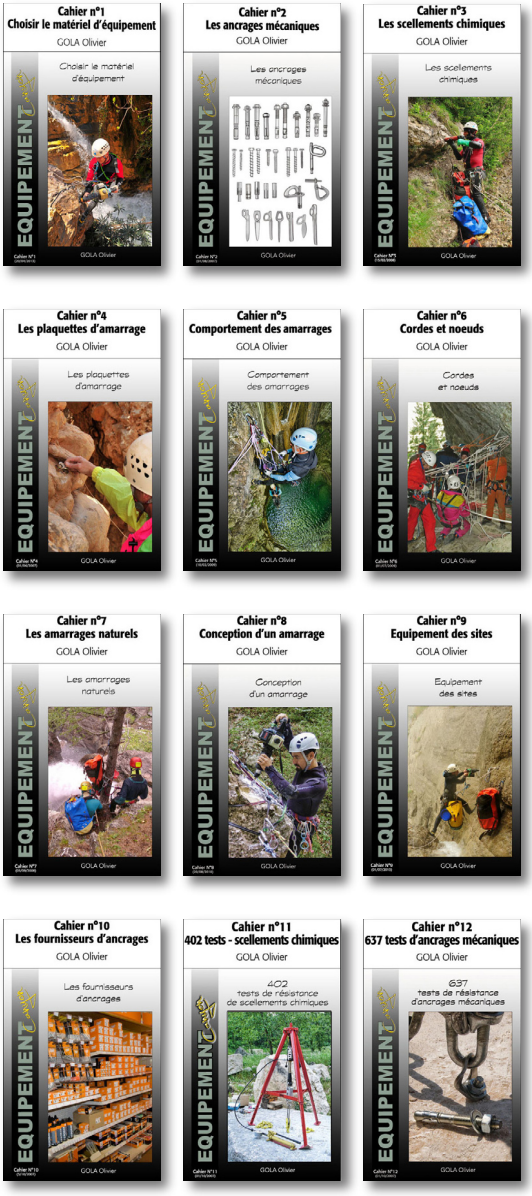
Le mémento équipement constitue l'ouvrage de réference pour l'apprentissage de l'UFES.

Le Memento Equipement c'est :

- 12 volumes,
- 1040 pages, 3892 dessins,
- 1039 tests de résistance d'ancrages.

Réalisé par Olivier GOLA Instructeur canyon de la FFCAM ce document propose d'aborder la thématique de l'équipement des canyons à travers douze cahiers qui traitent chacun d'un sujet précis sur ce thème. Ce travail de longue haleine s'appuie sur sa propre expérience dans l'activité (plus de 25 ans de pratique dont une trentaine d'ouverture ou de reconnaissance de site, en France et à l'étranger) ainsi que les observations qu'il a pu faire en étudiant le comportement des amarrages après avoir réalisé 1039 tests de résistance d'ancrage. Le memento équipement se trouve dans la bibliothèque du site de la CFC ainsi que d'autre documents sur le même thème.





Stage de formation UFES
PROGRAMME PREVISIONNEL

J1	- accueil - présentation - organisation - installation	**Apport théorique** - le matériel d'équipement - conception des amarrages normalisés - éthique et philosophie de l'équipement normalisé	**Descente d'un canyon court** - étude du terrain et de l'équipement en place - élaboration d'un équipement du type sportif - pose d'amarrages	apport théorique en salle et discussion - les scellements chimiques - les ancrages mécaniques - géologie
J2	**Séance de travail en canyon** - observation de l'environnement du canyon et étude critique du matériel en place - rééquipement d'obstacles - pose de scellements chimiques - pose d'ancrages mécaniques		- rangement du matériel et des locaux. - clôture du stage. - émargement du livret canyon UVPA	

Le programme prévisionnel des formations de la CFC est visible sur le site :

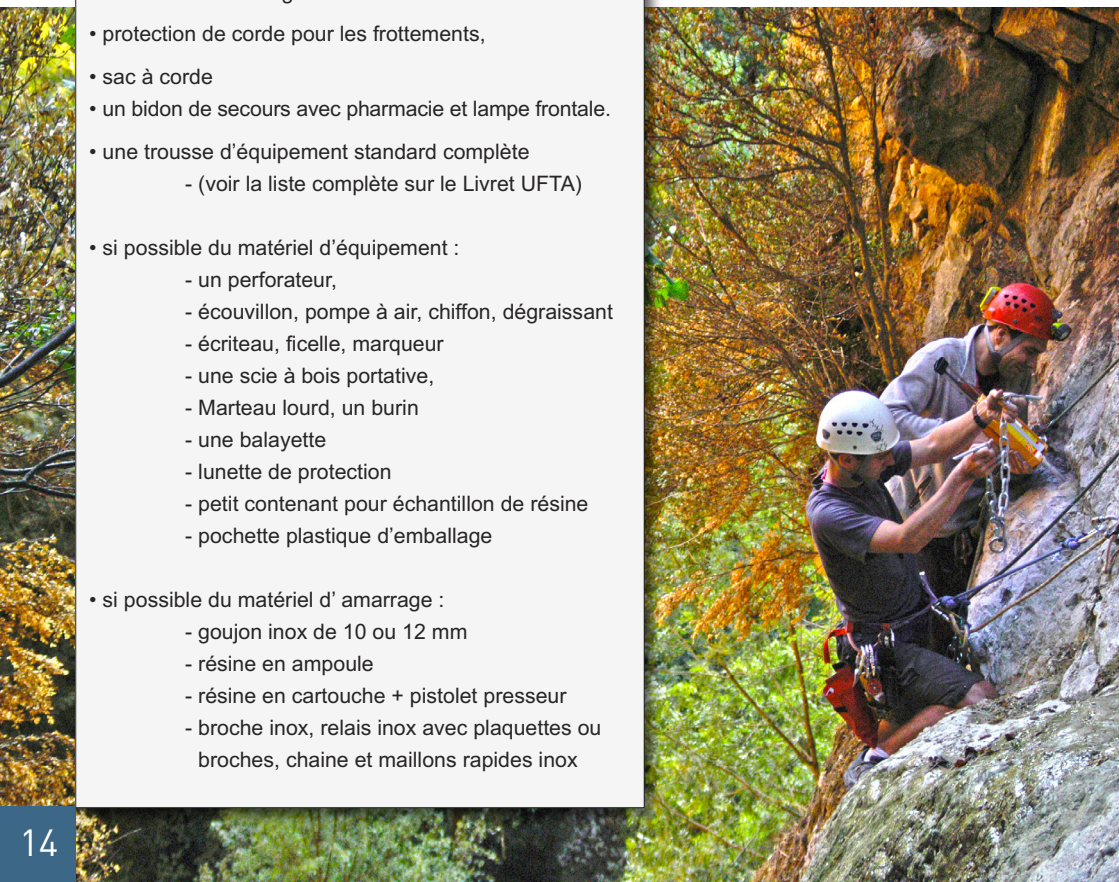
cfc-ffcam.fr

Liste
DU MATERIEL

- une tenue individuelle complète adaptée à la pratique.
- un couteau placé à portée de main et utilisable d'une seule main.
- matériel de remontée sur corde efficace (pédale, bloqueur ventral et bloqueur de poing).
- dispositif d'autoassurance
- des mousquetons à vis supplémentaires.
- un huit d'équipement avec sangle de sécurité.
- un valdotain et sangles de travail.
- protection de corde pour les frottements,
- sac à corde
- un bidon de secours avec pharmacie et lampe frontale.
- une trousse d'équipement standard complète
  - (voir la liste complète sur le Livret UFTA)

- si possible du matériel d'équipement :
  - un perforateur,
  - écouvillon, pompe à air, chiffon, dégraissant
  - écriteau, ficelle, marqueur
  - une scie à bois portative,
  - Marteau lourd, un burin
  - une balayette
  - lunette de protection
  - petit contenant pour échantillon de résine
  - pochette plastique d'emballage

- si possible du matériel d' amarrage :
  - goujon inox de 10 ou 12 mm
  - résine en ampoule
  - résine en cartouche + pistolet presseur
  - broche inox, relais inox avec plaquettes ou broches, chaine et maillons rapides inox



Référentiel de
L'Unité de Formation Equipement des Sites

Connaissances générales

Je maîtrise

- Je connais les documents «normes d'équipement» et «charte de l'équipeur» en canyon ☐
- Je connais le mémento sur l'équipement des sites mis à disposition par la CFC ☐
- J'ai lu les règles d'éthique préconisées dans les normes d'équipement des sites ☐
- Je connais les différentes catégories d'ancrages (scellements chimiques, à expansion, à verrouillage de formes, pitons, coinceurs) et leur domaine d'utilisation ☐
- Je sais quel type de matériel employer pour l'équipement normalisé ☐
- Je suis en mesure d'expliquer la différence entre un ancrage et un amarrage ☐
- Je sais différencier un amarrage de progression et de sécurité ☐
- Je connais les exigences relatives à la résistance des amarrages normalisés ☐
- Je sais utiliser tous types d'amarrages et relais (chaînes, sangles, anneaux de corde etc...) ☐
- Je sais utiliser les doubles amarrages composés de deux ancrages non reliés ☐
- Je suis en mesure d'apporter des éléments de réflexion sur la qualité des amarrages (amarrage de type permanent, terrain d'aventure, notion de durabilité et de sécurité) ☐
- J'ai des notions sur les différentes qualités d'acier des ancrages et leur tenue dans le temps ☐
- Je connais les différents phénomènes de vieillissement des amarrages ☐

Equipement des sites

Je maîtrise

- je suis capable d'analyser et de porter un jugement sur un amarrage trouvé sur place ☐
- Je connais les problèmes consécutifs à l'accumulation des sangles et des cordes laissées en fixe ☐
- Je connais la problématique des équipements de type via ferrata ☐
- Je suis capable de critiquer objectivement l'équipement d'un canyon ☐
- Je suis capable d'analyser la configuration d'un obstacle et de définir le nombre et l'emplacement des amarrages conformément aux préconisations des normes d'équipement ☐
- Je peux expliquer l'ensemble des éléments d'analyse pris en compte pour justifier mes choix ☐
- Je suis capable d'apporter un jugement sur les différentes configurations de relais (reliés ou non) et de faire un choix en fonction de la configuration du terrain ☐
- Je sais comment disposer les broches d'un double amarrage de départ de main courante ☐
- Je sais disposer les broches d'un double amarrage non relié en fin de main courante ☐
- Je sais comment disposer un relais en «I» en fin de main courante ☐
- J'ai des notions sur la répartition de la charge d'un amarrage en V ☐
- Je connais les risques liés aux ruptures d'ancrage, je peux l'évaluer ☐

Scellements chimiques

Je maîtrise

- Je peux expliquer le comportement des scellements chimiques au repos et en charge ☐
- J'ai des notions de résistance sur les ancrages scellés chimiquement ☐
- Je peux expliquer le principe des scellements chimiques (avantages, inconvénients, risques) ☐
- Je peux expliquer l'intérêt des scellements chimiques en matière de tenue dans le temps ☐
- Je suis capable d'expliquer l'incidence des empreintes sur la tige des broches ☐
- Je connais les différents modes de conditionnement des résines de scellement en cartouches ☐
- Je connais les différents modes de conditionnement des résines en ampoules et capsules ☐
- Je peux expliquer l'intérêt et les inconvénients des résines en cartouches ou en ampoules ☐
- J'ai des notions sur les différentes catégories de résines de scellement (nature du produit) ☐
- Je connais les contraintes liées à l'utilisation des résines en cartouches ☐
- Je connais les précautions à prendre lors de la mise en oeuvre des cartouches ☐
- Je suis capable de déterminer le diamètre et la profondeur de forage pour un scellement ☐
- Je sais comment vérifier la polymérisation de la résine au fond du premier trou ☐
- Je suis capable de réaliser correctement un scellement avec de la résine en cartouche ☐
- Je suis capable de réaliser correctement un scellement avec des ampoules et capsules ☐
- Je sais choisir le modèle d'ampoule en fonction de la pièce à sceller ☐

Ancrages mécaniques

Je maîtrise

- Je suis en mesure de présenter l'ensemble des ancrages mécaniques utilisable en canyon ☐
- Je peux expliquer le comportement des ancrages à expansion au repos et en charge ☐
- Je peux expliquer l'influence de la profondeur d'ancrage sur la résistance d'un amarrage ☐
- Je suis capable d'expliquer les contraintes appliquées au rocher lorsqu'on sollicite un ancrage et la notion de cône d'arrachement ☐
- Je connais les précautions à prendre pour l'installation d'un ancrage à expansion ☐
- Je connais les différents procédés de fabrication des goujons ☐
- Je connais les différentes natures d'acier constituant les goujons ☐
- Je sais comment choisir les goujons ☐
- je suis capable de placer correctement un goujon ☐
- J'ai une idée assez précise sur la résistance des goujons en place ☐
- Je connais les chevilles à expansion par vissage et l'intérêt des modèles amovibles ☐

Matériel d'équipement

Je maîtrise

- Je connais les avantages et les inconvénients des différents types de perforateur ☐
- Je sais transporter et utiliser un perforateur en canyon ☐
- Je connais les différentes formes de plaquettes et leur utilisation ☐
- Je sais serrer ou resserrer correctement une plaquette ☐

Géologie

Je maîtrise

- Je connais les principaux types de roches ☐
- J'ai des notions sur les différents types de roches, leur résistances et leurs particularités ☐
- Je sais choisir les ancrages en fonction des caractéristiques de la roche ☐
- Je peux décrire le profil type des canyons en fonction de la nature de la roche ☐

Validation de la formation
ÉQUIPEMENT DES SITES

Je soussigné(e) : Nom .....

Prénom : .....

Titulaire du brevet de : .....

Atteste, que : Nom .....

Prénom : .....

maîtrise les compétences figurant dans le référentiel de l'unité de formation équipement des sites de la FFCAM.

Formation en club ☐
Formation en stage ☐

Date du stage : .....

Lieu du stage : .....

Fait à : .....

Le : .....

Signature du cadre habilité

Cachet du club

Norme D'ÉQUIPEMENT (extrait)

5.1 Demarche generale de l'equipement

L'équipement doit permettre de parcourir le canyon du haut vers le bas dans les meilleures conditions de sécurité possible. Il doit être sobre et bien pensé (accessible facilement par le pratiquant, le plus possible à l'abri de l'érosion, dans l'axe de l'itinéraire choisi et avec le moins de frottement possible pour les cordes). En cas de verticales arrosées, il est souhaitable de prévoir un double équipement (1 rive droite et 1 rive gauche, si possible) correspondant aux 2 principales formes de pratique de l'activité :

- hors d'eau ou peu arrosé (pratique des débutants, conditions de débits importants, secours) ;
- au plus près de l'eau (pour pratiquants plus sportifs).

L'ensemble servant à assurer aussi le « délestage » en cas d'affluence (de pratiquants).

5.2 Caracteristiques cles

Les amarrages doivent être conformes aux exigences de la norme européenne NF EN 959 de décembre 1996. Le système de fixation de chaque d'amarrage dans le rocher doit avoir une résistance de :

- 2500 daN en traction verticale (perpendiculairement à l'axe de la broche ou de la cheville, en cisaillement)
- 1500 daN en traction axiale (dans le sens de l'arrachement).

6 Le materiel employe

Broches inox de 10 mm de diamètre ou plus (exemple : Petzl Collinox, Fixe inox, Raumer superstar, Petzl Batinox) conformes aux exigences de la norme NF EN 959 fixées par scellement chimique adapté au milieu humide (exemple : sikadur scellement, Hilti RE 500). Système d'expansion / coincement, conforme aux exigences de la norme NF EN 959 (exemple en calcaire : goujons inox de 10 mm ou plus, de longueur minimale 100 mm, avec plaquette type cœur inox). Chaînes résistantes à l'oxydation en milieu humide (acier inoxydable, galvanisé ....), de préférence mousquetonnables, d'une résistance minimale statique de 2500 daN.
Maillons rapides inox de 10 mm conformes aux exigences de la norme NF EN 12275.

6.1 Caracteristiques generales

Les points doivent être le plus à l'abri possible des effets de crues ou de chutes de pierres. Il faut aussi envisager qu'on puisse les enlever plus tard (percer suffisamment pour ré-enfoncer un goujon ...), pour réutiliser la zone...
D'une façon générale, dans les endroits où il peut y avoir le passage de l'eau (et autre), tout équipement mobile restant en place est à éviter (pas de chaîne, pas de main courante) ; un équipement amovible et/ou interchangeable sera toujours préféré.
Pour les canyons susceptibles de subir des grosses transformations morphologiques, il est souhaitable d'envisager un équipement facilement démontable.
Utiliser du matériel résistant à l'oxydation et

adapté aux techniques canyon comme le rappel débrayable ou le nœud en butée ...
Pas de main courante fixe à demeure.
Le canyonisme est un sport de pleine nature faisant appel à l'autonomie. L'équipement d'un canyon doit favoriser la découverte et la pratique de ce sport, dans les meilleures conditions de sécurité possible mais sans dénaturer l'activité. Tout équipement « lourd » (du style de ceux rencontrés en via ferrata) est à proscrire.

7.1 Depart de rappel ou relais

Deux points par relais ou rappel (début de verticale), ces points sont reliés verticalement par une chaîne et des maillons rapides, sauf si c'est un rappel exposé aux mouvements d'eau et aux crues. Dans ce cas, deux broches seules ou deux plaquettes avec chacune un maillon (ce dernier pouvant être remplacé au besoin), une combinaison broche et plaquette est aussi possible. Les deux points restent placés sur une même verticale, si la configuration naturelle du rocher le permet.
Le système est prévu pour rappeler la corde (présence de maillons rapides de 10 mm ou tiges scellées à section arrondie de 10 mm ou plus).
Deux points par arrivée de rappel guidé.

Norme D'ÉQUIPEMENT (suite)

7.2 Troisieme point

Pour la pratique en groupe, il peut être intéressant d'ajouter, notamment au départ de certains rappels ou relais, un point d'ancrage supplémentaire qui permet au cadre de se décaler afin de faciliter la circulation du groupe au niveau du rappel ou du relais.

7.3 Mains courantes

Deux points par départ et arrivée de main courante (points multidirectionnels si l'arrivée de la main courante correspond au début du rappel ou alors 1 point supplémentaire). Pas de mains courantes fixes à demeure.
Les amarrages de mains courantes doivent pouvoir être distingués des relais de départ de rappel ; en conséquence, les amarrages constituant le relais de la main courante seront, autant que possible, non reliés et plutôt posés sur une même horizontale.

7.4 Points de deviation

Un seul point conforme aux exigences de la norme EN 959 (résistance et matériaux).

7.5 Frottements et « confort »

Les dispositifs de départ de main courante et de départ de rappel doivent faciliter le coulissement de la corde durant les opérations de « ravalage ». Ils doivent être positionnés de manière à limiter au maximum les frottements de la corde, tout en pensant au " confort " d'utilisation (facilité et sécurité d'accès aux points du rappel et confort de celui-ci)..

Conception
DU LIVRET UFES

Copyright © GOLA Olivier

Création /Rédaction
Olivier GOLA

Crédits photos
Olivier GOLA

Relecture
Michel LECLERQ,
Bertrand FARAUT
Gilbert DJURAKDJIAN
Cecile SCHAFFNER

Version
30 septembre 2018

Éditeur
GOLA Olivier

www.ffcam.fr
24, avenue de Laumière - 75019 Paris
01 53 72 87 08 - activites@ffcam.fr

fédération française
des clubs alpins
et de montagne