

**QUELQUES  
TECHNIQUES  
DE BASE  
POUR L'ALPINISME  
ET LA RANDONNÉE  
EN HAUTE MONTAGNE**

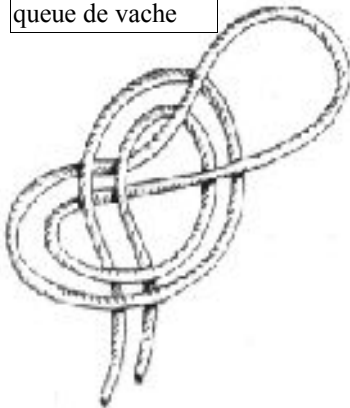


**Fédération Sportive et Gymnique du Travail**  
14-16 rue de Scandicci 93508 PANTIN Cedex  
Tel. : 01 49 42 23 19 [fsgt@wanadoo.fr](mailto:fsgt@wanadoo.fr)

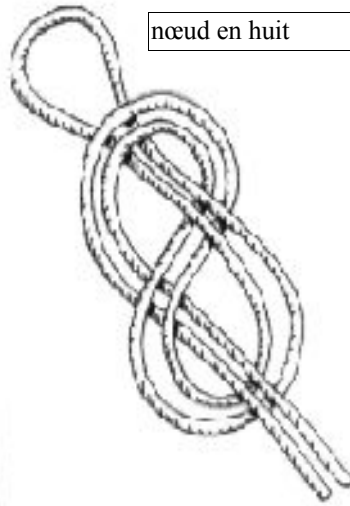
# LES NOEUDS

NOEUD	UTILISATION
queue de vache	encordement, autoassurage
nœud en huit	idem mais plus facile à défaire
nœud de pêcheur	anneau de corde
nœud de sangle	anneau de sangle
nœud Machard	remontée sur corde, assurage rappel
nœud de cabestan	autoassurage (réglable)

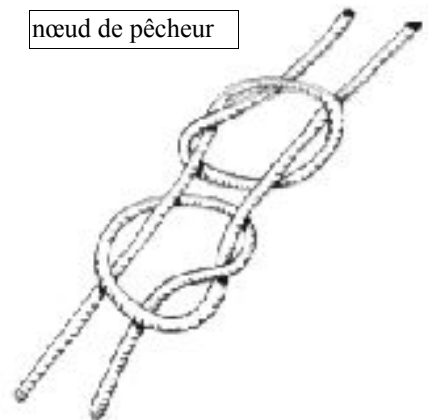
queue de vache



nœud en huit



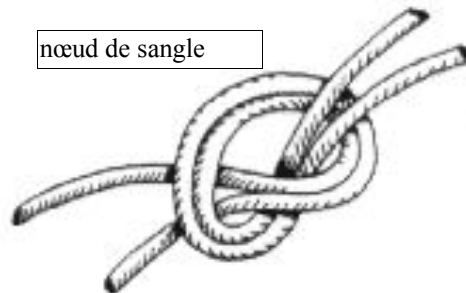
nœud de pêcheur



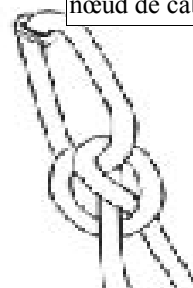
nœud Machard  
(tressé)



nœud de sangle



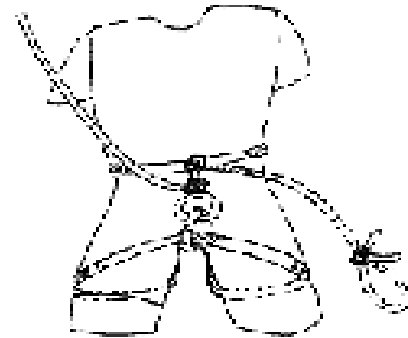
nœud de cabestan



# ENCORDEMENT

## A LA TAILLE :

utilisable uniquement quand il n'y a aucun risque de se retrouver suspendu dans le vide.  
C'est à dire : course rocheuse facile sans partie surplombante et **sans parcours glaciaire**

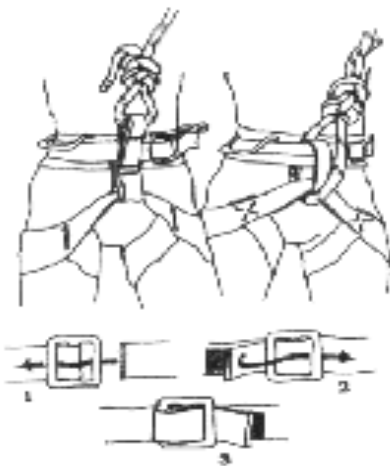


Encordement à la taille

## AVEC HARNAIS :

(en dépannage, peut être confectionné avec de la sangle)

utilisable dans tous les cas mais **indispensable** quand il y a risque de suspension dans le vide notamment sur parcours glaciaire même facile. Le point d'attache du cuissard doit être le plus haut possible ou utiliser un baudrier complet quand on porte un sac un peu lourd.

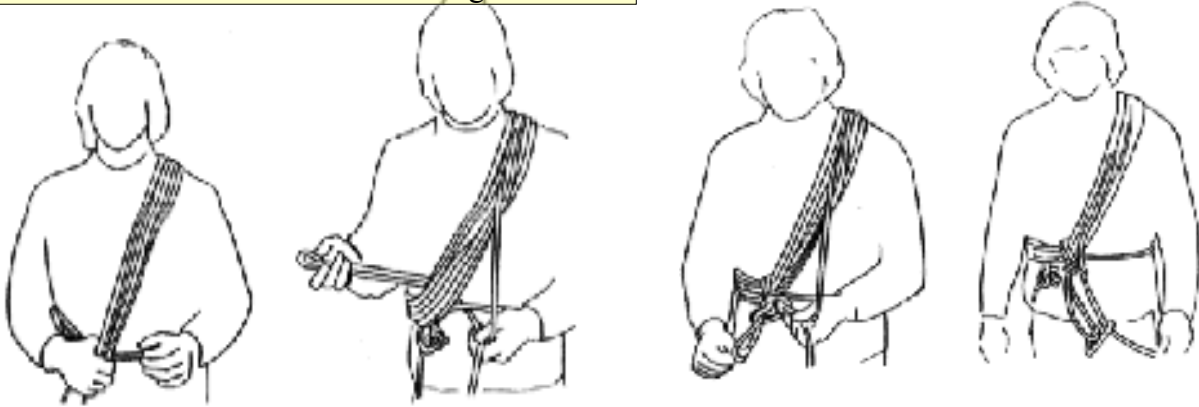


## LA PROGRESSION

### TERRAIN ROCHEUX OU PENTE DE NEIGE FACILE (montée et descente) :

encordement court surtout en terrain défilé (2 à 3 m); anneaux de poitrine (**arrêtés** !); anneaux à la main mais pas trop (10 maxi) pour celui qui est derrière ; faire passer la corde derrière les points d'assurage naturels (feuillet, becquets).

Anneaux de buste non arrêtés==> danger de mort



### TERRAIN ROCHEUX OU MIXTE OU GLACE ASSEZ DIFFICILE (3 et plus) :

on "tire des longueurs" avec relais à chaque longueur.

#### SUR UNE ARETE :

même dans du terrain relativement difficile on peut progresser ensemble en sécurité, corde tendue, en faisant passer la corde derrière les becquets ou en posant des anneaux de corde ou des coinçeurs (encordement assez long).

#### TERRAIN GLACIAIRE :

progression à corde tendue (pas d'anneaux à la main) ; distance entre chacun : de 10 m (cordée de 3) à 15 m (cordée de 2); encordement sur baudrier indispensable ; prussiks installé sur la corde ; réserve de corde : anneaux de poitrine, (**arrêtés**) ou dans le sac (s'encorder en simple ou sur une partie de la corde) ; une broche à glace à portée de la main.

## LE RELAIS

L'installation d'un relais suppose de s'autoassurer

### L'AUTO-ASSURAGE:

peut se faire : sur piton, sur becquet (avec sangle ou tours morts avec la corde), sur bloc coincé sur coinçeur, sur un arbre, sur broche à glace, sur piolet. Si le point d'auto-assurance n'est pas sûr, ne pas hésiter à en mettre plusieurs.

### L'ASSURAGE AU RELAIS

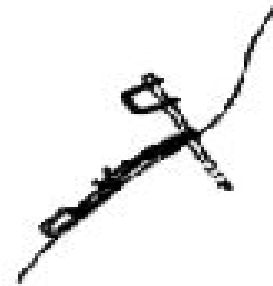
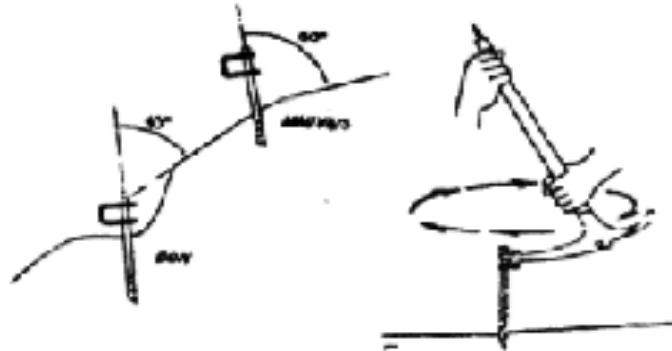
- sur descendeur posé sur un point d'ancrage différent de l'auto-assurance (pour le second uniquement)
- sur descendeur installé sur le baudrier.
- sur mousqueton (pour le second uniquement)
- à l'épaule (ou à la taille) ; un point d'ancrage distinct du relais est indispensable (il détermine la direction et augmente le freinage). En cas de chute il faut faire un assurance dynamique sans bloquer la corde (s'entraîner).
- derrière un becquet (pour le second uniquement).



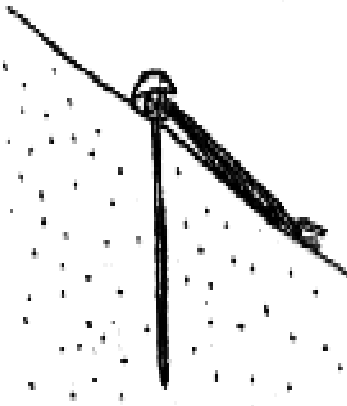
## LE RELAIS EN GLACE :



la broche à glace d'auto-assurance doit être très haute (au moins à hauteur de la tête) ; placer une broche à 1 m du relais (pour fixer la direction du choc et augmenter le freinage) ; auto-assurance bien tendue ; tailler une bonne marche pour les pieds ; ne jamais aller à bout de corde (freinage dynamique) ; décaler le relais de l'axe du grimpeur.



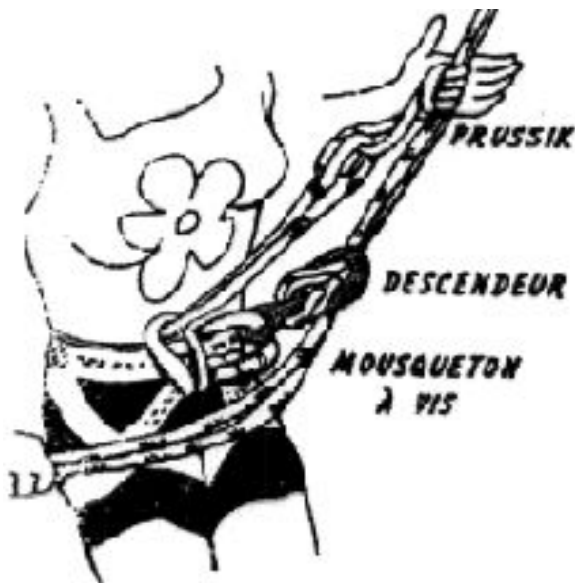
## LE RELAIS EN NEIGE :



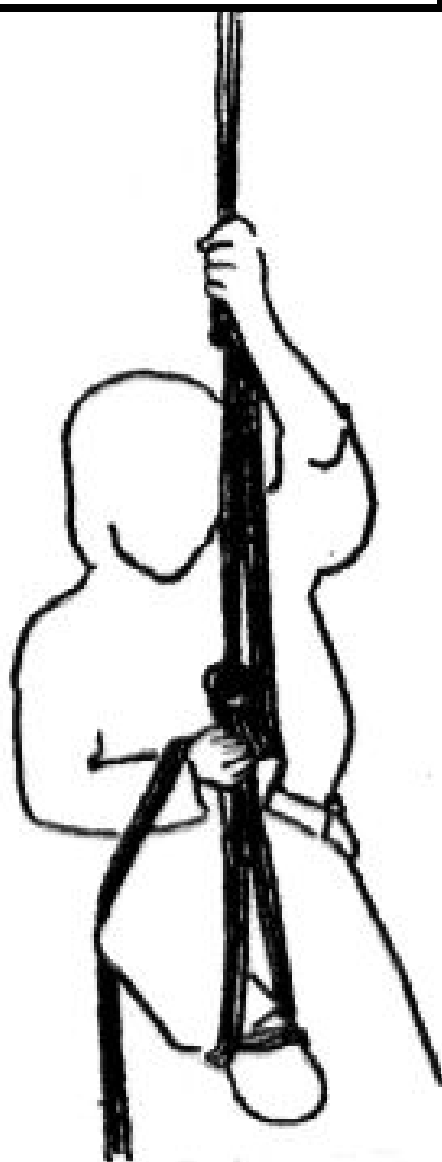
un seul point d'assurage : le piolet enfoncé verticalement ou un corps mort enfoui (sac, piolet...)  
la traction en cas de chute se fera toujours vers le bas, se placer en conséquence ; bonne marche ; encrage très haut ; relais décalé de l'axe de progression ; assurage dynamique.

## LE RAPPEL

- **SUR DESCENDEUR :**  
très sûr mais baudrier avec cuissard obligatoire ; assurance : autobloquant au dessus du descendeur, du bas en tendant la corde, du haut avec une autre corde.
- **CLASSIQUE :**  
indispensable à connaître car réalisable sans matériel spécifique. assurance : autobloquant ou du haut avec une autre corde.
- **ATTENTION :** l'assurance en rappel par autobloquant suppose que l'on soit capable de débloquer un autobloquant en tension (entraînement indispensable).
- **LA MAIN COURANTE :**  
peut remplacer avantageusement le rappel dans certains cas (passage pas trop raide, groupe nombreux)



Déblocage de l'autobloquant en rappel



- faire un tour mort autour du pied  
- se dresser dessus : il n'y a plus de tension sur l'autobloquant qui peut être desserré

## Assurage et encordement en montagne

L'escalade sur mur et falaises bien équipées est incontestablement devenue une activité très sûre. Les techniques et les matériels d'encordement et d'assurage se sont standardisés.

Mais cette standardisation n'a pas de sens en montagne parce que ni le terrain, ni les points d'assurage ne sont standardisés.

En montagne l'assurage et l'encordement doivent sans arrêt s'adapter au terrain. Par ailleurs, les points d'assurage (pitons, coinces, anneaux autour d'un becquet, broche à glace, piolet, corps mort, etc.) ne sont presque jamais parfaitement sûrs et on doit pratiquer un assurage dynamique.

Nous allons examiner un certain nombre de situations qui correspondent à des terrains couramment rencontrés en montagne et essayer de décrire dans chaque situation comment pratiquer un assurage le plus efficace possible.

Dans la plupart de ces situations, on n'assure pas en tirant des longueurs mais on marche ensemble. C'est le cas toutes les courses faciles, dans la plupart des descentes et dans les parties faciles des courses difficiles.

### Sur glacier :

Encordement sur harnais ; on marche ensemble à corde tendue à 15 mètres de distance ; réserve de corde (au moins 15 m.) dans le sac du second ou mieux encordement en N (1/3 de la corde dans le sac du 1<sup>er</sup>, 1/3 pour s'encorder, 1/3 dans le sac du 2<sup>e</sup> ; chacun a, à porté de la main (déjà installés sur la corde ou sur le porte matériel du harnais) 2 anneaux de cordelettes pour réaliser des nœuds autobloquants (Prüssik, Machard...). Ce système permet de remonter en cas de chute dans une crevasse (ce n'est pas facile - entraînement utile !) et doit être utilisé systématiquement y compris s'il n'y a aucune difficulté technique. La cordée de trois est au moins aussi efficace qu'une cordée de deux (cordée de 4 possible).

### Terrain rocheux facile (niveau F/PD)

Attention : ce qui peut être facile pour un alpiniste chevronné peut être difficile pour un débutant.

On marche ensemble ; encordement court (5, 6 m.) : on confectionne des anneaux de buste qui sont obligatoirement arrêtés par un nœud entourant les anneaux et l'encordement. Quelques anneaux de corde à la main pour réguler la tension de la corde.

On peut très bien se passer de harnais car les risques de chute dans le vide sont inexistant, mais pas si on doit passer sur un glacier avant ou après (voir ci-dessus).

A noter :

- sur ce type de terrain, on peut se poser la question de l'utilité de l'encordement;
- les cordées multiples sont extrêmement dangereuses (impossible d'enrayer une chute de plus d'une personne)

### Terrain rocheux plus difficile (PD/AD)

On peut très bien progresser ensemble, "à corde tendue".

Encordement une vingtaine de mètres. On fait passer la corde entre les becquets que l'on rencontre ; le premier pose des anneaux de corde autour des becquets, pose des coinces, utilise les rares pitons,. On veille à ce qu'il y ait un point d'assurage entre les deux ou les trois grimpeurs (sur ce terrain une cordée de 3 peut être très efficace).

### Si le terrain devient plus difficile (à partir d'AD/D) .

On tire des longueurs. Au relais on s'auto assure sur au moins 2 points (sangles autour de becquets, coinces, pitons,...) ; on assure de préférence sur soi (huit ou à l'épaule) ; on place un point d'assurage près du relais (il réduit le facteur de chute et fixe la direction en cas de chute).



L'assurage à l'épaule (ou à la taille) est particulièrement efficace (si on le réalise bien) car il est rapide à mettre en place, il permet un assurage très dynamique (entraînement et gants indispensables) ce qui est fondamental si les points d'assurage (et d'auto assurage) sont peu fiables.

En terrain rocheux très difficile on pratique comme sur mur ou falaise équipée car les points d'assurage sont en général plus fiables et plus nombreux.

**Pente de neige facile** (c'est à dire pas très raide - moins de 40/45 °) ; comme en rocher facile.

On marche ensemble ; encordement court (5, 6 m.) : on confectionne des anneaux de buste qui sont obligatoirement arrêtés par un nœud entourant les anneaux et l'encordement. Quelques anneaux de corde à la main pour réguler la tension de la corde.

On peut très bien se passer de harnais car les risques de chute dans le vide sont inexistantes - mais pas si on doit passer sur un glacier avant ou après (voir ci-dessus).

Sur ce type de terrain, on peut se poser la question de l'utilité de l'encordement; mais les cordées multiples sont extrêmement dangereuses (impossible d'enrayer une chute de plus d'une personne)

**Pente de neige plus raide (et/ou plus dure)** (à partir de 45 ° environ - mais très variable selon la qualité de la neige et des individus)

On tire des longueurs mais le seul assurage est le piolet (ou, de préférence les 2 piolets).

Au relais on s'auto assure sur les piolets enfoncés (le plus possible) très au-dessus de soi ; auto assurage bien tendue ; on aménage une bonne plate-forme pour les pieds ; on se place face au vide (en cas de chute la traction - violente - se fera toujours vers le bas) ; l'assurage se fait au corps (à la taille ou à l'épaule) et doit être extrêmement dynamique (il faut beaucoup d'entraînement et de maîtrise pour freiner progressivement la corde au lieu de bloquer - ce qui arracherait tout) ; gants indispensables.

Dans les couloirs, on peut parfois utiliser les rives rocheuses pour s'assurer.

**Attention** : ne jamais assurer en passant la corde directement autour du piolet ; il s'arracherait brutalement à la moindre sollicitation.

**En glace raide.**

On s'assure grâce à des broches à glace qui sont actuellement extrêmement fiables. Néanmoins, leur tenue dépend essentiellement de la qualité de la glace et on doit toujours assurer de façon dynamique.

Au relais on s'auto assure sur 2 broches placées bien au-dessus ; une broche est placée près du relais pour fixer la direction de la traction et réduire le facteur de chute ; on se taille une bonne marche pour les pieds et on assure (dynamique) au corps. On peut placer des broches intermédiaires dans la longueur.

L'assurage en montagne, c'est sans arrêt s'adapter à des situations qui changent, trouver des solutions (parfois peut orthodoxes), faire des choix, prendre ses responsabilités. Les situations évoquées ci dessus ne sont que des exemples et la réalité est parfois plus complexe (neige ou rocher pourris, mauvais temps, erreur d'itinéraire, etc.) et dans ces cas, l'expérience est fondamentale.

Et il ne faut pas oublier que "*le meilleur assurage, c'est de ne pas tomber*" ; la sécurité en montagne dépend un peu du compagnon de cordée et beaucoup de soi.

Quelques règles impératives :

- sur un glacier (même très facile) on marche **toujours encordé** dans les *règles de l'art* (baudrier, 15 m d'intervalle, corde tendue, anneaux de corde préparés..)

- une cordée, c'est 2 ou trois personnes. Les cordées multiples sont des causes d'accidents très graves. Le seul cas où on peut admettre une cordée de plus de 3, c'est en terrain glaciaire mais à condition de respecter les règles ci-dessus.

## **MATERIEL INDISPENSABLE, AU DEPART DU REFUGE POUR UNE COURSE FACILE EN HAUTE MONTAGNE**

<b>SUR SOI</b>	<b>DANS LE SAC A DOS</b>
casque	vêtement chaud (veste duvet ou tout temps)
lunettes de glacier	bonnet de laine
tee-shirt	casquette ou chapeau de soleil
chemise chaude	cagoule imper
Pull-over ou fourrure	moufles imper
anorak	crampons
slip	3 mousquetons
pantalon	3 anneaux corde de 2 m
chaussettes	chaussettes rechange
gants	2 anneaux 1 m en 5 mm
piolet	lacets de rechange
chaussures	crème solaire et à lèvres
guêtres ou stop tout	gourde (pleine)
sac à dos	canif
mouchoirs	papier hygiénique
baudrier	licence
lampe frontale	ampoule et pile rechange.

L'ordre entre "sur soi" et "dans le sac" peu varier en fonction du temps, du moment dans la journée, de la course.

## **A REPARTIR ENTRE LES MEMBRES DE LA CARAVANE**

<b>OBLIGATOIREMENT</b>	<b>CONSEILLE</b>
corde	altimètre
10 m de cordelette	1 ou 2 broches à glace
2 ou 3 pitons	2 ou 3 coinçeurs
couverture survie	lunettes rechange
carte et boussole	gants rechange
topo (2 exemplaires)	fusées de détresse
pharmacie (bandes, collyre, désinfectant, pansements, épingles...)	sifflet

### **POUR MONTER EN REFUGE OU BIVOUAC RAJOUTER** (sauf si repas au refuge)

<b>INDIVIDUELLEMENT</b>	<b>A REPARTIR</b>
bol	réchaud
cuillère	cartouches gaz
fourchette	aliments dans sacs plastiques
allumettes ou briquet	gamelle

### **ET SELON L'ETAT DU REFUGE OU SI BIVOUAC**

<b>INDIVIDUELLEMENT</b>	<b>A REPARTIR</b>
duvet	liquide vaisselle
matelas isolant	tampon jex
sac bivouac/toile plastique	méta ou papier journal
bougies	tente

## EXEMPLE DE MENU D'ALTITUDE

1 personne/jour

PRODUIT	AUTRE CHOIX	POIDS	N.bre
<b>PETIT DEJEUNER</b>			
café		5	1
thé	5	1	
chocolat	35	1	
lait poudre		20	1
sucre (6)	40	6	
confiture		35	1
céréales	20	1	
<b>COURSE</b>			
mini nuts	mars, grany, bounty	40	2
oléagineux	noisettes, arachides.	20	1
bonbons		40	5
<b>DEJEUNER</b>			
boisson poudre	40		
saucisson	coppa, saumon	40	
fromage	20	1	
pain		40	
<b>DINER</b>			
minut' soup		30	1
jambon sec	viande grisons	40	
plat lyophilisé	Bolino, En-cas	90	1
fromage		30	1
pain		20	
dessert	cake, miel, confiture	35	1
infusion		5	1
gaz		83	0.5
sac plastique (grand)		5	1
sacs plastique. (petits)		20	4
		828 g	

## LA METEO

Prévisions sur répondeur

- 3250
- 0 892 68 02 xx (pour le département) (xx = N° minéralogique du département)
- 711 d'orange
- 866 de Bouygues télécom
- 6383 de SFR

Minitel (France et étranger) 3615 code METEO

Internet :

Météo France : <http://www.meteo.>

Des sites perso intéressants et gratuits

<http://www.meteoisere.com>

<http://meteo.chamonix.com>

<http://kreitz.club.fr>

<http://www.meteociel.com>

<http://www.meteoconseil.com>

<http://www.blanc.li/liens.htm>

## Infos diverses sur internet

<http://alpinisme.camptocamp.com/>