

Orientation avec une boussole

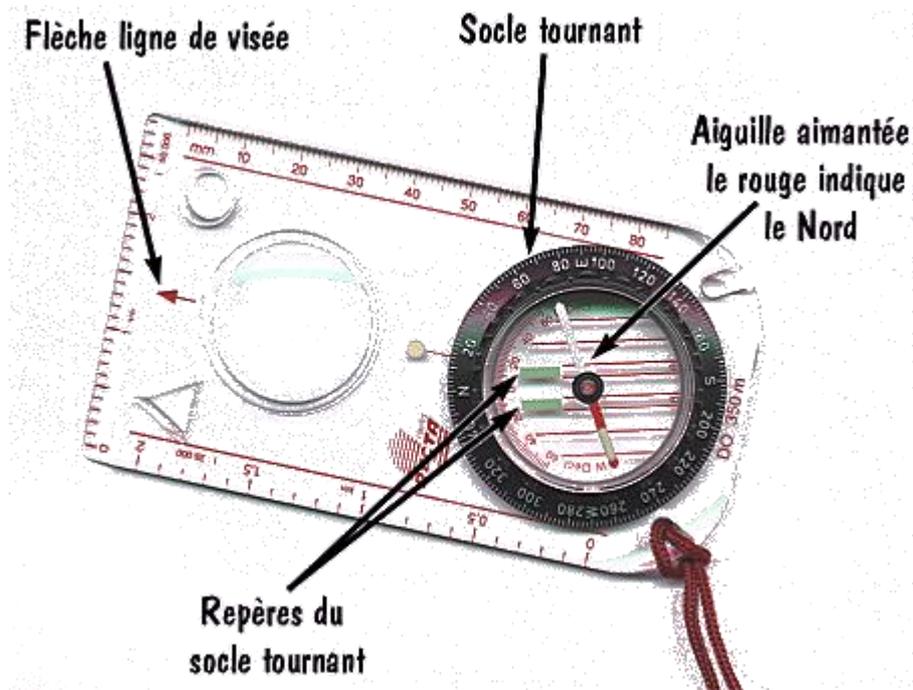
- Description.
- Faire une visée.
- Orienter une carte.
- Exemples d'utilisation
- Direction avec erreur contrôlée.
- Se situer sur une carte exemple1.
- Exemple2, la triangulation
- Conclusion

La boussole est toujours un instrument fiable, précis et léger à avoir dans son sac à dos. Lors de son utilisation faites attention à ne pas être proche de masses métalliques comme les gourdes, armatures de sacs, en général on préfère l'utiliser bras tendu pour s'affranchir de tous les objets métallique.

C'est un des éléments obligatoire pour le marathon des sables.

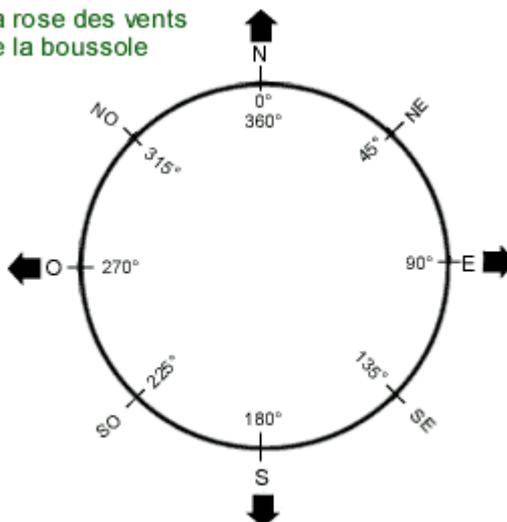
Même si la plupart du temps l'on suit les traces ou les autres concurrents à vue, elle peut devenir vitale pendant la traversé des grands ergs ou bien de nuit.

Description d'une boussole d'Orientation.



Une boussole d'orientation est en plastique transparent pour pouvoir voir la carte lorsqu'on la pose dessus. Elle possède un socle tournant gradué qui permettra de mémoriser des directions.

La rose des vents de la boussole

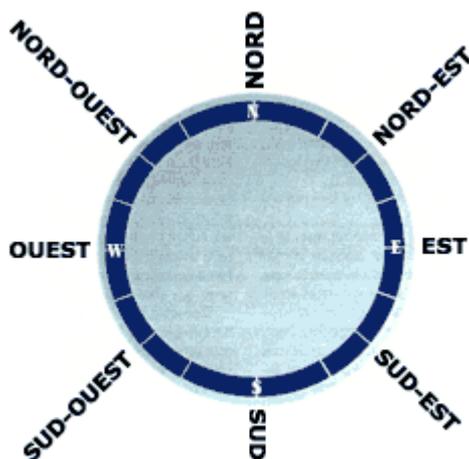


Le cadran de la boussole est divisé de 0 à 360 dans le sens des aiguilles d'une montre. Un cercle comporte 360 degrés ou 360°

Le NORD se trouve à 0 ou 360 degrés. L'EST se trouve à 90 degrés. Le SUD se trouve à 180 degrés. L'OUEST se trouve à 270 degrés.

Chaque section de 90 degrés s'appelle un quadrant. Vous n'avez qu'à songer à une tarte (ou une pizza !) coupée en quatre parts égales. Ainsi chaque part constitue un quadrant.

Chaque quadrant est encore subdivisé en deux. Les degrés situés à l'intérieur de ces nouvelles divisions indiquent soit le nord-est (NE), le sud-est (SE), le sud-ouest (SO) ou le nord-ouest (NO). Une personne se déplaçant vers un relevé de 220 degrés irait donc en direction sud et ouest, ou encore sud-ouest.



Première utilisation: faire une visée.

L'utilisation la plus simple d'une boussole consiste à suivre une direction ou un cap, comme un marin.

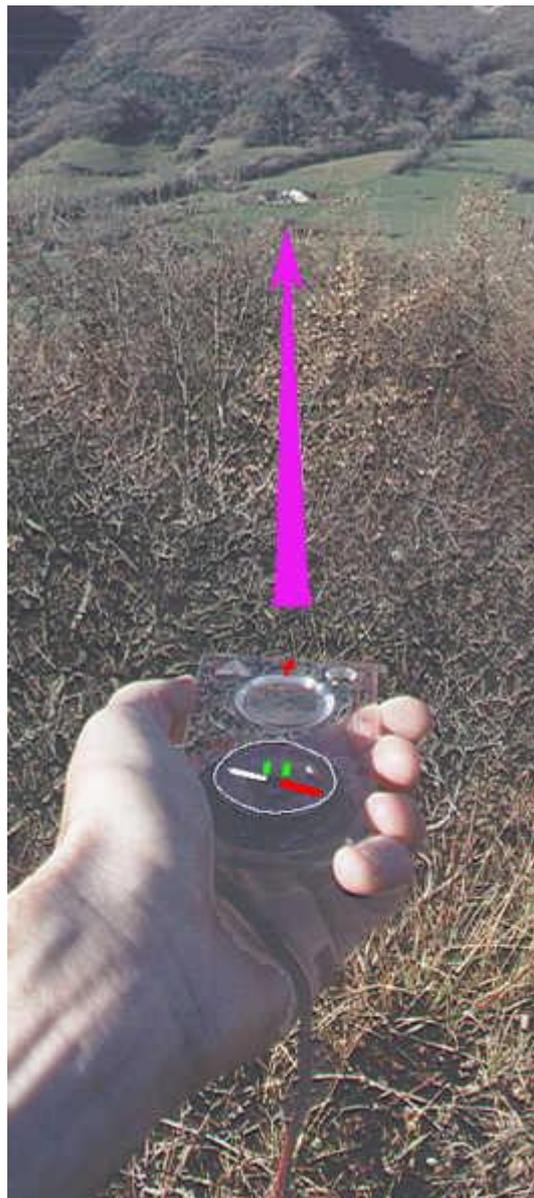
Exemple:

Vous êtes sur une colline vous voyez une maison mais lors de votre progression vous ne la verrez plus, comment faire pour l'atteindre?.

I) Enregistrer la direction de la maison avec la boussole:

Faire une visée.

- 1) Prendre la boussole en main avec la **flèche de visée** devant soi.
- 2) **Pointer la flèche de visée en direction de la maison.**
- 3) Attention à ce que l'**aiguille** puisse se mouvoir librement dans le cadran.



4) La maison **bien visée** faites tourner le **socle** de la boussole pour superposer l'**aiguille** de la boussole entre les **deux repères du socle**.

5) La visée est fini.

Vous avez donc mémorisé, la direction de la maison: il suffit de mettre l'**aiguille** de la boussole entre les **deux repères du socle** pour indiquer le **sens de la direction à prendre**.



II) Pour avancer:

- 1) Mettez l'**aiguille** de la boussole entre les **deux repères du socle**.
- 2) prendre un point caractéristique (un arbre, un rocher...) se situant sur la direction de la **flèche de visée**

III) Ce point atteint.

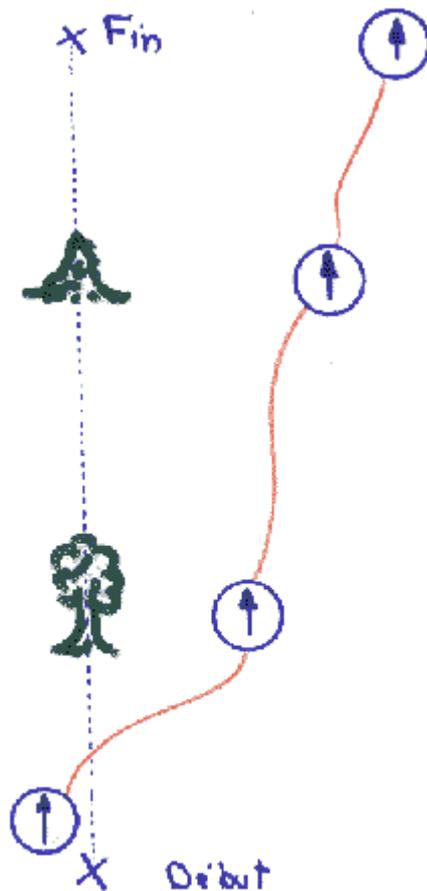
Refaites la même manipulation que précédemment et cela ainsi de suite jusqu'à atteindre la maison .

Dans une épreuve comme le marathon des sables, le road book fourni les caps à suivre.

Il suffit donc de faire l'inverse, c'est à dire de tourner le cadran pour afficher le cap à suivre devant soi, puis de d'orienter la boussole en faisant superposer l'aiguille** de la boussole entre les **deux repères**.**

Mais pourquoi ne pas regarder la boussole et avancer (bêtement) simplement dans la direction indiquée?

Car vous risquez de marcher en crabe, exemple:



En effet il faut bien comprendre que la boussole indique une direction par rapport au nord et non pas la direction de la maison comme pourrait le faire un GPS (interdit bien sûr pour le MDS*, ce serait trop facile !)

Si vous déviez de la trajectoire idéale (pour contourner une dune), la boussole indiquera une direction toujours parallèle à celle d'origine, donc vous ne vous apercevrez pas de la déviation. C'est pour cela qu'il faut avoir des repères fixes le long de la trajectoire idéale et c'est la principale difficulté d'orientation dans un grand champ de dunes.

Les marins ont la chance de ne pas avoir d'obstacles qui les font dévier, mais il y a d'autres paramètres comme le vent ou les courants.

Mais dans le désert, certaines dunes culminent à plus de 200 mètres, il faut donc les contourner et reprendre le bon cap derrière la dune.

L'idéal dans ce cas étant de prendre un repère au delà de la dune à contourner, mais dans un grand Erg, ce repère sera probablement une autre dune !! vous voyez le tableau ??!

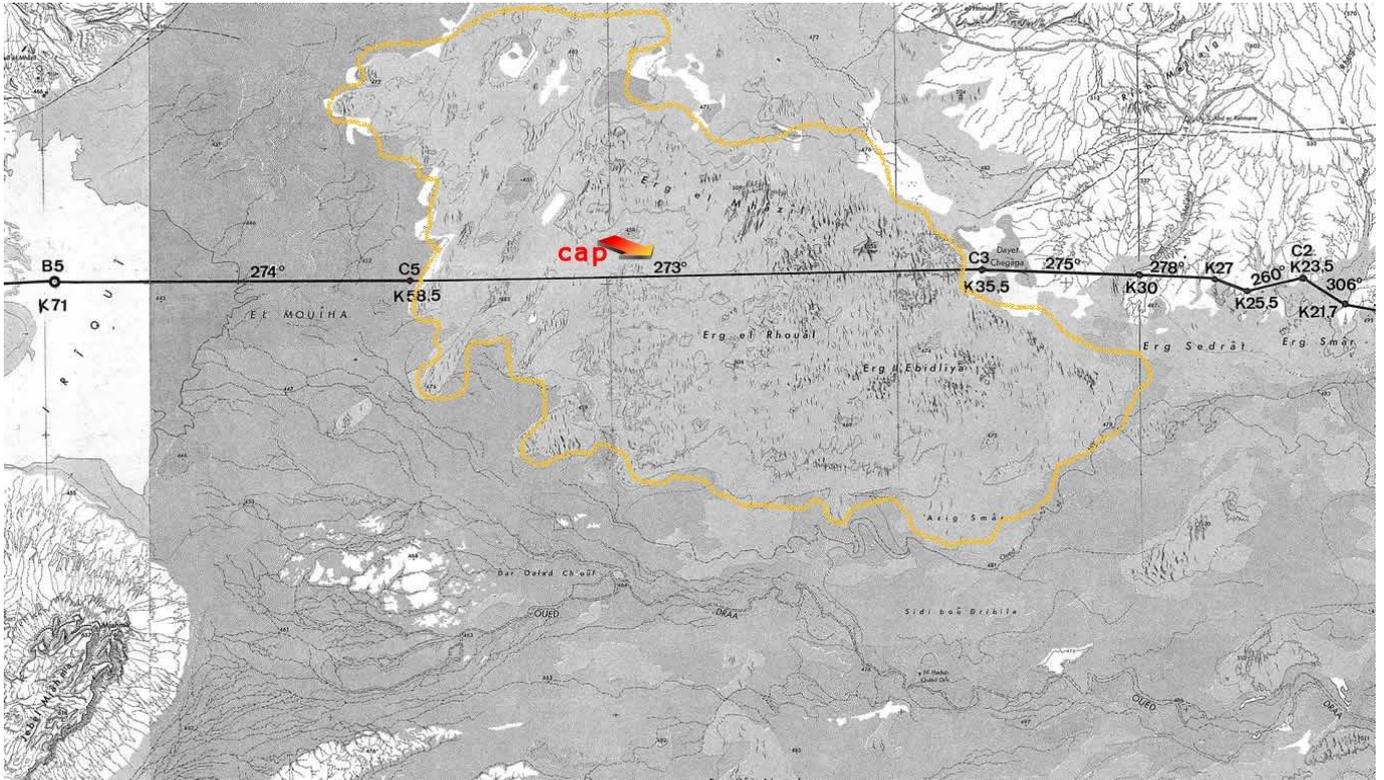
C'est ce qui m'est arrivé pendant la fameuse étape des 71 kms du 17^e MDS*, j'ai progressivement dérivé au nord en essayant de tenir le cap 273, résultat : beaucoup de temps perdu.

ATTENTION: Ce petit exercice de visée est fondamental et la clef de tous ce qui suit, donc à faire sérieusement.

Sur le road book du MDS*, les caps sont indiqués, ce qui en principe, limite les visés.

MDS : **Marathon des sables**

Cliquez sur la carte pour la faire apparaître en grand format



Road book carte 2 de la 5^e étape du 17^e marathon des sables source AOI

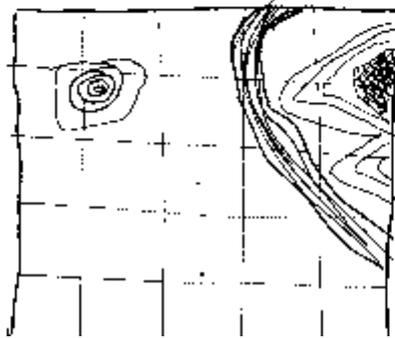
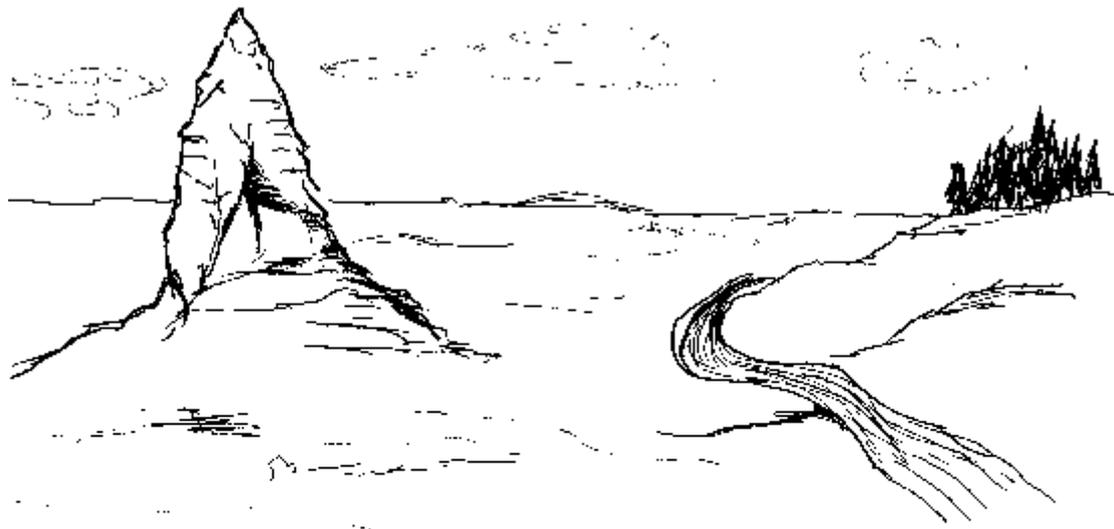
Lors de cette étape du MDS, il était capital de maintenir le cap 273 entre le CP3 et le CP5, car il fallait pointer au CP4 noyé au milieu du champ de dunes.
D'ailleurs, ce dernier n'est pas indiqué sur la carte.

Certains concurrents ayant déviés de ce cap, se sont retrouvés directement au CP5 marquant la sortie de l'Erg avec les pénalités qui s'imposent.

Orienter une carte.

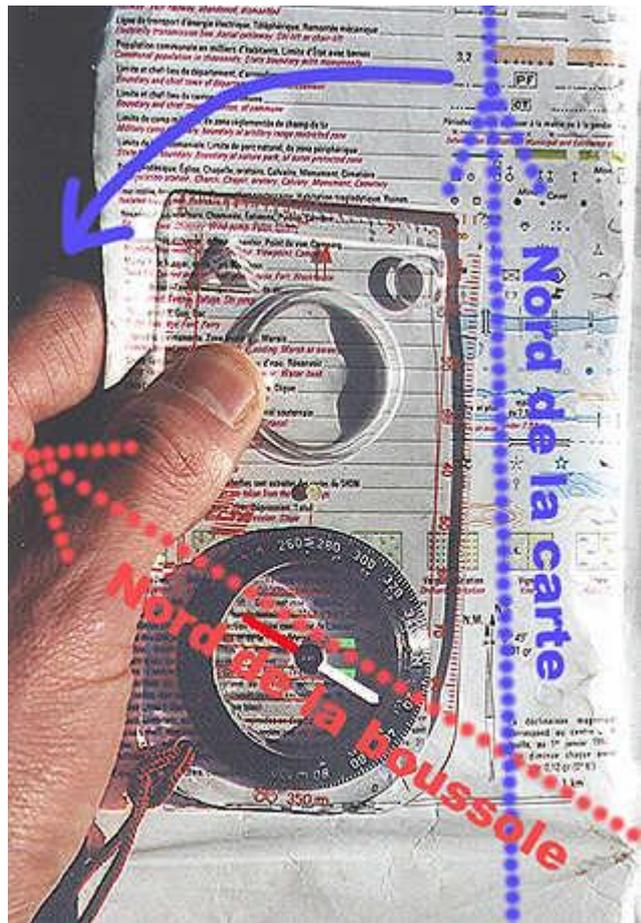
Orienter une carte ou le road book c'est faire coïncider géométriquement la carte et la réalité à l'aide d'une boussole. Cette manipulation sert à se servir d'une carte pour s'orienter, autant dire là encore que c'est primordial.

Exemple:



Comment faire l'orientation de la carte?

- 1) Repérer le **Nord de la boussole** (le nord, partie rouge de l'aiguille).
- 2) Repérer le **Nord Magnétique de la carte** (attention si votre carte est vieille vous devrez retracer le NM en fonction de la date).
- 3) Poser la boussole sur la carte, non loin du **Nord Magnétique de la carte**.
- 4) **Les deux Nord ne sont pas parallèles.** On tourne donc l'ensemble **Boussole-Carte**.



- 5) Tant que les deux Nord se sont pas parallèles continuer la rotation **Boussole-Carte**.
- 6) Les deux nord sont parallèles: la carte est orientée.

ATTENTION: Une fois la carte orientée, elle doit rester figée, plus aucune rotation n'est admise.



Maintenant ce qui se trouve à gauche de vous est aussi à gauche sur la carte, de même dans toutes les directions, cela vous

permet de pouvoir vous situer assez facilement sans faire une gymnastique spatiale entre la carte et le terrain.

Petits exemples d'utilisation de la boussole:

Exemple 1:

Vous êtes sur un lieu connu et vous voulez savoir quel est le nom de la montagne en face de vous.

1) **Orientez la carte** comme expliqué précédemment, pendant toutes les manipulations vous ne devez en aucun cas faire pivoter la carte.

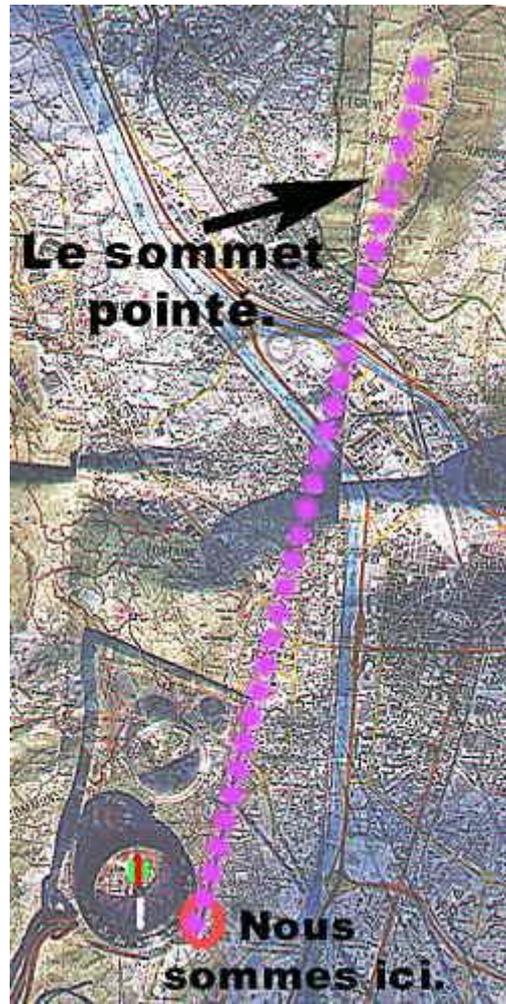
2) Faites **une visée de la montagne**.

3) Tourner le **socle tournant** de la boussole pour superposer l'**aiguille (partie rouge)** de la boussole entre les **deux repères du socle**.



4) Sur la carte: poser le bord de la boussole sur **le lieu où nous sommes l'aiguille (partie rouge)** de la boussole entre les **deux repères du socle.**

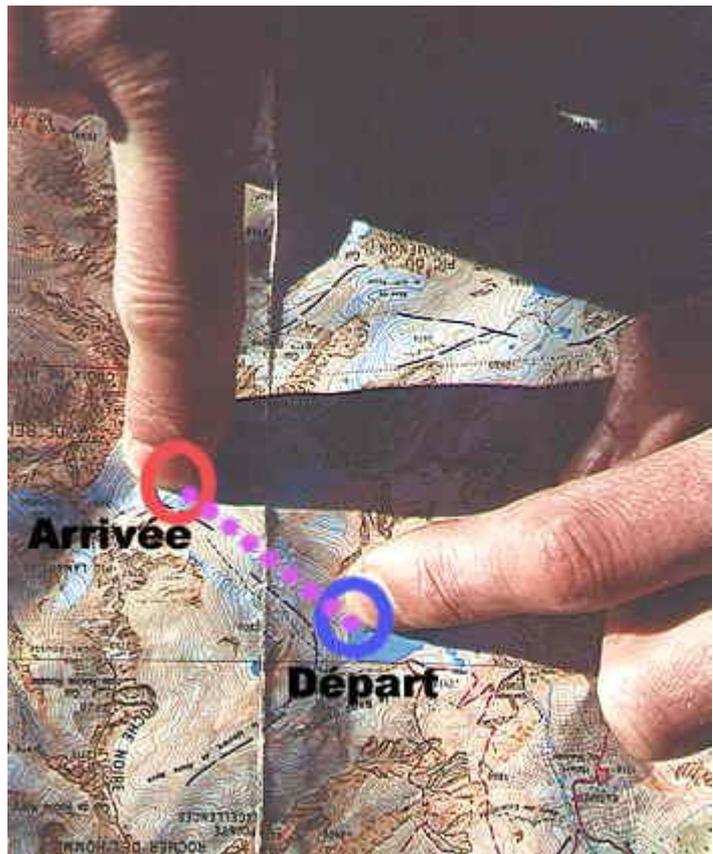
5) **La montagne est sur le prolongement du bord de la boussole.**



Exemple 2:

Le cas est le suivant:

Vous êtes au bord d'un lac, le chemin n'est pas visible, vous voulez arriver sur le rond rouge indiqué sur la photo ci-dessous:



1) **Orientez la carte** comme expliqué précédemment, pendant toutes les manipulations vous ne devez en aucun cas faire pivoter la carte.

2) Poser la boussole sur la carte, avec le bord de la boussole passant par **le point de départ et le point d'arrivée**.

3) Tourner le **socle tournant** de la boussole pour superposer l'**aiguille (partie rouge)** de la boussole entre les **deux repères du socle**.



4) Hors de la carte pour connaître la direction à prendre: Aligner à nouveau l'**aiguille (partie rouge)** de la boussole entre les **deux repères du socle**.

5) **La flèche ligne de visée** indique par la direction à prendre.



Lorsque l'on prend un cap avec une boussole il faut toujours prendre un repère fixe caractéristique sur le terrain, il devra être visible pendant la progression: un rocher, un arbre, un chameau (ah non c'est pas bon, le chameau bouge)..., une fois ce point atteint on doit refaire une visée avec la boussole sur un autre repère etc...

Remarque: Si vous évoluez dans un champ de dunes par vent de sable et sans trace il est indispensable d'avancer avec une boussole, car vous n'avez aucun point de repère, tout est jaune autour de vous et la visibilité inférieure à 10 mètres. Si toutefois celle-ci reste assez bonne, la solution à adopter serait de faire avancer vos compagnons dans la direction de la boussole, quand ils arrivent à la limite de la visibilité rejoignez-les, et ainsi de suite...

Direction avec erreur contrôlée.

Le problème quand on suit une direction est que l'on fait forcément une erreur, dû à la boussole, l'orientation de la carte et la marche d'approche, donc si l'objectif n'est pas en vue on ne saura pas s'il se trouve à droite ou à gauche de nous une fois la distance parcourue.

Voilà un tableau de déviation en mètres

Si on fait une erreur de 4° sur une distance de 2.5Km, l'erreur obtenue est $70 \times 2.5 = 175\text{m}$.

C'est pour cela que l'on peut faire une erreur volontaire pour être certain de la position de l'objectif !

Erreur de visée	
Erreur en degré	Erreur en m pour 1Km
1°	17 m
2°	35 m
4°	70 m
6°	105 m
8°	134 m
10°	173 m
12°	208 m
14°	242 m

Se situer sur une carte.

Comment savoir où nous sommes si on ne se trouve pas sur un point facilement reconnaissable de la carte (un croisement, élément artificiel, sommet...), c'est ce que nous tenterons de faire avec différents exemples.

Où suis-je ?

Il faut une carte et une boussole.

Le grand principe pour se positionner est la **triangulation**, mais on peut de temps en temps résoudre le problème différemment. L'altimètre est un très bon allié pour connaître sa position voire le chapitre plus loin.

Comme le principe de l'orientation est de s'orienter dès le début de sa marche, si l'on se perd ce n'est guère que de 2 ou 3 Km car en général on part sur un autre chemin.

Voici donc un exemple pour savoir rapidement savoir où l'on se trouve:

Exemple:

Vous faites une balade sur les crêtes (chemin en bleu), il commence à être tard et vous voulez savoir où vous vous trouvez.

1. Sortez votre carte, et **orientez-la**.
2. Vous repérez facilement le village noté Clémencières (**rond rouge**).
3. **Faites une visée** sur le village Clémencières.
4. **Reportez cette visée sur la carte à partir de Clémencières (pointillé violet)**.
5. **Vous vous trouvez donc sur le croisement entre le chemin bleu et les pointillés violet.**



Le principe est le suivant, on sait sur quel ligne l'on se trouve et on en trace une nouvelle, nous nous trouverons à l'intersection. Cet exemple peut se décliner de plusieurs façons:

Au bord de mer la ligne sur laquelle nous somme est la côte.

- Sur le bord d'une rivière, la ligne sur laquelle nous somme est la rivière.
- Un chemin...
- Une ligne à haute tension...
- Un ligne de niveau (avec un altimètre)....

La triangulation

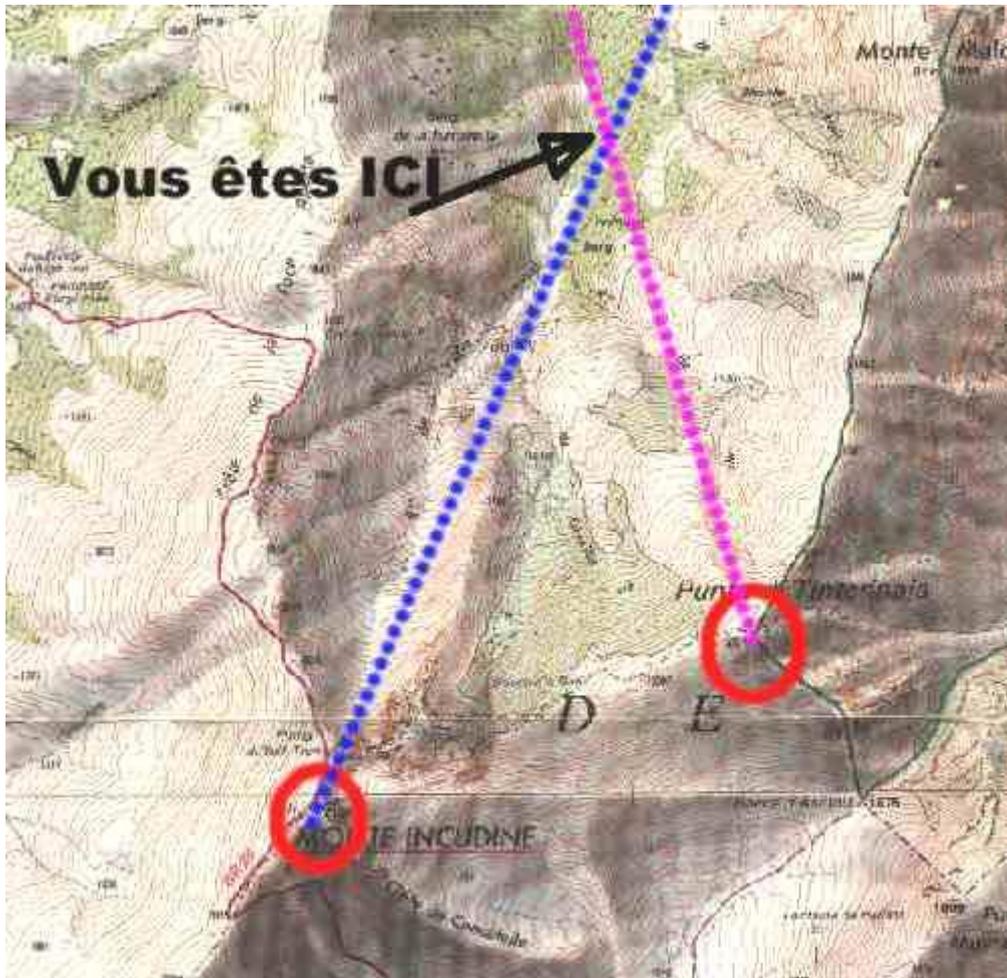
La triangulation pure est la suite logique sauf que nous ne connaissons aucune ligne, il faudra donc trouver les deux lignes.

Je dois signaler que la théorie de la triangulation est simple mais si l'on est réellement perdu il vous faudra un bon moment pour faire une bonne lecture de la carte, ne vous attendez pas à savoir où vous êtes en 1 minute, vous serez plus proche de la 1/2H qu'autre chose.

Vous êtes sur le GR20 (en Corse), le brouillard vous tombe dessus, vous continuer à marcher, vous ne voyez plus de cairn ou marquage, vous vous affolez essayez de revenir en arrière, mais heureusement 2 heures après le brouillard se lève comme par magie, mais vous êtes perdu.

Où vous trouvez vous?

1. Sortez votre carte, et **orientez là.**
2. Maintenant il faut prendre votre temps, regarder autour de vous les sommet avoisinant, et repérer les sur la carte, de ce travail dépend votre repérage, Deux sommet sont trouvés (**ronds rouge**).
3. **Faites une visée** sur le premier, Monté Incudine.
4. **Reporter cette visée sur la carte à partir du Monté Incudine (pointillé bleu).**
5. **Faites une visée** sur le deuxième Punta...
6. **Reporter cette visée sur la carte à partir du Punta... (pointillé violet).**
7. **Vous vous trouvez donc sur le croisement entre les pointillés bleu et les pointillés violet.**



Remarques:

- Faites attention que vos deux visées ne soit pas trop parallèle, car votre résultat risque d'être imprécis.
- **Pour plus de précision et pour être certain de la cohérence des visées** il est fortement conseillé de prendre un troisième point, si sa visée se croise non loin des précédentes c'est tout bon.

Conclusion

Si vous êtes adepte de la rando sur chemin balisé, la triangulation ne vous sera certainement pas utile, par contre si vous faites de longues étapes bien lire une carte et utiliser une boussole est indispensable.

Bien que les moyens moderne d'orientation existe, comme le GPS, la boussole reste un moyen léger, simple, autonome (pas d'utilisation de piles) et précis qu'il faut savoir utiliser.

Pour ceux qui serait attirer par l'utilisation de la boussole il existe une activité sportive directement lié, la course d'orientation appelée CO, elle permet d'allier les qualités physiques et intellectuelles. Le but est simple sur un parcours il faut découvrir à l'aide d'une carte et une boussole des balises. Différentes longueurs de circuits existent, de la 1/2H à la journée mais en général ce sont des circuits de 2H. Des clubs sur toute la France vous permettons de vous exercer puis de faire de la compétition.

FFCO