

CARCAJOU



LE TRIMESTRIEL
DU CENTRE D'ÉTUDE ET D'ENSEIGNEMENT
DES TECHNIQUES DE SURVIE.

N°01 - ÉTÉ 2008 - GRATUIT

GRAND DOSSIER :
LES BOUSSES À LA LOUPE

L'HYPERTHERMIE
LA MALADIE DE LYME
LA SURVIE ET VOS ENFANTS

LES INCENDIES DE FORÊT
LES PRÉCAUTIONS DE BASE
EN RANDONNÉE

CHIENS ERRANTS
OU DE BERGER...
COMMENT BIEN RÉAGIR ?

ÉDITO

Par **Patrick Vincent**,
Président du CEETS

C'est avec beaucoup de fierté et d'émotion que je vous présente le tout premier numéro de CARCAJOU, la revue trimestrielle du Centre d'Étude et d'Enseignement des Techniques de Survie.

Pourquoi ce nom ? Animal complet, robuste et courageux, particulièrement connu pour son instinct de survie, il symbolise à lui seul notre credo : « Ne jamais se résigner et tout faire pour prolonger la vie quels que soient l'adversité et le milieu, naturel ou urbain ».

CARCAJOU illustre cet état d'esprit et nous souhaitons, à travers lui, vous proposer notre approche de cette survie si souvent décriée, alors que l'instinct qui l'anime a permis à l'espèce humaine de s'adapter et de traverser les âges et les catastrophes.

Quand on pense survie, on se réfère souvent à des aventures extraordinaires et à des périples lointains, mais nous connaissons tous, dans nos loisirs ou notre vie quotidienne, des situations qui peuvent très mal tourner et qui alimentent, hélas, les rubriques « faits divers » des médias.

Nous vous proposerons dans ces pages, à travers des articles de fond, des dossiers thématiques et des retours d'expérience, un ensemble d'analyses de ces situations, de conseils de prévention, et de savoir-faire. Ainsi, nous serons de plus en plus nombreux à savoir comment prolonger la vie.

SOMMAIRE

Brèves

- 3 Les Noeuds : Le noeud de chaise
- 3 L'hypothermie en été
- 3 La règle des trois
- 3 Les moustiques

Le saviez-vous ?

- 4 Les incendies de forêt
- 5 Les précautions de base en randonnée

Articles du trimestre

- 7 La maladie de Lyme
- 10 L'hyperthermie
- 13 La survie et vos enfants

Articles de fond

- 16 Les chiens dans la nature : chiens errants, chiens de berger... comment bien agir et réagir ?

Grand dossier

- 23 Les boussoles à la loupe

Survivre

- 36
- 37 **Le CEETS**

CARCAJOU

Le Trimestriel du Centre d'Etude et d'Enseignement des Techniques de Survie

n°1 - ÉTÉ 2008

Cette publication est gratuite et éditée par le CEETS - Centre d'Etudes et d'Enseignement des Techniques de Survie - Le Village 26310 Barnave - Association à but non lucratif (loi 1901) - SIRET : 502 854 649 00014

Directeur de la publication :

David Manise (david.manise@ceets.org)

Ont participé à ce numéro :

Dr Damien Caron (hercule.payauntru@ceets.org), Chris Cotard (cotardchris@hotmail.fr), Jean-Baptiste Coviaux, Thierry Lachèvre, Marc Launay, David Manise (david.manise@ceets.org), Guillaume Mussard, Maximilien Pettex, Jérémy Tabart (jeremy.tabart@ceets.org)

Direction artistique :

Julien Imbert

Illustrations & photographies :

Philippe Gady, Mathieu Henras (mathieu@ceets.org)

Courriel de la rédaction :

carcajou@ceets.org

Site Internet :

www.ceets.org

(où vous pourrez suivre les débats publics qui tournent autour de la revue, et avoir des compléments d'informations)

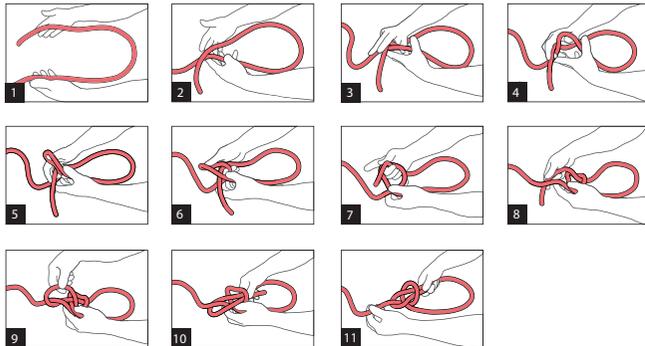
Le noeud de chaise : le roi des noeuds

par **Jean-Baptiste Coviaux**

Ce noeud est basé sur le noeud d'écoute. Il est facile à faire et à défaire, et très fiable s'il est correctement exécuté et bien serré. On considère que la charge à la rupture de la corde est diminuée de 60%. Il existe plusieurs façon de faire le noeud de chaise. Nous vous présentons ici la plus efficace, qui demande un peu d'entraînement :

- 1 :** Préparer le cordage la ganse vers soi (la boucle)
- 2 :** Le dormant est posé sur le pouce et l'index de la main gauche.
- 3 :** Poser le courant sur le dormant (fermer la boucle).
- 4 :** Avec le pouce et l'index de la main droite, saisir le dormant, sans bouger le courant.
- 5 :** Replier le dormant sur lui-même de manière à faire une demi-clé.
- 6 :** Le courant passe dans la demi-clé, du bas vers le haut.
- 7 :** Le courant passe derrière le dormant, et revient dans la demi-clé, du haut vers le bas. Bien serrer.

Attention, le courant doit ensuite se trouver à L'INTERIEUR de la boucle.



LEXIQUE :

Ganse : arrondi formé par un segment de la corde repliée sur elle-même

Dormant : partie statique de la corde

Courant : partie mobile de la corde (généralement le bout)

Mourir de froid en été ?

par **David Manise**

Saviez vous qu'il est parfaitement possible de mourir d'hypothermie en plein coeur de l'été ?

Même en moyenne montagne (1000 à 2000m), les températures estivales descendent régulièrement, la nuit, sous la barre des 10°C. Dans des circonstances idéales, avec un minimum de vêtements couvrant les zones très vascularisées du corps (tête, cou) et le thorax, on peut facilement survivre à ce type de température, même à l'arrêt. Mais une combinaison de facteurs aggravant le refroidissement du corps peuvent aisément surpasser les capacités de ce dernier à lutter contre le froid : déshydratation, fatigue physique, coups de soleil étendus, blessures, humidité, vent... Le short et le t-shirt de l'après midi ne doivent pas faire oublier le bonnet (qui peut très bien servir à isoler la gourde et garder l'eau au frais), la polaire et le tour de cou ! Un poncho ou une simple couverture de survie viendront compléter l'arsenal et nous permettront de rester au sec en cas d'averse, tout en nous coupant du vent.

La règles des trois *

par **David Manise**

Je suis instructeur de survie. On me demande régulièrement si j'enseigne aux gens à se nourrir dans la nature. Et je réponds «pas souvent». Voyant les yeux étonnés, je réponds toujours la même chose : on survit 3 secondes avec l'accident bête, 3 minutes sans oxygène dans nos centres vitaux, 3 heures sans réguler sa température, 3 jours sans boire... Et trois semaines sans manger. Ca donne une idée de l'importance toute relative de la nourriture dans les premières phases d'une situation de survie, a fortiori dans les pays occidentaux où les secours interviennent généralement dans un délai allant de quelques heures à quelques jours pour retrouver les personnes disparues. La règle des trois est un outil fondamental pour ce qui est de gérer ses priorités en survie, que ça soit pendant une situation d'urgence, ou quand on fait ses choix de matériel, qu'on établit un itinéraire, ou qu'on planifie une expédition.

* La règle des trois a d'abord été énoncée par Ron Hood, instructeur de survie aux USA.

Les moustiques

par **David Manise**

Les moustiques sont des diptères piqueurs bien connus de toutes les personnes habitant des régions humides. Vecteurs de nombreuses maladies (paludisme, filarioses, virus du nil occidental, chikungunya, fièvre jaune, dengue, etc.), le moustique est surtout connu dans les pays occidentaux pour les démangeaisons qu'il provoque. On devrait d'ailleurs plutôt dire LA moustique, car ce sont les femelles adultes qui prélèvent les protéines du sang des vertébrés pour fabriquer leurs oeufs.

Ces demoiselles sont attirées avant tout par votre odeur : le dioxyde de carbone de votre respiration, bien sûr, mais aussi bon nombre d'odeurs corporelles, notamment celle de l'acide butyrique, émise par notre peau, et les odeurs de pieds ! Les personnes propres sont, contrairement à la légende, moins piquées que les autres. Les autres facteurs de succès auprès des femelles moustiques ? La chaleur, le mouvement, et les masses mobiles de couleur sombre. Impossible d'arrêter de respirer, bien sûr, mais en bougeant moins on produit moins de chaleur, moins de CO₂ et moins de transpiration...

Au niveau des répulsifs, seuls ceux à base de DEET sont réellement efficaces sur la durée. En revanche ils sont légèrement cancérigènes et ils dissolvent bien la plupart des matériaux synthétiques, comme le nylon. Aussi on préférera en mettre sur son couvre chef en fibre naturelle, et non pas directement sur la peau.



AVEC 70 À 80 DÉPARTS DE FEUX PAR JOUR EN PÉRIODE ESTIVALE POUR LE SEUL DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU RHÔNE, LA FAÇADE MÉDITERRANÉENNE EST TRÈS SENSIBLE AUX IMPRUDENCES HUMAINES EN MATIÈRE D'INCENDIE.

LES FEUX DE FORÊT EN ÉTÉ

Par Chris Cotard

Les fortes chaleurs, la sécheresse, une couverture végétale composée à environ 60% de résineux, un taux d'humidité n'excédant pas les 30% et une fréquentation des massifs par un public pas toujours bien informé : nous avons alors un cocktail explosif.

Vient se greffer sur cela un phénomène endémique aux forêts méditerranéennes qui explique bien comment un simple feu peut se transformer en incendie incontrôlable :

La strate arbustive résineuse, sous l'effet de la chaleur (soleil), dégage dans l'air ambiant des essences végétales inflammables (pyrolyse). Un corps incandescent (mégot, étincelle, saut de feu^[1]) dans cet environnement, et nous voilà en présence de ce que les pompiers appellent E.G.E (embrasement généralisé éclair).

Pour limiter les départs de feux accidentels, un arrêté préfectoral interdit l'accès à tous les massifs classés en zone rouge^[2]. Si le vent est inférieur à 40km/h, vous pourrez profiter d'une promenade jusqu'à 11h00. S'ajoute la surveillance conjointe des acteurs suivants : O.N.F, comité feux des communes, scouts de France, forestiers sapeurs, gendarmes, vigies, militaires (plan aladin, plan alarme)...

Mais cela ne suffit pas si nous ne faisons pas preuve de bon sens et de civisme.

- Respectez les zones rouges ;
- Ne laissez pas derrière vous de corps incandescent (mégot de cigarette, barbecue non éteint...);
- Signalez en appelant le 18 ou 112 tout départ de feu, en précisant la nature du feu, son intensité, le lieu ;
- Hors zone rouge (camping, propriété privée), si vous faites un barbecue, gardez à portée de main un moyen d'extinction (extincteur, seau d'eau, pelle), privilégiez une zone dégagée, sans couverture végétale, maintenez

les pourtours du foyer débroussaillés et surveillez votre feu. N'hésitez pas à l'éteindre lorsque vous avez terminé. Évitez les feux à même le sol.

Lors d'une promenade, soyez attentif aux odeurs de fumée, premier signe d'un incendie et quittez les lieux dos au vent rapidement^[3]. Si vous êtes rattrapé par la fumée trop épaisse, en plus du risque d'asphyxie (celle-ci peut être retardée en respirant au travers d'un linge humide) vous serez complètement désorienté, comme en plein brouillard.

Je ne vous donnerai pas ici plus de conseils pour survivre à un incendie, car — soyons réalistes — se sortir indemne de l'asphyxie ou passer sous le front de feu reste quelque peu utopique. Chaque année des professionnels sont blessés plus ou moins gravement, d'autres y laissent leur vie, alors, même si nombre de lectures traitant de « comment survivre en cas d'incendie » vous donnent des conseils, gardez les pieds sur terre et soyez vigilants.

Bonnes vacances !

Lors d'une promenade, soyez attentif aux odeurs de fumée, premier signe d'un incendie et quittez les lieux dos au vent rapidement.

(le CEETS remercie le Major Vocale du Centre de secours de Salon de Provence pour les informations qui ont servi à écrire cet article.)

1. Des particules enflammées sont entraînées en hauteur par la chaleur du brasier et donnent naissance à de nouveaux foyers, parfois à plusieurs kilomètres.
2. Pour des informations au jour le jour sur les zones rouges, appelez le 112 ou le 18 depuis un téléphone fixe ou portable.
3. Si le vent vous apporte la fumée, le feu se dirige vers vous : en vous déplaçant dans le même sens que le vent, vous vous éloignerez du feu. Ne cherchez pas à le contourner.

Par **Guillaume et Anke**

LES PRÉCAUTIONS DE BASE EN RANDONNÉE

L'APPEL DE LA NATURE EST QUELQUEFOIS LE PLUS FORT : BESOIN DE REPOS, DE DÉLASSEMENT, DE RUPTURE...

IL N'EN EST PAS MOINS VRAI QUE LA FORÊT, LA MONTAGNE OU LA MER NE SONT PAS FORCÉMENT LES DOMAINES DANS LESQUELS NOUS ÉVOLUONS QUOTIDIENNEMENT.

AUSSI QUELQUES PRÉCAUTIONS PEUVENT NOUS PERMETTRE DE PASSER DE BONS MOMENTS EN TOUTE SÉCURITÉ OU TOUT DU MOINS EN LIMITANT AU MAXIMUM LES RISQUES ET LES MAUVAISES SURPRISES.

Pour illustrer l'intérêt de ces précautions, on peut imaginer une situation typique et l'analyser au travers de deux comportements contraires.

Par un beau jour d'été, je décide de faire une petite balade à la journée, avec au programme : un bon pique-nique et le retour avant la nuit.

Bien sûr j'ai pensé à mettre de bonnes chaussures, à prendre un sandwich avec un peu d'eau et mon portable. Il fait chaud, je transpire dans mon tee-shirt, seul vêtement dont je me suis muni. Je ne préviens personne, je suis de retour tout au plus dans trois heures. Malheureusement, le brouillard tombe, je tourne en rond et finis par m'égarer. Je regarde mon portable : pas de réseau, flûte ! C'est bête, mais je n'ai pas pris conscience que j'étais à la montagne et que « ça ne passait pas... »

Je presse le pas, je panique un peu, un creux sur le sentier et crac ! Je me casse la cheville. Je ne peux plus marcher. Personne ne sait où je suis, je ne peux plus bouger. Il va falloir que je passe la nuit ici, en attendant les secours, s'ils viennent ! J'ai froid...

À cinq heures du matin, mes forces déclinent, je tombe dans un coma hypothermique.

(Lundi matin, je ne me présente pas au travail, on appelle mes proches,

on me cherche chez moi... Je peux être parti en voyage, dans une autre ville, n'importe où... La gendarmerie lance un avis de recherche, que peut-elle faire de plus ?)

Le soleil me réchauffe, je survis à une deuxième journée sans bouger... J'essaie de crier, mais personne ne m'entend. Malgré la douleur je m'efforce de ramper, je fais cent mètres puis abandonne. Mon moral est au plus bas d'autant qu'il se met à pleuvoir et qu'un léger vent se lève. Au petit matin, à bout de force, glacé et affamé, les malaises se succèdent et je finis par perdre conscience à nouveau...

Un randonneur hollandais retrouvera mon corps sans vie quatre jours plus tard...

Même situation, mais vécue différemment :

Par un beau jour d'été, je décide de faire une petite balade à la journée, avec au programme : un bon pique-nique et le retour avant la nuit.

J'ai laissé une note à l'hôtel en disant où j'allais, quand j'y allais, quand je revenais et ce que j'allais y faire (avec mon nom, mon numéro de téléphone, celui d'un proche, le numéro de plaque de mon véhicule, etc.). J'ai une polaire, un poncho, une lampe, un briquet, une carte...

Je m'égare aussi dans le brouillard, mais je sais à peu près où je suis par rapport au chemin. Je passe dans le même creux, me tords le pied dans la même ornière, me casse la cheville...

(Le soir le patron de l'hôtel appelle les gendarmes. Ils entament les recherches en se dirigeant vers l'endroit que j'ai indiqué avant de partir.)

En attendant je me mets en position de survie et j'attends...

J'ai froid mais pas au point de tomber en hypothermie étant donné que je suis à peu près couvert.

Vers 23h j'entends des appels... Je sors mon sifflet et siffle de toutes mes forces, trois coups que je répète inlassablement...

23h12 les gendarmes me trouvent, un peu stressé, un peu refroidi, mais en parfaite santé à part une fracture.

À travers ces deux exemples, on peut comprendre qu'un peu de préparation et quelques connaissances peuvent faire la différence entre attendre à demi-mort (voire mort tout court...) d'hypothétiques secours ou les attendre relativement confortablement pour s'en sortir vivant !

Tout d'abord, il est essentiel de bien préparer sa randonnée, qu'elle soit longue ou courte.

Quelques points fondamentaux :

-Se renseigner sur le lieu : les points d'eau, les passages dangereux, la proximité des routes, des habitations, leur situation par rapport à certains points remarquables, bref collecter tous les renseignements qui peuvent s'avérer utiles.

-Se renseigner sur la météo avant de partir : on ne se prépare pas de la même façon pour une sortie en raquettes ou pour une sortie en été sur le GR20 par exemple.

-Choisir ensuite le matériel à emporter en fonction de ses besoins (traitements, etc.), du lieu et de la météo prévue.

Cependant, il y a des objets qui doivent être emportés à chaque fois puisqu'ils sont utiles partout et peuvent vous sauver la vie :

-Une petite trousse à pharmacie contenant : des antidouleurs (Dafalgan®, Diantalvic® sur ordonnance uniquement), un bon désinfectant (Bétadine®, Hibitane®, Chlorexidine aqueuse®), un bandana (pouvant servir aussi bien à filtrer l'eau, de couvre-chef mais aussi de bandage). Bien sûr, en aucun cas cela ne fait de vous un médecin ou même un secouriste. Je ne peux que vous recommander fortement de suivre une formation de secouriste auprès d'organismes agréés (Croix-rouge, etc.) ;

-Un poncho pouvant se déplier entièrement pour pouvoir servir d'abri plus une bougie pour pouvoir faire la technique de la « tortue » ;

-Un bonnet (on perd 40% de notre chaleur corporelle par le cou et la tête !) et si vous pouvez, un chapeau ;

-Un sifflet : c'est beaucoup plus efficace que de siffler avec ses doigts, ça demande beaucoup moins d'énergie que de crier, on est donc repérable plus longtemps et on est capable de se signaler même en état de grande faiblesse ;

-De quoi allumer la bougie et donc pourquoi pas un feu : un briquet Bic® dans une boîte étanche (tube d'Aspirine par exemple) avec quelques morceaux de chambre à air (qui servent d'allume-feu) ;

-De l'eau en QUANTITÉ et pourquoi pas de quoi la purifier (comprimés de purification d'eau ou mieux encore, une gamelle, plus polyvalente) et la filtrer ;

IL EST ESSENTIEL DE BIEN PRÉPARER SA RANDONNÉE, QU'ELLE SOIT LONGUE OU COURTE.

- Et évidemment une carte plus une boussole.

Bien sûr ces techniques doivent être maîtrisées au préalable, afin que nous soyons capables de les mettre en oeuvre dans l'urgence : ce n'est pas une fois en plein brouillard qu'il faut essayer d'apprendre à se servir d'une boussole par exemple.

De plus, on prévoindra un proche, un voisin, la concierge de la date de notre départ et d'arrivée, on lui donnera une carte du lieu de randonnée (photocopie par exemple) accompagnée des instructions indiquant la marche à suivre si on n'est pas rentré à la date prévue (quand appeler les secours).

Pour terminer, lorsqu'on randonne, il faut savoir repérer les risques potentiels : un orage ou des pluies imminentes, un passage difficile qui approche, le risque de rencontrer des chiens en liberté au passage d'une



Technique de la tortue : on s'assoit en boule sur son sac ou toute surface isolante, et on s'enveloppe tout entier dans son poncho, en gardant une toute petite aération en haut pour éviter une trop grande accumulation de condensation à l'intérieur du poncho...

ferme isolée en campagne, l'eau qui vient à manquer, etc.

Une fois ces risques identifiés, il est bon des les interpréter : par exemple, si le temps se gâte trop, je monte le camp et m'abrite avant d'être trempé et frigorifié ; avant d'emprunter un passage délicat, je regarde sur la carte s'il n'existe pas un passage plus sûr ; je m'annonce à l'approche d'une ferme isolée ; et si je commence à manquer d'eau, je ne vais pas attendre d'être à sec pour me mettre à en chercher...

En randonnée, il faut savoir dire STOP, surtout lorsque l'on est perdu, il faut savoir également faire demi-tour et/ou renoncer.

Cela peut RÉELLEMENT vous sauver la vie ; la randonnée n'est pas une compétition à gagner face à la nature, c'est un plaisir !

LA MALADIE DE LYME :

Comprendre son mode de transmission & apprendre à s'en prémunir

Par Jérémy Tabart

AGENT PATHOGÈNE

La maladie de Lyme a pour origine une infection par une bactérie du genre *Borrelia*. Cette bactérie a été isolée chez au moins une quarantaine d'espèces d'animaux sauvages, dont des oiseaux et des mammifères, qui jouent ainsi le rôle de réservoir (Travnicek *et al.*, 2003). Le seul vecteur de cette bactérie est la tique. La transmission de la maladie de Lyme à l'homme a donc toujours pour origine une morsure par une tique ayant effectué au moins un repas sanguin sur un animal contaminé.

VECTEUR

Les tiques sont des arthropodes parasites qui se nourrissent exclusivement de sang de vertébrés. Contrairement à d'autres parasites, elles ne restent sur leurs hôtes que le temps d'un repas sanguin. Ces repas sont nécessaires aux tiques pour franchir chacun des stades de leur développement. Ils précèdent donc chacune des mues. Le mâle a pour seul rôle de féconder la femelle. Une fois ce travail accompli, il meurt. La femelle quant à elle, a besoin d'un repas sanguin supplémentaire pour pouvoir effectuer la ponte. Une fois cette ponte effectuée elle meurt également.

La tique chasse à l'affût. Elle se positionne sur les végétaux majoritairement

en dessous d'un mètre du sol et attend le passage d'un animal qu'elle détecte grâce à l'organe de Haller logé sur sa première paire de pattes. Cet organe est sensible à la fois au dioxyde de carbone, à certains constituants de la sueur, et aux phéromones des vertébrés. Une fois sur son hôte elle se dirige grâce à ses pédipalpes vers une zone où la peau est fine et bien irriguée. Mais elle peut se fixer partout y compris sur le cuir chevelu. Elle ancre alors son hypostome dans la chair de son hôte en prenant soin de l'anesthésier par sa salive. Ainsi la morsure est indolore, la tique n'est pas détectée et n'est donc pas éliminée. L'ancrage est ensuite stabilisé par du ciment, qui est une sorte de colle qui durcit instantanément.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Les *Borrelia* sont présentes dans l'ensemble de l'hémisphère Nord. Mais la fréquence des tiques infectées est très variable d'une région à une autre. La fréquence de la maladie dans la population humaine est elle aussi très variable. Mais dans tous les cas elle reste très faible. En France, le département le plus touché est l'Alsace, en Belgique ce sont les Ardennes. De façon étonnante, la maladie de Lyme est peu fréquente chez le chien alors que dans certaines régions la séroprévalence

LA MALADIE DE LYME OU BORRÉLIOSE EST UNE MALADIE GRAVE TRANSMISE PAR LES TIQUES. MÉCONNUE DU GRAND PUBLIC C'EST POURTANT LA MALADIE VECTORIELLE LA PLUS FRÉQUENTE EN EUROPE ET EN AMÉRIQUE DU NORD. DES GESTES SIMPLES PERMETTENT DE S'EN PRÉMUNIR.

(présence d'anticorps sanguins dirigés contre les *Borrelia*) y est très élevée (Magnarelli *et al.*, 1987).

TRANSMISSION

La période de transmission est intimement liée à l'activité des tiques qui sont complètement inactives lorsque la température descend en dessous de 5°C (Duffy et Campbell, 1994). La transmission s'effectue ainsi d'avril à novembre avec un pic à l'automne. Les *Borrelia* présentes chez l'animal contaminé sont collectées par la tique dans son tube digestif. Elles y restent en dormance jusqu'au repas sanguin suivant. Lorsque la tique infectée se fixe sur un nouvel hôte et entame son repas, l'entrée de sang frais dans son tube digestif agit comme un signal chimique pour les *Borrelia* en dormance qui se multiplient alors de façon fulgurante. Plusieurs dizaines d'heures après le début du repas, le corps de la tique est envahi par les *Borrelia* qui en parallèle ont acquis une affinité pour les glandes salivaires de la tique.

Cette dernière injecte régulièrement de la salive tout au long du repas

*** Une maladie vectorielle est une maladie transmise par un vecteur. Un vecteur est un organisme qui ne provoque pas lui-même une maladie mais qui disperse l'infection en transportant les agents pathogènes d'un hôte à l'autre.**

sanguin afin de maintenir l'anesthésie locale. À partir de l'instant où les *Borrelia* ont rejoint les glandes salivaires, la tique injecte donc régulièrement des *Borrelia* dans son hôte. Étonnamment, les *Borrelia* dans le tube digestif de la tique contaminée, ne sont pas infectantes et ne le deviennent qu'après avoir acquis la capacité d'envahir les glandes salivaires de la tique (Piesman, 1993). Pour cette raison, la tique n'est dangereuse à l'égard de cette maladie que plusieurs dizaines d'heures après le début du repas sanguin. Ce délai dépend du stade de développement de la tique, de son espèce et de l'espèce de *Borrelia*. Mais il a été évalué à 48 h sur divers modèles en employant le couple tique adulte-*Borrelia* le plus commun (Piesman *et al.*, 1991), et à 36h en employant des nymphes de tiques de la même espèce (Piesman, 1993).

PREMIER SYMPTÔME

Chez l'homme, le premier symptôme de la maladie de Lyme est l'érythème migrant.



Erythème migrant sur le poignet d'une patiente atteinte de la maladie de Lyme. (Photographie : Dr de la Brassinne Michel, service de Dermatologie, CHU de Liège, Belgique.)

L'érythème migrant est à la fois le symptôme le plus caractéristique et le plus fréquent. Par exemple la fréquence d'apparition de l'érythème migrant était de 89% en Allemagne entre 1996 et 1997 (Huppertz *et al.*, 1999), de 90% en France entre 2000 et 2001 (Létrilliart *et al.*, 2005), et de 99% en Belgique entre 2003 et 2004 (Bossuyt et Van Casteren, 2006). Il s'agit d'une rougeur circulaire qui survient le plus souvent de 7 à 14 jours après l'inoculation, mais qui peut apparaître dans une fourchette de 3 à 30 jours. Cette rougeur s'agrandit et forme un disque de plusieurs centimètres de diamètre qui se décolore en son centre. Ce symptôme ne doit pas être confondu avec la réaction cutanée consécutive à la morsure d'une tique, qui est comparable à celle observée après une piqûre d'insecte.

TRAITEMENTS

Lorsque la maladie de Lyme est diagnostiquée rapidement, le traitement consiste en une simple antibiothérapie par voie orale durant quelques semaines et le pronostic à long terme est alors excellent (Lipsker *et al.*, 2002). Les antibiotiques utilisés sont nombreux. Les plus prescrits sont l'amoxicilline, l'azithromycine, le cefuroxime, la clarithromycine, la doxycycline ou la tetracycline. Le dosage recommandé est généralement fort (exemple : la Lyme disease Association recommande la prise de 100 mg de doxycycline 2 fois par jour pendant 30 jours). Au contraire, si le diagnostic est tardif, le traitement est intensif et peut durer plus d'une dizaine d'années.

PRÉVENTION

Un vaccin efficace a été mis sur le marché aux États-Unis mais il a été retiré en 2002 du fait de son faible intérêt économique, de la faible fréquence de la maladie, et du fait qu'on peut facilement prévenir l'infection et l'apparition de symptômes graves en suivant ces quelques règles de prévention :

1. Porter des vêtements couvrants (Les tissus clairs facilitent l'élimination des tiques)

PRÉVENTION :
PORTER DES VÊTEMENTS COUVRANTS,
EMPLOYER DES INSECTIFUGES ET DES INSECTICIDES,
EXAMINER SOIGNEUSEMENT DEUX FOIS PAR JOURS L'ENSEMBLE DU CORPS À LA RECHERCHE DE TIQUES.

EN CAS DE MORSURE, RETIRER LA TIQUE SANS DÉLAI. NOTER LA LOCALISATION ET LA DATE DE LA MORSURE

SURVEILLER L'APPARITION D'UN ÉRYTHÈME MIGRANT OU DE TOUT AUTRE SYMPTÔME LIÉ À LA MALADIE DE LYME (MAUX DE TÊTE, ÉTAT GRIPPAL, DOULEURS ARTICULAIRES, ETC.).

SI LE DIAGNOSTIC EST TARDIF, LE TRAITEMENT EST INTENSIF ET PEUT DURER PLUS D'UNE DIZAINE D'ANNÉES.

aucune étude scientifique n'a pu établir la supériorité d'une technique d'extraction par rapport à une autre. Dans ces conditions, une pince fine a l'avantage de pouvoir servir aussi à retirer les échardes ou les épines, au contraire d'un système d'extraction des tiques, qui n'a qu'une fonction.

Une fois la tique retirée, désinfecter la plaie avec un antiseptique efficace (par exemple : alcool à 90°, Biseptine®, Hibitane®, Chlorhexidine aqueuse®).

5. Noter ou mémoriser la localisation et la date de la morsure et surveiller l'apparition d'un érythème migrant. À l'apparition de ce symptôme, qui est transitoire, consulter un médecin et l'aider dans son diagnostic en lui détaillant l'historique de l'apparition de l'érythème. Une vigilance particulière doit être mise en place à l'égard des enfants, qui sont plus sensibles à cette maladie (Huppertz, 2001).

En conclusion, le meilleur moyen d'éviter les conséquences graves de cette maladie sont de connaître la biologie des *Borrelia*, leur mode de transmission, de savoir comment éviter d'être parasité par des tiques, et en cas de morsure, d'être attentif à l'apparition d'un érythème migrant.

2. Employer des insectifuges et des insecticides :

- Appliquer sur la peau un répulsif à base de N,N-diéthyl-meta-toluamide (DEET) qui agit en masquant chez les tiques les récepteurs à l'acide lactique, à l'octenol, et au dioxyde de carbone, trois déchets du métabolisme animal qui sont de puissants attracteurs pour ces acariens. Le DEET est vendu sous plusieurs concentrations (allant de 4 à 100%) et plusieurs formulations. La durée d'action en fonction de la concentration en DEET suit une courbe proportionnelle au logarithme de la dose. Cependant un effet de saturation apparaît à 50% (Rutledge et al., 1985). En fait, la concentration généralement conseillée est de 35% pour les adultes et de 20% pour les enfants. L'efficacité peut être prolongée en ajoutant dans la composition des agents qui limitent l'absorption cutanée et l'évaporation (exemple : L'Ultrathon® est vendu pour une efficacité de 12h ; marché américain uniquement).

- Imprégner les vêtements d'insecticides à base de perméthrine en zones fortement infestées. La perméthrine est un dérivé chimique d'une molécule végétale aux propriétés acaricides. C'est l'insecticide de choix pour l'imprégnation des vêtements. Contrairement au DEET, la perméthrine n'attaque pas les plastiques et n'est pas volatile, son action est donc prolongée et son application ne doit être renouvelée qu'après cinq lavages (exemple : Insect ecran trempage tissus®).

Ainsi, l'association de l'action insectifuge du DEET et de l'action insecticide de la perméthrine constitue la protection chimique la plus efficace contre les tiques (Couch, 1992).

3. Examiner soigneusement deux fois par jour l'ensemble du corps à la recherche de tiques. Les nymphes ne sont pas plus grosses qu'une tête d'épingle

4. En cas de morsure, retirer la tique sans délai en prenant soin de bien retirer l'animal en entier sans presser son corps afin de ne pas répandre de *Borrelia* sur la plaie. L'utilisation d'éther, de parfum ou de vaseline pour faciliter l'extraction est à proscrire. Ces produits ne facilitent pas l'extraction et peuvent provoquer une régurgitation de la tique. La meilleure méthode consiste donc à saisir la tique au plus près de la peau avec des pinces fines (ou à défaut avec les doigts) et à la retirer dans l'axe de son implantation. Il est généralement déconseillé de faire des rotations qui risqueraient de briser les pièces buccales, en particulier l'hypostome. Mais même si une pièce buccale reste dans la plaie, celle-ci est généralement naturellement éliminée par le corps. De nombreux ustensiles destinés à l'élimination des tiques sont vendues en pharmacie (exemples : Tire-tique®, crochet O'TOM®). Cependant

Pour aller plus loin :

L'American Lyme Disease Foundation : www.aldf.com

La Lyme Disease Association : www.lymediseaseassociation.org

Le site web du Center of Disease Control and Prevention : www.cdc.gov

Tout savoir sur les tiques : www.tiques.fr

L'écho mutualiste. Communiqué de la mutuelle NATURE ET FORÊTS. 2004 ; 120 14-15.

TRÁVNICEK M, STEFANČIKOVÁ A, NADZAMOVÁ D, STANKO M, CÍSLÁKOVÁ L, PET'KO B, MARDZINOVÁ S, BHIDE M. *Immunoglobulin G antibodies to Borrelia burgdorferi in game animals and small mammals in eastern Slovakia.* Revue Scientifique Et Technique. 2003; 22: 1035-41.

DUFFY DC, AND CAMPBELL SR. *Ambient air temperature as a predictor of activity of adult Ixodes scapularis (Acari: Ixodidae).* Journal of Medical Entomology. 1994; 31: 178-180.

MAGNARELLI LA, ANDERSON JF, SCHREIER AB, FICKE CM. *Clinical and serologic studies of canine borreliosis.* Journal of American Veterinary Medicine Association. 1987; 191: 1089-94.

PIESMAN J. *Dynamics of Borrelia burgdorferi transmission by nymphal Ixodes dammini ticks.* Journal of Infectious Diseases. 1993;167: 1082-5.

PIESMAN J, MAUPIN GO, CAMPOS EG, HAPP CM. *Duration of adult female Ixodes dammini attachment and transmission of Borrelia burgdorferi, with description of a needle aspiration isolation method.* Journal of Infectious Diseases. 1991; 163: 895-7.

HUPPERTZ HI, BOHME M, STANDAERT SM, KARCH H, PLOTKIN SA. *Incidence of Lyme borreliosis in the Wurzburg region of Germany.* European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 1999; 18: 697-703.

LETRILLIART L, RAGON B, HANSLIK T, FLAHAULT A. *Lyme disease in France: a primary care-based prospective study.* Epidemiology and Infection. 2005; 133: 935-42.

Bossuyt N, VanCasteren V. *Epidemiologie en aanpak van de ziekte van Lyme in de huisartsenpraktijken in België.* Vlaams Infectieziektebulletin. 2006; 2: 10-4.

LIPSKER D, ANTONI-BACH N, HANSMANN Y, JAULHAC B. *Long-term prognosis of patients treated for erythema migrans in France.* British Journal of Dermatology. 2002; 146: 872-6.

RUTLEDGE LC, WIRTZ RA, BUESCHER MD, MEHR ZA. *Mathematical models of the effectiveness and persistence of mosquito repellents.* Journal of American Mosquito Control Association. 1985; 1: 56-61.

COUCH P, JOHNSON CE. *Prevention of Lyme disease.* American Journal of Hospital Pharmacy. 1992 ; 49:1164-73.

HUPPERTZ HI. *Lyme disease in children.* Current Opinion in Rheumatology. 2001; 13: 434-40

L'HYPER- THERMIE

**EN ÉTÉ, LA SURCHAUFFE DE NOTRE ORGANISME EST UN PROBLÈME MAJEUR, SURTOUT EN MOYENNE MONTAGNE ARIDE OÙ IL FAIT CHAUD, ET OÙ L'EFFORT EST INTENSE. COMPRENDRE LES MÉCANISMES DE L'HYPER-
THERMIE, C'EST POUVOIR LA PRÉVENIR EFFICACEMENT.**

Par **Damien Caron.**

LE COUP DE CHALEUR DU RANDONNEUR

Histoire fictive adaptée de faits réels...

«Polo, 45 ans, sédentaire en villégiature à la montagne, a hésité à prendre une deuxième gourde d'eau ce matin lorsqu'il est parti avec son copain Robert (40 ans, montagnard entraîné) pour le refuge d'altitude situé à 3 heures de marche et 1200m plus haut. Un réveil tardif et une crevaision sur la route les ont retardés et ils ont commencé l'ascension vers 11h, soit 2 heures de retard sur l'horaire prévu. Le temps est magnifique, on annonce 30°C, à l'ombre, dans la vallée, mais évidemment la température sera plus fraîche, à l'ombre, en altitude.

Il fait très chaud vers 13 heures dans la montée du col, un pierrier exposé au soleil depuis ce matin. Polo transpire abondamment mais hésite à boire dans sa gourde «pour économiser l'eau». Il a chaud sous sa casquette noire, son t-shirt en coton foncé est trempé, et son sac à dos, chargé de victuailles appétissantes mais lourdes, pèse sur les épaules et empêche la sueur de s'évacuer. Il sent le sang battre dans ses tempes, mais Polo est un garçon solide, il ne veut pas demander à Robert de ralentir.

Robert observe que Polo sue abondamment, il l'encourage à s'accrocher. Polo a mal aux muscles, il pense que ce sont des courbatures et prend un anti-douleur. Puis, vers 15 heures, un voile rouge se forme devant ses yeux et il ressent le besoin impératif de s'asseoir, il est fatigué, a envie de vomir, devient pâle...

Heureusement pour Polo, Robert va intervenir et lui éviter le pire. Il reconnaît à ses symptômes un début de «coup de chaleur». Rapidement, il installe Polo à l'ombre, le fait boire et mouille son t-shirt avec sa deuxième gourde. Après une heure de repos, Polo et Robert redescendent tranquillement.»

Cette histoire est tout à fait fictive, mais très réaliste. Elle a pour but d'illustrer que la connaissance des symptômes liés à l'hyperthermie ainsi que des moyens de lutter contre elle, permettent la mise en oeuvre de moyens de terrain simples et efficaces pour se sortir de ce mauvais pas. L'objet de cet article est de vous exposer en détail ces connaissances et ces moyens afin de vous les faire partager.

LA THERMORÉGULATION

Chez l'individu normal, la température corporelle est maintenue entre des limites étroites en dépit des variations extrêmes du climat et de l'activité : c'est ce qui fait de nous des animaux homéothermes, à la différence des reptiles par exemple.

Cette adaptation est rendue possible par un ensemble de mécanismes qui constitue la thermorégulation. La thermorégulation consiste à équilibrer la production de chaleur et l'évacuation de cette chaleur dans l'environnement.

Cet article se propose d'étudier les syndromes liés à la chaleur, ce qui exclut les hyperthermies malignes (liées à des médicaments essentiellement utilisés en anesthésie).

PHYSIOLOGIE

Production de chaleur

Au repos complet, un homme de 80kg produit l'équivalent en chaleur d'une ampoule de 100W (sur 24h), c'est le métabolisme basal. Chaque cellule de l'organisme produit de la chaleur (cycle de l'ATP), plus particulièrement les cellules musculaires. Au repos les muscles involontaires produisent la majeure partie des calories (pompe cardiaque, respiration, fonctionnement intestinal,...).

Parallèlement l'organisme dispose d'un moyen pour augmenter la production de chaleur : la contraction musculaire. Celle-ci peut être volontaire (effort physique) ou involontaire (frissons).

Le métabolisme basal (MB) peut être augmenté dans différentes situations :

- effort physique : on multiplie le MB de 1,5 (effort minime) à 2 fois (effort intense). Il s'agit d'un calcul sur 24h, car de façon ponctuelle lors d'efforts intenses la production de chaleur peut être multipliée par 15 !
- digestion : celle-ci augmente le MB de 3% pour les glucides, 10% pour les lipides, 30% pour les protides. C'est la digestion en elle-même qui produit de la chaleur.
- fièvre : en réponse à une infection le thermostat de l'organisme situé dans l'hypothalamus (une zone du cerveau), décide de l'augmentation de la température.
- hyperthyroïdie : un dysfonctionnement de la glande thyroïde en excès provoque une augmentation du MB.

ÉCHANGES DE CHALEUR

La plus grande partie de la chaleur est perdue par convection* à la surface du corps. Il faut pour cela que la température de la peau soit supérieure à celle de l'air environnant.

Le second mécanisme est la radiation*.

Le troisième mécanisme est le plus important lorsque la température ambiante est supérieure à celle du corps : il s'agit de l'évaporation*. Elle est également très importante lors d'une production ponctuelle de chaleur au cours d'un exercice.

La conduction* est le dernier mécanisme de perte de chaleur, mais il est peu utilisable en pratique. Par contre il intervient énormément dans la régulation interne de la température (Cf infra).

RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE

Le principal moyen de régulation consiste à mobiliser la masse sanguine à la surface du corps. Le sang agit comme un fluide caloporteur qui va transporter les calories de la profondeur (organes, muscles) à la surface où celles-ci vont pouvoir être évacuées (convection, évaporation). En cas d'hyperthermie, l'adaptation consiste à augmenter le débit du sang circulant à la surface : c'est la vasodilatation qui donne la coloration rouge à la peau.

En profondeur, la chaleur est transmise entre les organes par conduction et au sang par convection. On peut comparer le corps à un noyau maintenu à température uniforme, entouré d'une couche isolante qui module la perte de chaleur par le débit de sang qui la traverse. Cette couche n'est pas uniforme et certaines zones échangent plus avec l'environnement (cou, tête, passage des gros vaisseaux, extrémités, etc.).

TROIS CAS SONT À ENVISAGER

- la production de chaleur augmente (effort) ;
- l'évacuation de la chaleur n'est pas suffisante (baisse de la sudation suite à une déshydratation, au port de vêtements inadaptés...);
- la régulation sanguine est dépassée : la déshydratation, l'alcool, certains médicaments entraînent une hypovolémie, qui provoque une sécrétion d'adrénaline, vasoconstrictrice. Le sang ne circule plus alors en périphérie, les calories ne peuvent plus s'évacuer, la température augmente.

DIAGNOSTIC

On décrit 4 syndromes liés à la chaleur, différents cliniquement bien qu'il y ait des chevauchements entre chaque : crampes de chaleur, épuisement thermique, lésions thermiques d'exercice et coup de chaleur.

PERTE DE CHALEUR : LA PLUS GRANDE PARTIE DE LA CHALEUR EST PERDUE PAR CONVECTION LE SECOND MÉCANISME EST LA RADIATION LE TROISIÈME MÉCANISME EST LE PLUS IMPORTANT LORSQUE LA TEM- PÉRATURE AMBIANTE EST SUPÉRIEURE À CELLE DU CORPS : IL S'AGIT DE L'ÉVAPORATION. LA CONDUCTION EST LE DERNIER MÉCANISME.

> Crampes de chaleur : ce sont des crampes survenant sur des individus le plus souvent sains, au cours d'un exercice intense en ambiance modérément chaude. La cause est un excès de production de chaleur. Typiquement il s'agit d'un athlète, bien acclimaté, qui déclenche une crampe suite à un effort. Celles-ci siègent le plus souvent sur les muscles sollicités, elles sont bénignes, cèdent au repos, la température du corps est normale, la sudation normale ou excessive. Le traitement : se reposer, boire, prendre un peu de sel.

> Épuisement thermique : probablement le cas le plus fréquent. Il s'agit d'une défaillance des réponses cardiovasculaires à une température extérieure élevée. La cause est un dépassement de la régulation sanguine. Le plus souvent chez des personnes âgées ayant des traitements cardiaques, les signes cliniques sont : fatigue, soif, anxiété, vertiges, nausées, vomissements, voire confusion, agitation. La température corporelle est habituellement normale, le traitement consiste en un repos dans un endroit frais, hydratation avec apports de sel par voie orale.

> Lésion thermique d'exercice : cela survient chez des sportifs mal acclimatés, s'entraînant dans une ambiance chaude (supérieure à 27°C) avec un degré d'humidité élevé (gênant l'évaporation). L'obésité, l'âge, des coups de chaleur antérieurs, une hypertension, la prise d'alcool, certains médicaments sont des facteurs favorisants. Les causes :

évacuation insuffisante de la chaleur (climat), production de chaleur augmentée (effort), mais régulation sanguine encore fonctionnelle.

Les individus transpirent habituellement normalement et leur température est plus basse (38,9° à 40°C) que lors d'un coup de chaleur (41,1°C et plus).

Les symptômes : céphalées, chair de poule, frissons, hyperventilation, nausées, vomissements, crampes, vertiges, confusion, parfois perte de connaissance, convulsions.

Le traitement sera vu plus loin.

> Coup de chaleur : c'est le cas le plus grave, il peut être divisé en coup de chaleur classique et coup de chaleur d'exercice.

Le coup de chaleur d'exercice survient chez des sujets jeunes, sains, et de façon isolée.

Le coup de chaleur classique survient chez des sujets âgés, de façon épidémique pendant les vagues de chaleur (canicule d'août 2003).

Les causes sont les mêmes que pour la lésion thermique d'exercice, mais la régulation sanguine est dépassée, ce qui explique que la température augmente plus.

Les symptômes seront les mêmes que dans la lésion thermique d'exercice, à la différence près que la perte de connaissance peut être immédiate, que la température est plus élevée (supérieure à 41,1°C, le maximum mesuré étant 44,4°C !), la peau est chaude et sèche.

Les causes sont variables suivant le contexte, mais la régulation sanguine est toujours dépassée, ce qui explique que la température continue d'augmenter.

PRÉVENTION

Optimiser la perte de chaleur :

- porter des vêtements amples, clairs, transportant bien la sueur ;
- s'hydrater suffisamment, afin de favoriser la sudation : le meilleur témoin d'une bonne hydratation étant l'émission d'urines abondantes et claires ;
- utiliser une ventilation, mouiller ses vêtements, sa peau.

Diminuer la production de chaleur :

- diminuer l'intensité des efforts lorsque la température est trop élevée ;
- ne pas ingérer trop de protéides et lipides, préférer les repas glucidiques en ambiance chaude ;
- ne pas consommer d'alcool (effet vasodilatateur qui augmente le volume du système vasculaire et peut provoquer une chute de la pression artérielle plus précoce en cas d'hyperthermie).

ACCLIMATATION

Si on prévoit un séjour en milieu chaud, il faut si possible s'habituer à la chaleur, soit avant le voyage, soit au début du séjour. Pour un séjour sportif, il est recommandé de ne pas avoir d'activité physique supérieure à 50% de la normale le premier jour, puis 80% le deuxième jour. Boire souvent, manger léger. L'acclimatation complète peut demander plusieurs semaines.

TRAITEMENT

Le traitement des crampes de chaleur et de l'épuisement thermique a été indiqué avec le diagnostic.

En ce qui concerne la lésion thermique d'exercice et le coup de chaleur, l'urgence est évidemment le refroidissement. En fonction des circonstances, on pourra utiliser :

- ventilation, naturelle ou artificielle ;
- application de linges humides sur la peau directement ;
- application de glace sur les trajets des gros vaisseaux (cou, aisselles, aines) et sur les côtés du tronc.

Par ailleurs il faut masser les extrémités afin d'accélérer la circulation du sang refroidi vers les organes (circulation de retour).

Enfin il faut réhydrater la personne, en lui donnant à boire de l'eau, éventuellement additionnée de sel et de sucre. Si les troubles de conscience empêchent la prise de boisson, et que la pose d'une perfusion par les services de secours n'est pas envisageable avant plusieurs heures, on pourra tenter une réhydratation par voie rectale, à l'aide d'un tuyau souple et d'un réservoir (poche d'hydratation par exemple), avec le même soluté.

COMPLICATIONS

La lésion thermique d'exercice peut s'accompagner de rhabdomyolyse*, de coagulation intra-vasculaire disséminée (CIVD*), d'insuffisance rénale, voire de défaillance multiviscérale.

Le coup de chaleur, plus grave, peut se compliquer de CIVD, état de choc, coma, atteinte hépatique, rénale. Le décès peut survenir en quelques heures. Certains décès surviennent après une période d'amélioration de quelques semaines, à cause d'un problème cardiaque, rénal ou d'une infection.

L'hyperthermie du sujet jeune et sain, traitée à temps, ne laisse habituellement pas de séquelles. Il n'en est pas de même du sujet âgé, souvent découvert plus tard, alors que l'hyperthermie s'est installée depuis plusieurs heures, avec des complications irréversibles.

LEXIQUE

Radiation : échange de rayonnements électromagnétiques entre le corps et l'environnement.

Conduction : échange de chaleur entre deux corps solides, par exemple une main posée sur une pierre froide

Convection : échange de chaleur entre un corps solide et un corps fluide (liquide ou gazeux), par exemple un pied trempé dans l'eau froide, ou un courant d'air sur le visage

Évaporation : passage de l'état liquide à l'état gazeux. Pour l'eau, ce changement d'état absorbe 600 calories par gramme d'eau évaporé.

Rhabdomyolyse : rupture des cellules musculaires, avec libération dans le sang d'enzymes, d'électrolytes et de myoglobine.

CIVD (Coagulation Intra-Vasculaire Disséminée) : petites thromboses dans les capillaires périphériques et dans divers organes, entraînant une baisse du fibrinogène et de certains facteurs de coagulation du sang. La conséquence en est une diminution des capacités de coagulation.

Pour aller plus loin :

- une des bibles de la médecine interne : T.R. HARRISON. *Principes de Médecine Interne*. Ed. Médecine-Sciences Flammarion. 1993. T2, p.2194-2198

- un article « Urgences pratiques » : <http://www.urgence-pratique.com/2articles/medic/Chaleur.htm>

EN PRATIQUE

CAUSES FRÉQUENTES : CHALEUR HUMIDE, EFFORT, DÉSHYDRATATION.

PRÉVENIR : S'HYDRATER, VENTILER, MOUILLER, CHOISIR LE MOMENT DE L'EFFORT.

RECONNAÎTRE : CONTEXTE, MALAISE, FATIGUE, PEAU SÈCHE OU CHAIR DE POULE, FRISSONS, CONFUSION.

TRAITER : AU FRAIS, À L'OMBRE, VENTILER, MOUILLER (PEAU, VÊTEMENTS), FAIRE BOIRE, MASSER.

Par David Manise

LA SURVIE ET VOS ENFANTS

CHAQUE ANNÉE, EN VACANCES, EN VOYAGE OU AUTOUR DE LEUR MAISON, DES ENFANTS S'ÉGARENT, SE PERDENT, OU SE BLESSENT. CE GENRE DE PETITES MÉSAVENTURES SE TERMINE GÉNÉRALEMENT PAR UNE BONNE FRAYEUR... ET UNE BONNE LEÇON POUR LES ENFANTS COMME POUR LES PARENTS. MALHEUREUSEMENT IL ARRIVE PARFOIS, PLUS RAREMENT, QUE CES HISTOIRES TOURNENT AU TRAGIQUE.

LE BUT DE CET ARTICLE EST DONC D'INFORMER LES PARENTS SUR LES COMPÉTENCES DE BASE À TRANSMETTRE À LEURS ENFANTS, POUR QUE CES DERNIERS ACQUIÈRENT DES MOYENS SIMPLES ET EFFICACES D'ÊTRE RETROUVÉS RAPIDEMENT ET SANS BOBO, S'ILS S'ÉGARENT DANS LA NATURE OU AILLEURS.

RAPPEL DES DANGERS CONCRETS

Quand on pense « survie », on s'imagine tout de suite des situations extrêmes, des attaques de prédateurs et des repas à base de mygales. C'est l'aspect spectaculaire de la survie, qui en fait n'est pas du tout, statistiquement, représentatif de ce qui blesse et tue les gens, et a fortiori les enfants, en milieu naturel, campagnard ou péri-urbain. D'ailleurs la plupart des enfants de plus de trois ans ayant eu à passer une nuit seuls en forêt avaient extrêmement peur des animaux dangereux, des monstres ou des fantômes, mais pas des choses qui pouvaient réellement les mettre en danger : la panique qui pousse à faire des bêtises et à se blesser, et le froid (même en été). Paradoxalement, les enfants en très bas âge (1-6 ans) s'en sortent souvent étonnamment bien dans des situations de survie où ils doivent passer une, voire plusieurs nuits dans la nature. N'étant pas encore trop « programmés » à avoir peur de se salir, à craindre les insectes ou les monstres, ils réagissent encore très instinctivement et en fonction de ce que leurs sens leur dictent. Quand ils ont froid, ils se blottissent dans un tronc creux, à l'abri du vent et de la pluie... roulés en boule, ils grelottent sans s'inquiéter du lendemain, et survivent souvent là où des adultes (y compris des adultes formés à la

survie) commettent des erreurs grossières (s'entêter à marcher, ne pas accepter la réalité, nier ses besoins physiologiques de base comme le froid, le chaud, la soif...). Il y aurait quelques anecdotes savoureuses à raconter pour illustrer l'inconscience et la négligence de certains parents, quand il s'agit d'encadrer des enfants dans la nature ou en vacances. Il me semble plus constructif de souligner l'importance de ne JAMAIS les laisser seuls et sans surveillance, de ne pas les laisser s'éloigner de vous sans consignes claires (« Si tu ne sais pas comment faire pour revenir, tu t'arrêtes, et tu siffles, nous viendrons tout de suite te chercher. » Nous en parlerons plus loin). Cela dit, il arrive très souvent que des enfants s'égarer ou soient tout bonnement distancés par leurs parents, pendant une marche, sans que personne ne s'en rende compte avant plusieurs heures.

SOLUTIONS

On ne peut évidemment pas attendre d'un enfant en bas âge qu'il sache allumer un feu sans tout faire brûler autour de lui, ou qu'il soit en mesure de se construire un abri improvisé. En revanche, dès 3 ou 4 ans, les enfants sont en mesure de comprendre qu'il sera dangereux

pour eux de se retrouver séparés de leurs parents. Aussi, il est facile de les intéresser au sujet, en leur montrant (sous forme de jeu) tout simplement comment faire pour qu'on vienne les chercher s'ils sont égarés.

DONNER LES COMPÉTENCES À L'ENFANT : « COMMENT FAIRE »

La conduite à tenir, pour un enfant qui se rend compte qu'il est égaré, est donc très simple :

1. Trouver un endroit où il n'y a pas de danger et où il se sent bien, et y rester !
2. S'il fait froid, s'habiller, se couvrir la tête, et se mettre en boule (se mettre à l'abri au besoin).
3. Lancer trois longs coups de sifflet régulièrement jusqu'à ce qu'on le retrouve (l'enfant doit se laisser retrouver, on ne le disputera pas !) Si on n'a pas de sifflet, il faut appeler au secours avec la voix.

Le jeu et l'imitation sont des façons naturelles d'apprendre pour les enfants. Il est donc possible, sous forme de jeu (d'abord dans un environnement connu, puis graduellement dans un environnement méconnu)

de FAIRE ces gestes avec votre enfant, puis de le laisser faire seul.

On peut imaginer le processus d'apprentissage en trois phases simples :

1. À trois (deux adultes, un enfant) dans un environnement connu (parc, fond du jardin, etc.) : l'enfant et un adulte font semblant de se perdre. L'adulte et l'enfant égarés sifflent (l'adulte impose de siffler par groupes de trois). Le second adulte (sauveteur) les retrouve (on peut inclure ici une récompense quelconque : sourire, câlin, encouragements, félicitations...). Répéter sous forme de jeu ou de challenge jusqu'à ce que l'enfant ait bien compris qu'on le recherche activement et efficacement, et qu'il est retrouvé à chaque fois qu'il siffle... Il peut ensuite choisir lui-même des cachettes de plus en plus difficiles... mais à chaque fois son rôle est de guider le « sauveteur » vers lui. Et lorsqu'il réussit, il gagne.

2. À deux (un adulte, un enfant) en terrain connu : l'enfant se cache seul, et siffle. L'adulte le recherche et le retrouve. On inclut la notion de solitude et de prise d'initiative : l'enfant seul décide quand il doit siffler.

3. À deux (un adulte, un enfant) en terrain inconnu (petit bois bien délimité, avec instructions claires de ne pas aller trop loin) : l'enfant va se cacher, puis décide de siffler. L'adulte le retrouve. L'enfant gagne encore.

Les points importants de cet apprentissage sont de faire en sorte que l'enfant associe le fait d'être seul à l'action de siffler, et que cette action lui permette systématiquement d'être retrouvé et récompensé (surtout pas critiqué ou disputé). En FAISANT les gestes, l'enfant développera un comportement efficace qui lui permettra d'être rapidement retrouvé en cas de besoin.

Il est possible que l'enfant teste ensuite la fiabilité du système en situation réelle, sans vous prévenir. Il ne faudra pas alors le disputer, mais bien lui démontrer que vous êtes bien venu... pour ENSUITE lui expliquer qu'il ne faut pas le faire pour rien sinon le système ne fonctionnera plus (comme dans l'histoire du berger qui criait « au loup ! »).

Pour faciliter encore plus les recherches et augmenter les chances de survie, il faudrait dans l'idéal toujours appliquer ces trois principes :

Si l'enfant part seul, qu'un adulte responsable soit au préalable mis au courant de son parcours.

C'est une bonne habitude à prendre que de demander l'autorisation des parents avant de partir jouer quelque part, a fortiori dans un lieu que l'enfant ne connaît pas bien. Évidemment le jeu changera rapidement et l'enfant pourra se déplacer sans penser à revenir informer les parents à chaque fois, mais savoir où il est parti à l'origine donne déjà un point de départ pour les recherches. Trois questions de base à poser : « Tu vas faire quoi ? où ? avec qui ? »

S'il part dans un milieu naturel (en rando, pour un pique-nique en famille, autour d'un refuge ou d'un chalet, au camping, à la campagne, etc.) qu'il emporte avec lui un sifflet pour appeler à l'aide. Il faudra lui permettre de jouer un petit peu avec (il le fera souvent au début, et ça l'incitera à le garder sur lui), mais surtout bien lui indiquer un code précis pour les urgences (trois longs coups de sifflet à la fois, répétés sans arrêt jusqu'à ce qu'on vienne le chercher). Le son répété du sifflet portera loin, et alertera quiconque se trouve dans les parages, même si ce n'est pas vous...

S'il part en balade, qu'il porte un petit sac à dos à lui (à partir de 5-6 ans surtout), contenant quelques éléments de base « comme les grands ». Ce petit « kit de survie » doit bien sûr être léger et très peu encombrant (sinon l'enfant voudra vite que vous le portiez pour lui), et contenir : une petite bouteille d'eau, quelques gâteaux, une veste de pluie de couleur voyante ou une couverture de survie, une petite lampe de poche (type photon ou une petite frontale, plus facile à allumer), un autre sifflet (idéalement accroché sur une bretelle du sac à dos) et un objet de son choix (doudou, jouet pas trop lourd, ou pour les plus grands leur couteau, leur portable, etc.). Si l'enfant se retrouve séparé du groupe, il pourra ainsi se couvrir un minimum, boire un peu, manger un peu, et siffler régulièrement (une série de trois toutes les minutes) jusqu'à ce qu'on le retrouve.

LA CONDUITE À TENIR :

1. TROUVER UN ENDROIT OÙ IL N'Y A PAS DE DANGER ET OÙ IL SE SENT BIEN, ET Y RESTER !

2. S'IL FAIT FROID, S'HABILLER, SE COUVRIR LA TÊTE, ET SE METTRE EN BOULE (SE METTRE À L'ABRI AU BESOIN).

3. LANCER TROIS LONGS COUPS DE SIFFLET RÉGULIÈREMENT JUSQU'À CE QU'ON LE RETROUVE (L'ENFANT DOIT SE LAISSER RETROUVER, ON NE LE DISPUTERA PAS !) SI ON N'A PAS DE SIFFLET, IL FAUT APPELER AU SECOURS AVEC LA VOIX.

Annexe : Comportement prévisible des enfants perdus par tranche d'âge selon Kenneth Hill (<http://www.sarbc.org/behchar.html#child13>), statistiques partielles compilées sur un échantillon de 343 cas (adultes compris, le nombre d'enfants n'est pas spécifié) étudiés aux USA et au Canada.

	BÉBÉS (1-3 ANS)	PRÉSCOLAIRES (3-6 ANS)	SCOLAIRES (6-12 ANS)
Distance médiane (rayon) à partir de la dernière localisation connue (DLC) où ils sont retrouvés :	<ul style="list-style-type: none"> • 1,93 km en terrain plat • 483 m (vers l'aval) en terrain vallonné 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,93 km en terrain plat • 483 m (vers l'aval) en terrain vallonné 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,93 km en terrain plat • 2,58 km en terrain vallonné (vers l'aval)
Caractéristiques psychologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Pas conscients d'être perdus • Aucune capacité à s'orienter • Errent sans but apparent • Restent souvent dans les environs immédiats • Attirés par un événement quelconque (tunnel, chemin, animal) • Généralement retrouvés endormis (n'importe où, dans un creux, sous une table de pic-nique, contre un rocher...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ont un intérêt défini (animal, copain, jeu) • Parfois plus mobiles • Attirés par les lieux/objets familiers • Ont conscience d'être perdus, cherchent à retrouver quelque chose de familier • Dormiront dans abri naturel quand fatigués (grotte, surplomb, trou...) • Peuvent craindre un étranger 	<ul style="list-style-type: none"> • Savent s'orienter dans un environnement connu, mais pas dans un environnement nouveau • Peuvent fuguer • Peuvent se cacher jusqu'à ce qu'ils aient faim ou froid • Mêmes peurs que les adultes, en plus exacerbé (solitude, etc.) • Souvent perdus en ayant été placés dans un contexte nouveau par les adultes (vacances, rando, etc.) • La nuit facilite l'acceptation de l'aide
Délectabilité	<ul style="list-style-type: none"> • 90% par beau temps • 75% par mauvais temps (se cachent pour se mettre à l'abri) 	<ul style="list-style-type: none"> • 90% par beau temps • 75% par mauvais temps (se cachent pour se mettre à l'abri) 	<ul style="list-style-type: none"> • 65% par beau temps • 10% par mauvais temps (se cachent vraiment pour se mettre à l'abri)
Navigation	<ul style="list-style-type: none"> • Seulement 57% ont utilisé un balisage quelconque (chemin, sentier) 	<ul style="list-style-type: none"> • Seulement 57% ont utilisé un balisage quelconque (chemin, sentier) 	<ul style="list-style-type: none"> • 87% ont utilisé un balisage quelconque (chemin, sentier)

LES CHIENS DANS LA NATURE :

Chiens errants, chiens de berger... comment bien agir & réagir ?

Par **Marc Launay**

Du caniche nain de la grand-mère au rottweiler, en passant par le gentil labrador, tous les chiens sans exception font partie de l'espèce *canis lupus*, tout comme les chiens sauvages et les loups. Ils partagent des instincts de chasse, le sens de la meute, la défense du territoire...

Ils sont plus ou moins marqués en fonction des sélections faites par l'homme, mais il n'existe pas plus de race dangereuse que de race inoffensive.

Les races dites dangereuses (chiens de 1^{ère} et 2^{ème} catégorie) sont une création qui regroupe des races ou assimilées de chiens qui ont eu le malheur d'attirer l'attention de personnes malveillantes.

Si l'on s'en réfère aux différentes statistiques sur les morsures, ces chiens ne mordent pas plus que leurs congénères. Ce qui fait leur différence c'est leur puissance hors norme. Mais il n'y a pas non plus de race inoffensive.

Cette croyance a entraîné et entraîne encore de nombreuses morsures. Il n'est pas exagéré d'affirmer que le chien est l'animal le plus dangereux de l'hexagone au vu de l'importance de sa population et du manque de connaissances de certains propriétaires.



LES CAUSES DE MORSURES D'UN ANIMAL INCONNU SONT GÉNÉRALEMENT LIÉES À LA PRÉDATION OU À LA PROTECTION.

COMPRENDRE LA MORSURE

Une meilleure connaissance du chien et des réactions appropriées permet de désamorcer presque toutes les situations à risques. Pour cela il faut pouvoir communiquer avec lui, autrement dit comprendre les informations qu'il envoie et pouvoir à son tour lui en donner. Comprendre le chien passe par la connaissance des principales causes de morsures ainsi que des bases du langage canin.

Les raisons qui amènent un chien à mordre ne sont pas exactement les mêmes selon que l'on côtoie l'animal (son animal ou celui d'un proche) ou qu'il nous soit totalement inconnu.

Les morsures d'un chien connu sont plus faciles à prévenir et paradoxalement elles sont plus nombreuses. En devenant propriétaire d'un chien, on devient responsable de son éducation et de sa socialisation, on doit au minimum s'assurer qu'il ne causera pas d'accident. Il existe une littérature fournie, des forums de discussion, des clubs et des professionnels en grand nombre qui pourront apporter à un propriétaire de chien tout le savoir-faire nécessaire. Si l'on côtoie le chien d'un proche, il y a quelques règles simples à connaître qui devraient être enseignées aux premières victimes de morsures : les enfants (cf. encart). Ces règles sont tout aussi valables pour les adultes, elles ont pour but d'éviter de se mettre dans des situations accidentogènes.

La première de ces situations est celle du chien surpris : brutalement réveillé ou approché dans son dos, il peut mordre dans un réflexe de défense. Dans ce cas, le chien comprend aussitôt son erreur et relâche sa prise. Cette morsure brève et violente cause souvent des blessures peu visibles en apparence mais profondes. Le deuxième cas « classique » est celui du jeune chien, énervé par le jeu, qui saisit trop violemment un mollet ou saute au visage. Vient ensuite le chien exaspéré, que ce soit parce qu'on le suit partout ou qu'on le caresse sans arrêt, il peut mordre pour qu'on le laisse en paix. Enfin une situation particulièrement

dangereuse, celle d'un chien avec un problème de hiérarchie. L'animal peut mordre pour affirmer sa propriété ou pour sanctionner une remise en cause de son autorité. Ce peut être un enfant qui passe dans « son » couloir ou le maître qui veut s'asseoir sur « son » canapé ! Un tel chien, dominant et sûr de lui, aura plus tendance à maintenir sa morsure.

Certains facteurs augmentent les risques, ainsi un animal blessé ou traumatisé pourra mordre même son maître. Un vieux chien ou un chien malade verra sa patience diminuée (morsure d'exaspération). La présence d'une femelle en chaleur ou les chaleurs elles-mêmes (particulièrement les premières) énervent les chiens. Reste le cas, un peu à part, d'une femelle avec ses chiots, certaines chiennes ne supportent pas que l'on cherche à toucher leurs petits.

Les causes de morsures d'un animal inconnu sont généralement liées à la prédation ou à la protection.

Il est toujours utile de rappeler que le chien est un prédateur carnivore. Lorsqu'un cycliste passe, qu'un enfant court, il peut y voir une proie et avoir un réflexe de chasseur. Pour le chien, cet acte est le plus souvent un jeu, seul un animal particulièrement excité (jeune chien) ou déséquilibré poursuivra son attaque après avoir pris conscience du caractère humain de sa proie. La seconde est tout aussi naturelle, le chien est un animal de territoire et il se fiche de la propriété privée au sens humain. Ainsi un chemin public peut être un territoire canin. La protection peut aussi s'exercer sur la meute, sur une charogne ou sur des chiots. Mais également sur des brebis lorsque l'on a affaire à des chiens de protection de troupeaux. Ces chiens de travail sont nés et sélectionnés dans le but de protéger le bétail. Grâce à leur gabarit, ils fonctionnent essentiellement à l'intimidation, néanmoins si une personne leur semble dangereuse pour le troupeau (attitude agressive, acte de courir...) la morsure est possible. Si l'on croise un troupeau, il faut donc garder une attitude neutre, laisser le chien vous inspecter, et éviter le troupeau, quitte à faire demi-tour. Si

l'on est accompagné d'un chien, il faut l'attacher et le garder près de soi. Les patous français se montreront sans doute moins agressifs que certains chiens de protection dans des régions moins visitées, on peut citer à titre d'exemple les dogues qui protègent les yourtes mongoles qui ont plutôt une réputation de gardiens intraitables.

D'autres situations peuvent expliquer une morsure. Le chien peureux, comme n'importe quel animal se sentant menacé, est dangereux. Il faut éviter de le coincer et ne pas forcer le contact. Reste le cas très médiatique des chiens conditionnés à l'attaque ou présentant des problèmes mentaux. Ces animaux sont obtenus à force de reproductions irresponsables, de mauvais traitements ou de privations (voire d'un cocktail des trois). Malheureusement, il arrive que ces chiens présentent également des troubles de la communication qui rendent les attaques difficilement prévisibles, voire complètement inattendues. Il faut donc repérer les animaux dont l'attitude est anormale. Ce peut être un regard fixe sur le vide, une tête qui dodeline... Heureusement de tels animaux sont très rares.

Un dernier point sur les meutes. Les causes d'attaques sont les mêmes que pour un chien isolé, la défense du territoire étant la plus commune. En revanche elles sont plus susceptibles de passer à l'attaque. L'esprit de compétition étant très présent, le dominant peut adopter une attitude téméraire. Évidemment ils se sentiront plus forts en groupe, et de fait ils le sont !

Pour terminer sur les causes de morsures, il faut savoir qu'un chien préférera presque toujours l'intimidation à l'attaque. Comprendre le langage du chien et savoir le rassurer est de loin le meilleur moyen de désamorcer une situation tendue.

LORS D'UNE RENCONTRE AVEC UN CHIEN AGRESSIF, L'OBJECTIF EST DE LUI ENVOYER UN DOUBLE MESSAGE : « JE NE SUIS PAS HOSTILE MAIS JE N'AI PAS PEUR ».

COMPRENDRE LE LANGAGE DU CHIEN

La connaissance des causes d'une morsure est importante, encore faut-il pouvoir déterminer laquelle motive le chien. Pour cela on peut s'appuyer sur le contexte et les informations que donne l'animal. Par contexte, il faut comprendre le lieu, votre activité et l'état du chien. Ainsi un chien agressif aux abords d'une ferme aura plus de chance de défendre son territoire qu'au milieu d'un bois (protection). Si vous faites du ski de fond, votre matériel pourrait surprendre un chien (peur/prédation). Si enfin vous croisez un chien très amaigri, il pourrait être perdu (peur). Il n'est pas possible de faire une liste exhaustive de ces éléments, il s'agit avant tout de faire preuve de bon sens, en ne perdant pas de vue que ce qui peut être anodin pour l'homme ne l'est pas forcément pour le chien. Parfois un simple sac en plastique qui se balance à un sac à dos ou un chapeau peuvent déclencher une réaction d'inquiétude chez un chien.

Le plus grand nombre d'information viendra de l'animal. Il y a différents degrés d'agressivité et différents degrés d'assurance. Le langage corporel du chien donne toutes les clés nécessaires pour adapter son attitude aux attentes du chien. Comme tout langage il y a des subtilités, on ne peut donc s'appuyer sur un élément unique pour en tirer des conclusions. En revanche, on peut dire que les oreilles en arrière signifient plutôt la soumission ou la peur. Si l'on ajoute que le chien a le regard fuyant, la queue basse, qu'il a les babines légèrement retroussées, le poil du dos légèrement hérissé et enfin qu'il grogne, on peut en déduire que c'est un chien qui a peur et refuse le contact ; pour peu qu'il ne vous barre pas la route, il suffit de le croiser en le gardant à l'oeil et en lui parlant calmement.

Les points d'informations à connaître chez le chien sont :

1) La face :

Les oreilles : vers l'arrière, elles signifient peur ou soumission, et bien hautes elles signifient l'assurance.

Les yeux : un regard fixe est un signe d'intimidation, un regard fuyant avec des petits coups d'oeil est un signe de peur ou de soumission.

Les babines : non retroussées signifient l'absence d'agressivité, légèrement retroussées elles signifient plutôt la peur, retroussées au maximum elles indiquent une forte agressivité.

2) Le dos, ou plutôt le poil : un chien qui cherche à intimider va gonfler son poil pour se donner du volume.

Un chien méfiant aura une crête légèrement gonflée. Un chien prêt à se défendre se gonflera au maximum. Un chien sûr de lui ne gonflera pas forcément son pelage.

3) La queue : bien dressée au-dessus de lui avec un balayage régulier est un signe d'assurance, un chien sûr de lui n'est pas forcément un chien agressif. À mi-hauteur c'est un signe de neutralité, si en plus elle remue franchement c'est un signe amical. La queue basse est un signe de méfiance, entre les cuisses, elle signifie la peur et la soumission. À noter qu'avant une attaque, souvent la queue se fige et redescend un peu.

4) La voix : bien que ce soit parfois impressionnant, l'aboiement est un signe neutre ou d'intimidation. Il peut signifier « je t'ai vu », « qui va là ? » ou « ne t'approche pas ». Ce n'est qu'un indice parmi d'autres. En cas d'attaque, on peut s'attendre à un grognement ou un aboiement étouffé et rauque, rien à voir avec un aboiement franc.

5) L'attitude générale : un chien qui avance droit sur vous n'a pas peur. S'il vient vers vous mais pas en ligne droite, c'est qu'il est inquiet ou soumi. Si enfin il se détourne de vous c'est qu'il vous craint, attention à l'avoir toujours en vue, il pourrait vous attaquer par derrière.

Le signe d'intimidation ultime est la simulation d'attaque. Le chien à ras de terre fonce sur vous en grognant ou aboyant et arrête son attaque au dernier moment. Si vous avez gardé une attitude calme jusque-là c'est probablement que le chien protège quelque chose (territoire, maître...).

CE QU'IL FAUT FAIRE ET NE PAS FAIRE

Lors d'une rencontre avec un chien agressif, l'objectif est de lui envoyer un double message : « Je ne suis pas hostile mais je n'ai pas peur ». La première chose à faire est de s'arrêter et de chercher à se protéger en mettant son vélo, un sac entre le chien et soi. Le plus important est d'agir sans geste brusque, sans crier. Ensuite il faut lui parler, calmement et avec assurance. Vous adapterez ensuite votre réaction en fonction du chien.

Face à un chien amical ou neutre mais qui aboie, il suffit de se présenter à lui. Le chien se calmera après avoir fait connaissance.

Face à un chien peureux ou peu sûr de lui, il importe de le rassurer. S'abaisser pour être moins intimidant. Si le chien refuse le contact (il réagit en aboyant par exemple), inutile de le provoquer. Il suffit de passer son chemin en le surveillant du coin de l'oeil.

Face à un chien sûr de lui et agressif, il faut agir doucement. Il faut lui parler en permanence et reculer lentement. Plus on adopte une attitude calme et régulière, moins l'animal se sentira menacé. Il faut tout de même envisager de devoir se défendre en enroulant un manteau autour de son bras par exemple. On peut également ramasser un bâton solide, mais certains chiens « dressés » au bâton l'identifieront immédiatement comme une arme et pourront déclencher une attaque. S'il va jusqu'à simuler une charge (ou plusieurs), il faut s'immobiliser et hurler « NON ! » avec un ton aussi ferme que possible. Entre deux fausses attaques, il faut continuer à parler calmement et reculer. Cela peut paraître étrange mais un chien qui simule une attaque est encore dans une phase d'intimidation, ce qui signifie qu'il n'est pas assez sûr de lui pour aller au contact. S'agissant d'un prédateur opportuniste, s'il craint que vous ne soyez dangereux il n'osera pas attaquer, d'où l'importance de rester calme et sûr de soi (au moins en apparence). À force de reculer, le

chien abandonnera, que l'on soit assez loin de ce qu'il protège ou qu'il se lasse.

Face à une meute, il faut en plus surveiller ses arrières et ses côtés. Il est important, tout en reculant, d'envisager une protection pour son dos (un mur, un arbre...). Il faut tâcher de repérer le dominant, généralement il rabroue ses dominés, il a plus d'assurance que les autres (queue haute, oreilles dressées...). Ce n'est pas forcément le plus agressif.

Certains comportements sont à proscrire. En premier lieu il ne faut pas s'enfuir en courant, le chien est plus rapide et risque de déclencher une attaque de prédation. Si l'on a peur des chiens, il ne faut pas se cacher à l'angle d'un mur, le chien est un animal curieux, le meilleur moyen d'être discret c'est de l'ignorer. Toujours en cas de peur, il faut éviter les gestes de panique comme les cris, les chiens savent d'instinct qu'un animal apeuré est un animal dangereux. Si d'habitude la peur n'enlève pas le danger, ici elle le crée. Les gestes brusques peuvent être interprétés comme des actes d'agression et déclencher une attaque de défense. Il ne faut pas non plus fixer un chien dans les yeux, c'est un acte de provocation, cela ne signifie pas qu'il ne faille pas jeter un coup d'œil au regard de l'animal (riche d'information). Il faut éviter de se cacher derrière un muret ou un obstacle inefficace, le chien pourrait s'en servir pour sauter plus haut. Il faut également éviter de prendre dans les bras un enfant (ou son yorkshire), la curiosité pourrait pousser un chien à sauter et à mordre cette chose sans que l'on ne puisse rien faire puisqu'on a les bras pris. Il vaut mieux mettre un enfant derrière soi pour le protéger.

Quelques mots sur l'intimidation. Si l'on tente d'intimider un chien, il y a de grandes chances que cela marche car la plupart des chiens ne sont pas vraiment dangereux. Mais cela implique de bien savoir reconnaître un chien déterminé, à défaut il y a toutes les chances de déclencher l'attaque d'un tel animal. Il faut alors se rappeler que les chiens sont plus agiles, plus rapides que nous. Que leur morsure est puissante et leur résistance à la douleur supérieure à la nôtre. Les professionnels du monde canin préfèrent généralement rassurer les chiens plutôt que de les intimider, ça n'est pas sans raison.

EN CAS D'ATTAQUE

En adoptant une attitude de retrait face à un chien agressif, il y a toutes les chances que l'on passe sa vie sans jamais être mordu. Malheureusement, le risque zéro n'existe pas, pour peu que l'on ne voie pas l'animal, on peut être attaqué sans aucune chance de désamorcer la situation.

Dès lors que l'attaque est déclenchée (le chien vous a mordu, bousculé, a essayé de vous mordre...) il va s'agir de se défendre et de mettre fin à l'attaque. Dès lors, il faut hurler, cela n'aggraverait pas la situation et avec un peu de chance on peut être entendu. Il n'existe pas de technique unique de défense face à un chien, car les chiens sont nombreux et différents. Certains attaqueront de face, d'autres par derrière, il y a des chiens de 5 kilos et d'autres de 50, certains chiens sont quasiment insensibles à la douleur ! Il s'agit donc avant tout d'éviter d'être mordu car une morsure peut s'avérer douloureuse au point d'en perdre connaissance. Il faut tout faire pour rester debout, si le chien cherche à attaquer aux bras ou à percuter il ne faut pas reculer mais s'écarter. Inutile de jeter des objets qui pourraient servir de bouclier, un chien les évitera presque toujours. Si l'opportunité se présente, il faut frapper l'agresseur mais en n'utilisant pas ses jambes ou ses bras, il y a toutes les chances qu'il évite le coup et morde aussitôt le membre. Mieux vaut utiliser un bâton, une pompe à vélo etc., et frapper plutôt une zone sensible comme le museau, les yeux, les oreilles. Si l'on n'a ni bouclier ni arme, pour parer une attaque de chien mieux vaut s'écarter que reculer, et le frapper avec ses pieds sous les côtes, par le côté, cela lui coupera la respiration en limitant le risque de morsure.

Face à plusieurs chiens, il est très important de protéger son dos en s'appuyant contre un arbre, une voiture... C'est une stratégie classique chez les chiens que de focaliser l'attention de la proie sur un élément en face et de l'attaquer dans le dos et sur les côtés. Si possible diriger son agressivité contre le meneur.

Si l'animal parvient à saisir un membre, il ne faut pas le secouer, cela

ne ferait qu'aggraver les blessures. Il est préférable de chercher à faire lâcher le chien de lui-même (en le frappant sur le museau et la truffe, en l'étranglant, en le poignardant à la gorge...), il n'y a pas pratiquement aucune chance d'écarter soi-même la mâchoire d'un chien, la pression est bien trop forte. Attention tout de même à ne pas s'exposer à des blessures plus graves en approchant son visage du chien par exemple, il ne lui faudra qu'une fraction de seconde pour qu'il lâche le membre et saute au visage ou à la gorge.

Si l'on se retrouve à terre parce que le ou les chiens s'avèrent trop puissants, il ne faut penser qu'à sauver sa vie. Mieux vaut essayer de rester face contre terre, jambes serrées pour préserver ses artères fémorales, et utiliser ses bras pour protéger sa nuque. Si l'on est allongé sur le dos, garder ses jambes serrées, ramener ses genoux devant son ventre et utiliser ses bras pour se protéger le cou et le visage. Aussi difficile que ce soit à faire, il faut essayer de rester immobile et de se faire aussi compact que possible.

**EN ADOPTANT UNE
ATTITUDE DE RETRAIT
FACE À UN CHIEN
AGRESSIF, IL Y A
TOUTES LES CHANCES
QUE L'ON PASSE SA
VIE SANS JAMAIS ÊTRE
MORDU.
MALHEUREUSEMENT,
LE RISQUE ZÉRO
N'EXISTE PAS.**

Si l'on est témoin d'une attaque, il est très difficile d'affirmer ce qu'il faut faire. Dans une zone peu habitée, sans moyens de communication, alors qu'une meute s'en prend à un homme, on peut augmenter le nombre des victimes, ou au contraire lui sauver la vie.

En cas d'intervention, il faut jouer la carte de la surprise et de l'intimidation. Avant de se lancer dans la mêlée, mieux vaut mettre un maximum de vêtements, s'enrouler quelque chose autour de la gorge, et surtout s'armer. Ensuite il faut faire du bruit, se faire gros et méchant. Une attaque par surprise s'avérera généralement plus payante.

Face à un chien seul, on peut le saisir aux testicules, les presser fortement, voire soulever l'animal. Il lâchera sans doute sa proie mais il y a toutes les chances qu'il se retourne contre soi.

Tous ces conseils ont bien sûr une limite, ils ne remplaceront jamais l'expérience. Il vous appartient d'aller au-delà si vous devez vous rendre sur une zone connue pour ses chiens dangereux. Allez discuter avec des professionnels, formez-vous au besoin.

LE MATÉRIEL DE PROTECTION

Il existe sur le marché des produits répulsifs contre les chiens. Les deux principaux étant le spray au poivre et l'émetteur d'ultrasons. Ces deux produits nécessiteraient une revue de matériel sérieuse. Ils ne sont cités ici qu'à titre anecdotique. On peut tout de même douter qu'ils suffisent face à une meute ou à un chien vraiment déterminé. Il va sans dire qu'une utilisation abusive de ce matériel sur un chien peut entraîner de la part du propriétaire des poursuites judiciaires.

LES CONSÉQUENCES D'UNE MORSURE

Les conséquences médicales engendrées par une morsure sont multiples. Les plaies sont les plus spectaculaires, mais il faut également penser aux infections, aux traumatismes en cas de choc, et aux effets psychologiques.

Peu importe la gravité des blessures, il est essentiel de consulter un médecin. Certaines morsures n'apparaissent que sous forme de points à l'endroit où les crocs ont pénétré, ces blessures peuvent faire plusieurs centimètres de profondeur et nécessiter une exploration chirurgicale.

En cas de déchirure, les points de suture sont évités en raison du risque d'infection. La plaie est nettoyée, désinfectée et maintenue ouverte, protégée par des bandages gras. Au bout de quelques jours seulement la suture est réalisée. Il est à noter que pour le visage, en raison de l'œdème secondaire qui apparaîtra, et dans certaines circonstances, la suture est tout de même pratiquée, les résultats esthétiques en sont meilleurs. Cela implique un traitement médical antibiotique parallèlement.

En cas d'arrachage de matière, le mordu peut être amené à recevoir

PEU IMPORTE LA GRAVITÉ DES BLESSURES, IL EST ESSENTIEL DE CONSULTER UN MÉDECIN.

des greffes ; rappelons que c'est suite à une morsure de chien qu'a été pratiquée la première greffe partielle de visage.

Le risque infectieux n'est surtout pas à négliger, encore une fois il faut consulter quelle que soit la gravité des blessures. La bouche canine véhiculant un grand nombre de microbes, les plaies peuvent facilement s'infecter. Il est donc essentiel de les nettoyer et de les désinfecter régulièrement. Il est aussi essentiel d'être à jour dans sa vaccination antitétanique. En cas de morsure douteuse un traitement préventif à base d'immunoglobuline existe. Rappelons que le tétanos cause 500 000 morts par an à travers le monde et qu'en cas de maladie déclarée le traitement est long et contraignant.

Quant à la rage, elle nécessite que l'animal soit examiné, c'est pourquoi il faut éviter de le tuer. Il subira (en France) le test mordeur, c'est un suivi vétérinaire étalé sur 15 jours. En cas de doute, ou si l'animal est inconnu, le traitement sera mis en place. Il s'agit de vacciner le mordu durant la période d'incubation de la maladie (2 à 8 semaines). Si la maladie est déclarée, il n'existe pas de traitement, elle est le plus souvent mortelle. La vaccination avant un départ dans une zone contaminée est essentielle, d'autant plus que les vaccins n'ont pas tous la même qualité dans le monde ! Il est aussi préférable de s'équiper d'un désinfectant à base d'iode qui élimine le virus.

Dans l'hypothèse d'une morsure loin de tout service médical, il faut nettoyer, désinfecter et protéger la plaie plusieurs jours avant de suturer. Mais si la plaie s'avère handicapante (sur une articulation par exemple), il faut envisager de suturer immédiatement en écartant les points au maximum pour la laisser « respirer ». La prise d'un traitement antibiotique préventif doit être également envisagée. Rappelons que tout traitement médical doit être prescrit par un médecin. En cas de voyage à l'étranger, il vous appartient de vous informer et de vous former auprès de professionnels aux gestes médicaux que vous pourriez être amené à effectuer.

Parmi les conséquences des morsures, il faut noter que des traumatismes

peuvent résulter d'un choc avec le chien ou d'une chute, du simple bleu au traumatisme crânien. C'est particulièrement vrai dans un schéma gros chien - petit enfant, il ne faut donc pas se focaliser uniquement sur les plaies. C'est aussi vrai pour le choc psychologique : bien qu'impressionnantes les morsures au visage (les plus fréquentes chez l'enfant) ne doivent pas entraîner de réactions horrifiées qui ne feront que terroriser un peu plus l'enfant. Attention aussi aux réactions de culpabilité chez l'enfant. Enfin dans le traitement post-morsure il sera important de tout faire pour que l'enfant ne développe pas une psychose du chien, la peur n'enlève pas le danger, bien au contraire !

D'un point de vue légal : en cas de poursuite pénales, le responsable peut être condamné en raison de la divagation de l'animal (Article R.622-2 du code pénal) ou de l'excitation d'un animal dangereux (Article R623-3 du code pénal). Il est important de demander une attestation médicale, dans l'idéal d'un médecin légiste. Si les blessures sont graves, les faits peuvent être qualifiés différemment, ainsi des propriétaires ont déjà été condamnés pour « mise en danger d'autrui par manquement à une obligation de sécurité ».

En France, le propriétaire du chien est civilement responsable. À défaut de propriétaire, c'est la commune qui est responsable des animaux en divagation. Les dégâts matériels sont donc pris en charge par ces derniers, ainsi que les éventuels dommages et intérêts (Article 1385 du Code civil). Néanmoins, avant d'engager des poursuites, il faut se rapprocher de l'assurance du propriétaire qui pourra prendre en charge les remboursements.

Enfin tout animal mordeur (ou griffeur) doit être suivi par un vétérinaire (test mordeur) aux frais du propriétaire (Article L.223-10 du Code rural).

Un dernier point, il est fréquent que des maîtres de chiens se fassent apostropher sur l'obligation de tenir leur chien en laisse. En zone urbaine, c'est tout à fait juste, en revanche en zone rurale le propriétaire

doit répondre à trois obligations : le chien doit être surveillé, pouvoir être rappelé, et à moins de cent mètres de son maître (Article L211-23 du code rural). À quoi l'on peut ajouter qu'il ne doit pas commettre d'action de chasse (ce qui est assimilé à du braconnage) s'il n'accompagne pas un chasseur.

Pour conclure il serait dommage d'oublier que le chien est incontestablement le meilleur ami de l'homme depuis des millénaires, assistant les chasseurs, protégeant et conduisant les troupeaux. Aujourd'hui plus que jamais il se rend utile, il guide nos aveugles, traque la drogue, les armes, les explosifs, il sauve des victimes d'avalanches ou de séismes, tient compagnie aux personnes seules... La plus grande marque de respect que l'on peut avoir à son égard est de ne pas oublier ce qu'il est : un animal.

CHIEN ET ENFANT

Les enfants et adolescents représentent la grande majorité des victimes de morsures. En intégrant les quelques règles qui suivent, ils éviteront les cas de morsures les plus fréquents.

Avant tout, quelques rappels pour les « grands ». La plupart des morsures subies par les enfants ont lieu au visage, il est donc important que les chiens n'aient pas le droit d'occuper des positions surélevées (canapé, lit...). De plus une position haute est un signe de pouvoir. Dans le même esprit : les couloirs, l'entrée, une chambre ne sont pas de bons endroits pour installer le panier du chien : ils peuvent développer un instinct de « douanier » et autoriser ou non le passage.

LA PLUS GRANDE MARQUE DE RESPECT QUE L'ON PEUT AVOIR À SON ÉGARD EST DE NE PAS OUBLIER CE QU'IL EST : UN ANIMAL.

COMMENT SE PRÉSENTER À UN CHIEN :

1) Si le chien n'est pas avec son maître, que je le connaisse ou non, je ne le touche pas. Pourquoi ? Un chien, docile avec son maître, peut considérer qu'en son absence il doit le remplacer à la tête de la meute. Les chiens ont parfaitement conscience d'avoir affaire à un enfant, ils ne le considéreront pas comme un « maître ».

2) Avant de caresser un chien, je demande au maître si je peux le faire.

3) Je me présente toujours à un chien par l'avant. Je lui parle toujours quand je suis à deux mètres de lui pour qu'il ne soit pas surpris. Je ne crie pas, ni ne cours, ni ne fais de gestes brusques.

4) Quand je vois un chien pour la première fois de la journée, je me mets à genoux (si je suis plus grand que lui), à environ un mètre. Je lui tends la main ouverte pour qu'il la sente. S'il l'accepte, je lui caresse les joues mais pas la tête.

5) Je ne fixe jamais un chien dans les yeux. Si à un moment il grogne ou se montre agressif, je m'éloigne sans courir ni crier.

LES SANCTUAIRES :

Un chien doit avoir un certain nombre de sanctuaires sacrés. Un sanctuaire est un lieu où seul le chien a le droit d'être. Un enfant n'a pas le droit de caresser, d'embêter le chien ou de jouer avec lui dans ces lieux de calme absolu. Il y a la gamelle au moment du repas, le ou les paniers ; à vous de voir s'il y a besoin de créer d'autres sanctuaires. Ces endroits sont importants pour que le chien puisse s'isoler, et ils apprennent à l'enfant que le chien est un animal que l'on doit respecter et non une peluche.

Enfin il est essentiel de rappeler qu'un chien ne doit jamais être avec un enfant sans la surveillance d'un adulte responsable. Il ne faut pas hésiter à mettre fin à un jeu avant que l'énervement ne mène à l'accident.

MUSELIÈRE DE FORTUNE

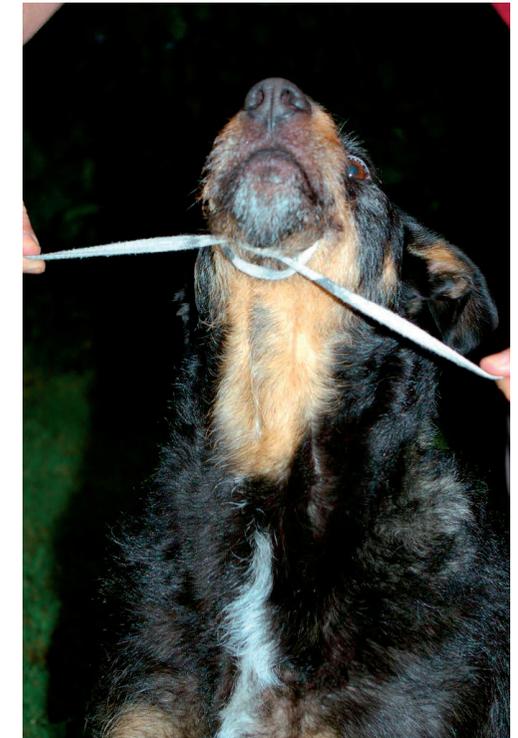
UN ANIMAL FRAPPÉ PAR UNE VOITURE PEUT AVOIR L'AIR TOUT À FAIT INOFFENSIF ET MORDRE CELUI QUI LUI PORTE ASSISTANCE. AUSSI, IL EST UTILE DE MUSELER UN CHIEN LORSQU'IL EST BLESSÉ OU INCONNU. MAIS RARES SONT LES PERSONNES QUI SE PROMÈNENT AVEC UNE MUSELIÈRE DANS LA POCHE. VOICI UNE MÉTHODE SIMPLE POUR RÉALISER UNE MUSELIÈRE AVEC DE LA PARACORDE, UN LACET (COMME ICI) OU N'IMPORTE QUEL BOUT DE FICELLE ASSEZ LONG ET SOLIDE.

1) Passer la boucle autour du museau du chien et serrer modérément, il s'agit avant tout de lui faire accepter la muselière. Faire un noeud plat.

2) Passer les brins de chaque côté du museau et refaire un noeud plat sous le museau. Cette fois, il faut bien serrer pour empêcher le chien d'ouvrir la gueule.

3) Passer les brins derrière la nuque du chien et terminer avec un dernier noeud plat.

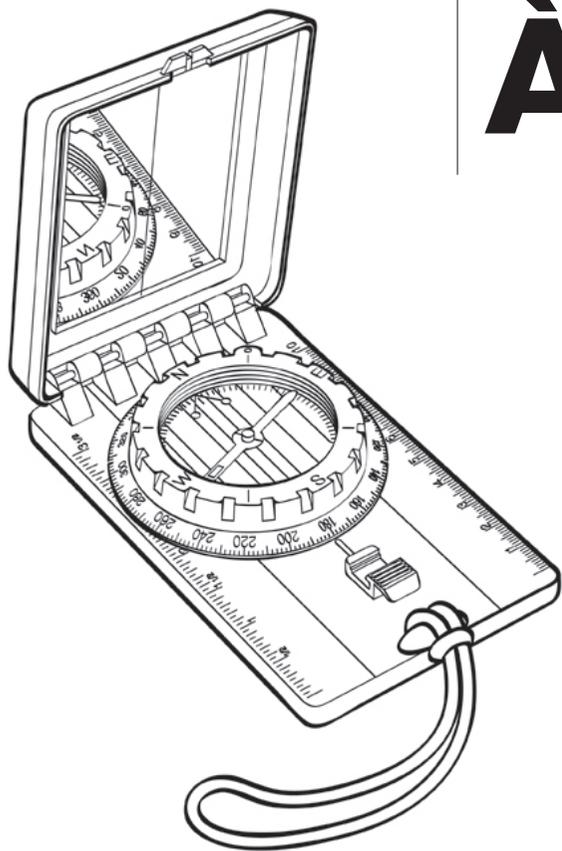
Important : il faut être très prudent lorsque l'on muselle un chien brachycéphale (boxer, bulldog...) : ils souffrent très fréquemment de problèmes respiratoires ou cardiaques en raison de leur anatomie.



Dossier & photos : Maximilien PETTEX

Remerciements : François, Diesel et PNSLTS

LES BOUSSOLES À LA LOUPE



AFIN DE RÉALISER CET ARTICLE COMPARATIF DE BOUSSOLES, JE SOUHAITAIS RÉUNIR LE PLUS POSSIBLE DE MODÈLES DIFFÉRENTS DU COMMERCE. J'AI DONC FAIT APPEL À LA GÉNÉROSITÉ DES FORUMEURS DU SITE [HTTP://WWW.DAVIDMANISE.COM/FORUM](http://www.davidmanise.com/forum) POUR CES PRÊTS, QU'ILS EN SOIENT REMERCIÉS ICI. CETTE PRÉSENTATION SE VEUT ÊTRE OBJECTIVE ET SUCCINCTE. TOUS LES MODÈLES NE SONT PAS REPRÉSENTÉS, LOIN DE LÀ, MAIS TOUT DE MÊME, DES MODÈLES À PLAQUETTES, À MIROIR, DE RELÈVEMENT, DE POCHE... SONT PRÉSENTS. CE COMPARATIF RÉALISÉ PAR DES TESTS SIMPLES, PORTE SUR LES CONDITIONS INTRINSÈQUES DE CHACUN DES MODÈLES, LEUR ERGONOMIE, LEUR PRACTICITÉ, LEUR PRÉCISION... DES GRAPHIQUES RADARS COMPARANT LES DIFFÉRENTS POINTS TESTÉS FERONT GUISE DE CONCLUSION.

GÉNÉRALITÉS D'USAGES DES BOUSSOLES

On peut trouver quatre usages à une boussole :

Pour orienter une carte dans le bon sens. A cette fin, on posera la boussole sur la carte, les traits ou le bord-droit de celle-ci parallèle à ceux de la carte, et on tournera la carte de façon à ce que le Nord de la carte coïncide avec le Nord de l'aiguille, chose difficilement faisable sans bord droit.

Pour se diriger : vous savez par exemple que vous devez suivre un azimut 243° (course d'orientation), il vous suffit alors de placer le repère de la capsule sur 243° et de faire coïncider l'aiguille au Nord

de la couronne. Prenez un repère sur la direction indiquée, c'est celle alors que vous devez suivre. Il est important à ce moment de prendre un repère et de ne pas se fier uniquement à la direction, car vous pourriez marcher en crabe et ce d'autant plus que vous ne pouvez avancer en ligne droite (désert, forêt...).

Pour savoir où l'on est : technique dite de triangulation. La boussole va vous permettre de prendre comme repère 2 objets au moins, au loin, et de trouver leur azimut, que vous reporterez sur la carte. Si vous avez fait cela correctement, vous vous trouvez à l'intersection des deux azimuts.

Pour avancer sans voir où l'on va : il vous suffira de suivre la direction indiquée par votre boussole, grâce à votre précédente visée.

FONCTIONS ANNEXES

Les boussoles offrent souvent plusieurs fonctions, parmi les plus courantes, citons:

les règles (permettant de mesurer quelque chose)

les échelles (permettant de convertir une distance sur une carte en kilomètres)

les miroirs (permettant une visée plus précise, mais aussi de se regarder et donc retirer quelque chose de l'oeil par exemple)

la loupe (pour agrandir un détail sur une carte ou bien mieux voir cette écharde qui vous pique le doigt)

les repères luminescents (pour mieux voir en condition de faible luminosité, voir dans la nuit),

un clinomètre (pour connaître le % d'une pente ou d'un dénivelé)...

Toutes ces fonctions ne sont pas forcément utiles mais certaines s'avèrent, pour certaines activités, nécessaires.

LES TYPES DE BOUSSOLES

Nous n'allons pas aborder dans cet article le fonctionnement intrinsèque d'une boussole ou d'un compas. Rappelons tout de même qu'il n'y a pas un type de boussole meilleur qu'un autre. Il s'agit là d'un outil, ayant une fonction particulière et donc les besoins ayant traités à cet outil seront différents suivant les usages : un artilleur, un randonneur ou bien un sportif dans une course d'orientation n'auront pas les mêmes besoins en termes de précision de mesure, de solidité ou de poids.

Il existe un certain nombre de types de boussoles, nous allons en voir quatre types :

des boussoles de poches (ou de bracelet de montre) : petites, légères, elles permettent de donner un cap approximatif

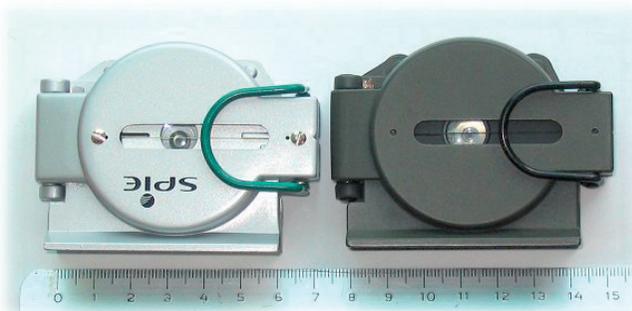
des boussoles plaquettes : légères en acrylique, précises, pour autant, elles ne permettent pas de faire des visées de relèvement précises.

des boussoles à miroir ou à prisme : plus encombrantes, elles permettent de faire des visées de relèvement précises et disposent bien souvent de fonctions supplémentaires (clinomètre...)

des compas de relèvement : véritables outils de précision mais plus encombrants et moins adaptés à la randonnée ou à la lecture de cartes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Toutes les caractéristiques techniques citées ne sont pas celles du fabricant mais bien celles relevées et mesurées sur un modèle du commerce.



CLONE DE CAMMENGA PUBLICITAIRE (GAUCHE)

Poids : 88 gr

Longueur : 76 mm

Largeur : 57 mm

Hauteur : 27 mm

Modèle : pliant

Prise d'azimut : oui

Règle : 1:25 000

Bord droit : de 12.5 cm

Graduations : 360° (5en5) et 640 (2en2)

Capsule : mobile crantée

Indication : cerclage

Divers : Loupe de verre sur la capsule

CLONE DE CAMMENGA DE CHEZ DECATHLON (DROITE)

Poids : 96 g

Longueur : 76 mm

Largeur : 57 mm

Hauteur : 25 mm

Modèle : pliant

Prise d'azimut : oui

Règle : 1:25 000

Bord droit : 12,5 cm

Graduation : 360° (5en5) et 640 (2en2)

Capsule : mobile crantée

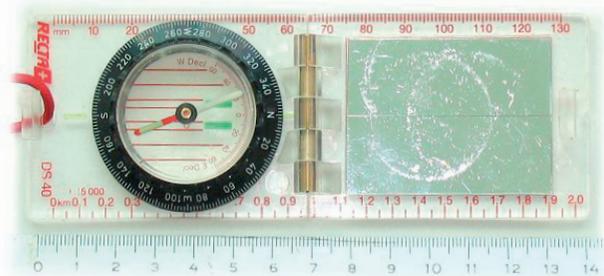
Indication : cerclage/aiguille

Prix moyen : <15 €

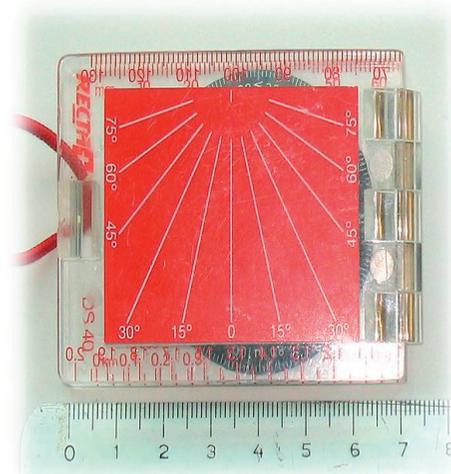
Voilà deux clones de la célèbre boussole proposée par Cammenga. Le design est bien connu et permet d'attirer le client. Malheureusement, c'est à peu près tout ce que l'on peut trouver de fiable sur cette boussole. Les graduations surchargées empêchent une lisibilité intuitive, le poids est simplement exorbitant.

Le modèle publicitaire en ma possession est un peu plus léger que le modèle Décathlon du fait que la plaque de visée supportant la loupe est en plastique pour ce modèle, alors qu'elle est en métal sur le modèle Décathlon. En revanche, le modèle publicitaire dispose d'une loupe sur la capsule qui permet d'affiner un peu la précision. A noter que les capsules sont crantées, ce qui limite la praticité. Enfin, avec des gants, il devient malaisé voir difficile de se servir de ces modèles, les crantages étant trop petits. Le système de visée en soi est précis, mais nécessite une forte luminosité, à oublier donc à la nuit tombante ou les jours de mauvais temps.

Ces boussoles ne sont pas des exemples de praticité et pèsent un âne mort mais peuvent néanmoins rendre bien des services si on fait attention au modèle choisi (lors des essais, on s'apercevra que tous les clones ne se valent pas, même si esthétiquement, elles semblent être identiques). Ceci dit, il est préférable de choisir un modèle plus simple mais plus pratique si on a la choix.

**RECTA DS-40****Poids :** 39 g**Longueur :** 75 mm**Largeur :** 53 mm**Hauteur :** 16 mm**Modèle :** pliant à miroir**Prise d'azimuts :** oui**Règle :** 1:15 000 et de 13 cm**Bord droit :** 14.3 cm**Graduation :** 360 ° (2en2)**Capsule :** mobile**Correction de déclinaison :** + 60 - 60**Divers :** traits de repérage fluorescents, échelle clinométrique sur le couvercle**Prix moyen :** 24 €**Indication :** aiguille

Cette boussole à miroir est un classique du genre. Petite, peu onéreuse, largement distribuée dans les magasins, elle a su en tenter plus d'un, pour qui voulait une boussole avec visée azimutale précise. Disposant des principales fonctions de base, son principal atout est son prix : 24 euros pour 39gr. Sa capsule est facile à tourner même avec des gants, les rebords étant légèrement crantés. La lecture (précision et finesse de l'impression, positions des repères) est simple, bien étudiée et précise. Sa règle de 130mm est pratique pour mesurer des grandes distances de façon fiable sur une carte, ou mesurer une empreinte d'animal, une feuille... Le clinomètre est en réalité un schéma au dos du couvercle avec les pentes imprimées donc peu utile.



Par contre, elle dispose d'une très bonne lisibilité en plein jour et, en faible luminosité, une fois ses repères luminescents activés. Par contre, sa fine aiguille ne lui permet pas d'obtenir un contraste important en faible luminosité sans activation luminescente (voir photos ci-après).

Soucis à noter : le miroir peut se décoller suite à une immersion en eau froide. Ce n'est pas un problème pour le remettre droit puisqu'il est encastré dans le plastique, mais cela veut dire qu'on peut le perdre. Enfin notons l'état du miroir, qui frotte en permanence la capsule et donc laisse ces traces disgracieuses. Cela n'empêche pas de s'en servir pour autant. De plus, la fermeture du clapet prend vite du jeu, et suspendue au cou, elle vient à s'ouvrir à chaque pas ou presque.

**RECTA DP-6 (BOUSSOLE NOIRE)****Poids :** 54 g**Longueur :** 67 mm**Largeur :** 46 mm**Hauteur :** 22 mm**Modèle :** rétractable**Prise d'azimut :** à miroir (métal)**Règle :** de 6 cm et 11cm**Bord droit :** de 6.5 cm**Graduation :** 360 ° (2en2)**Correction de déclinaison :** à vis +20 -20**Capsule :** mobile**Divers :** traits de repérage fluorescents , clinomètre , 400 gon ou 6400 art.°/oo table de conversion au verso du miroir**Prix moyen :** 48.50 €**Indication :** aiguille**Manuel :** http://www.boussoles.com/recta-DP_fran_alle.pdf

RECTA DP-10 PRISMATIC (BOUSSOLE GRISE)

Poids : 56 gr
Longueur : 67 mm
Largeur : 46 mm
Hauteur : 22 mm
Modèle : rétractable
Prise d'azimut : à miroir (métal)
Règle : 6 cm
Bord droit : 6.5 cm
Graduation : 360 ° (2en2)
Correction de déclinaison : à vis +20 -20
Capsule : mobile
Divers : traits de repérage fluorescents , clinomètre , lecture optique-prismatique , 400 gon ou 6400 art.°/oo table de conversion au verso du miroir
Prix moyen : 93 €
Indication : cerclage/aiguille
Manuel : http://www.boussoles.com/recta-DP_fran_alle.pdf

Que peuvent bien proposer ces boussoles sous forme de bloc de 54 gr ? Enveloppée dans un boîtier en Noryl, ces deux boussoles disposent a priori de tout ce qui est nécessaire: boussole, visée azimutale par miroir, véritable clinomètre. Fermée, ce modèle semble pouvoir endurer tous les sévices d'une randonnée difficile, même un passage dans l'eau (elle flotte). Elle est ouvrable et utilisable avec une seule main : le miroir, une plaque de métal rhodiée (apparence de l'innox poli), rangé sous la boussole dans le boîtier, est bien protégé. Ceci dit, ce système à ses revers : la boussole n'est pas refermable aisément (le miroir est contraignant à ranger dans son tiroir) et le miroir peut être usé par frottement effaçant du même coup les inscriptions (voir photos ci-après). On regrettera également que le dessus de la capsule soit rayé par le système de fermeture.

La DP-10 dispose d'un compas de relèvement intégré, ce qui la rend très précise avec ce mode de visée. Notons la présence d'un véritable clinomètre également et la bonne visibilité grâce aux marquages lumineux. Mis à part ces défauts, cette boussole est vraiment très bien pour qui désire un outil pratique et solide. Elle peut néanmoins être sérieusement concurrencée par une boussole plaquette de petit format qui ferait aussi compas de relèvement.

**SILVA TYPE 2NL**

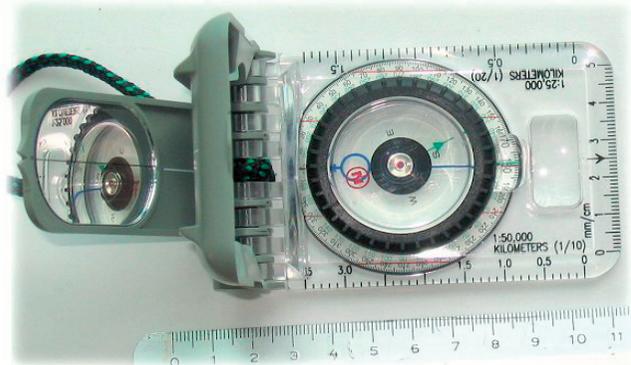
Poids : 35 g
Longueur : 114 mm
Largeur : 60 mm
Hauteur : 10 mm
Modèle : plaquette
Prise d'azimut : en visée
Echelle : au 1:50000 et 1:15000
Règle : 6 cm interchangeable
Bord droit : de 9.5 cm
Graduation : 360 ° (2en2)
Correction de déclinaison : non
Divers : Triangle de départ et trou de balise pour courses d'orientation , loupe pour lecture de carte pas de trait de repérage fluorescent , pas de clinomètre
Capsule : mobile
Prix moyen : 19 €
Indication : aiguille

Modèle dédié à la course d'orientation ou pour les militaires, cette boussole toute simple comporte le minimum obligatoire et même plus : une loupe de fort grossissement, des formes triangulaires et rondes. Elle séduit par sa simplicité et son prix modéré. Sa règle de 6cm est interchangeable et elle dispose en plus de deux échelles. En revanche, pas de correction de déclinaison possible et la visée est approximative en l'absence de miroir. Après les tests, on lui préférera un modèle un peu plus haut de gamme tout de même notamment à cause de son instabilité pendant une course à pied.

**SILVA TYPE 3NL**

Poids : 32 g
Longueur : 110 mm
Largeur : 55 mm
Hauteur : 10 mm
Modèle : plaquette
Prise d'azimut : en visée
Echelle : au 1:150000 et 1:25000
Règle : de 5 cm
Bord droit : de 9 cm
Graduation : 360 ° (2en2)
Correction de déclinaison : +60 -60
Divers : trait de repérage fluorescent sur l'aiguille, loupe pour lecture de carte , pas de clinomètre
Capsule : mobile gainée de caoutchouc
Prix moyen : 15 €
Indication : aiguille

Ce modèle est la même que la 2NL, sans la règle interchangeable et sans les trous. Elle est un peu moins large (5cm au lieu de 6) mais dispose d'une correction de déclinaison visuelle et d'un gainage caoutchouc de sa couronne, ce qui la rend plus évidente à manipuler humide ou avec des gants. Elle dispose également d'un repère lumineux sur son aiguille et est plus stable que sa petite soeur. A noter que l'arrière de la plaquette est un peu relevé et arrondi afin de ne pas blesser la personne qui la porte autour du cou et de ne pas déchirer la carte en reculant la plaquette. Encore une fois, la précision pour avoir un cap n'est pas parfaite et si c'est ce paramètre que vous souhaitez, il vous faudra prendre un modèle plus complet.

**SILVA ECLIPSE 99****Poids :** 95 g**Longueur :** 112 mm**Largeur :** 69 mm**Hauteur :** 21 mm**Modèle :** pliant à base caoutchoutée**Prise d'azimut :** à miroir**Echelle :** 1:50 000 et 1: 25 000**Règle :** 5 cm**Bord droit :** 7.5 cm**Graduation :** 360 ° (1en1)**Correction de déclinaison :** +60-60**Divers :** loupe pour lecture de carte , clinomètre , pas de traits de repérage fluorescents , rappels de premiers secours au dos de la boussole**Capsule :** mobile avec loupe de lecture**Prix moyen :** 114 €**Indication :** cerclage repère

Ce modèle est peu courant, le prix explique peut être cela. En serré dans un gainage caoutchouté, cette boussole peut s'ouvrir de deux façons : pour une visée avec miroir et une lecture directe, ou bien pour une utilisation sur carte après avoir retiré le gainage. La plaquette dispose d'une loupe, d'une règle, et de deux échelles. La visée est assez précise, de par la forme des découpages et le système d'aiguille qui peut en dérouter quelques uns au départ. On semble s'y faire assez vite. En revanche, prendre une direction « à la volée » est moins évidente. Elle dispose d'un double clinomètre : à aiguille avec un fond imprimé et sur un des côtés de la charnière. Redondant à mon goût mais peut-être utile pour certains. Enfin, on trouvera une fiche avec un rappel très succinct des gestes des premiers secours sous la plaquette.

**SILVA TYPE 26****Poids :** 24 gr**Longueur :** 68 mm**Largeur :** 59 mm**Hauteur :** 15 mm**Modèle :** pliant**Prise d'azimut :** à miroir**Règle :** 1:20ème et inch**Règle :** 6 cm**Bord droit :** de 6 cm**Graduation :** 360 ° (2en2)**Correction de déclinaison :** +60-60**Divers :** pas de traits de repérage fluorescents , pas de clinomètre**Capsule :** mobile**Prix moyen :** 20 €**Indication :** aiguille

Voilà un modèle très simple, peu cher et pas lourd. Tout en plastique noir, il dispose d'une visée à miroir, d'une règle de 6cm et d'une échelle au 1/20ème, sans oublier d'une correction de déclinaison visuelle.

Ce modèle pourrait avoir tout pour plaire mais pour la lecture sur carte, ce n'est pas ça : son système de charnière par pliage de plastique tend à faire revenir en permanence le miroir, et le plastique noir de la plaquette empêche une lecture facile de la carte. Préférez lui dans ce cas le même type de modèle mais avec une plaquette transparente (Suunto MC1 ou d'autres SILVA par exemple), peut être un peu plus longue. Notez qu'il n'y a aucun marquage lumineux, donc à oublier en pénombre. Enfin, la précision de la visée azimutale n'est pas très importante. Bref, un modèle de base à miroir, sans plus.

**SILVA TYPE 12****Poids :** 11 g**Longueur :** 55 mm**Largeur :** 45 mm**Hauteur :** 19 mm**Modèle :** type porte-clés**Prise d'azimut :** non**Règle :** non**Bord droit :** aucun**Graduation :** 360 ° (5en5)**Divers :** pas de correction de déclinaison, pas de traits de repérage fluorescents , pas de clinomètre**Capsule :** mobile**Prix moyen :** 18 €**Indication :** aiguille

Que vaut ce genre de modèle ? Facile, 18€ en moyenne. Ce modèle est ultra simple, une aiguille, une capsule mobile. A réserver donc pour s'orienter vaguement vers une destination ou bien pour positionner à peu près une carte dans le bon sens (à 10-15° près). A réserver en back-up.

**RECTA MICRO (GAUCHE)**

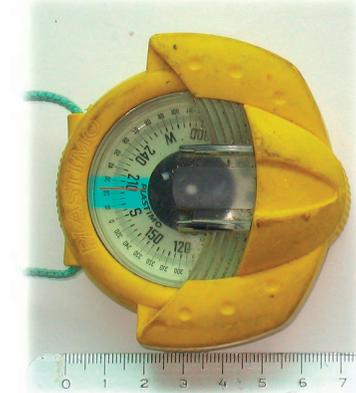
Poids : 5 g
Longueur : 30 mm
Largeur : 25 mm
Hauteur : 10 mm
Modèle : micro
Prise d'azimut : non
Règle : non
Bord droit : aucun
Graduation : 360 ° (10en10)
Divers : pas de correction de déclinaison, pas de traits de repérage fluorescents
Capsule : mobile crantée
Prix moyen : 18 €
Indication : cerclage

Voilà typiquement le genre de gadgets que l'on peut voir dans de nombreux endroits: près des caisses des magasins de sports surtout. RECTA propose ici un modèle à accrocher à une cordelette, à un bracelet de montre, bref un «p'tit truc» à accrocher n'importe où. Sa précision est aussi bonne que les modèles à 1€ (à droite) sauf qu'il dispose d'une capsule mobile crantée et que son cerclage est dans l'huile. Elle a tout d'une grande... sauf que ce n'en est pas une. A réserver donc pour se rappeler où est le nord et donner vaguement une direction. Son faible contraste et son absence de repères lumineux la rendent tout simplement inutilisable dès qu'il fait un peu sombre.

**SILVA TYPE 80**

Poids : 98 g / 135 g avec piles
Longueur : 86 mm
Largeur : 72 mm
Hauteur : 28 mm
Modèle : Compas de relèvement, gainage caoutchouc étanche
Prise d'azimut : à visée directe
Règle : aucune
Bord droit : caoutchouc de 6.5 cm
Graduation : 360 ° (1en1)
Divers : 2 traits de repérage fluorescents pour la visée, pas de correction de déclinaison, éclairage à piles, pas de clinomètre
 Capsule mobile : sans (lecture directe)
Garantie : 5 ans
Prix moyen : 90 €

Véritable outil de professionnel, ce compas de relèvement ne fait qu'une seule chose mais il le fait bien. Un gainage caoutchouc le rend peu sensible aux chocs et il dispose d'une lumière intégrée invisible à l'extérieur pour prendre les mesures par temps sombre ou de nuit. A cet effet, il dispose également de deux points lumineux pour la visée, le relèvement est donc assez simple et intuitif à faire. C'est le modèle le plus précis de ce test avec la RECTA DP-10 et le plus solide aussi. En inconvénients, son poids est proportionnel à sa solidité et ses fonctions très limitées : n'espérez pas pouvoir vous en servir sur une carte. A réserver à ceux qui veulent un compas de relèvement solide et qui n'ont ni peur de l'encombrement ni peur du poids.

**PLASTIMO IRIS 50**

Poids : 104 g
Longueur : 70 mm
Largeur : 85 mm
Hauteur : 33 mm
Compas : de relèvement, gainage caoutchouc bleu ou jaune
Prise d'azimut : à lecture par le dessus ou en visée par prisme
Règle : aucune
Bord droit : aucun
Graduation : 360 ° (1en1)
Divers : Fond photo luminescent pour la lecture , pas de correction de déclinaison , pas de clinomètre
Capsule mobile : sans (lecture directe)
Prix moyen : 62 €

Voici un autre compas de relèvement, de marque Plastimo (connue pour son matériel de marine). Il dispose de deux types de lecture: directe ou visée par prisme. Il est très ressemblant au modèle Axiom 2. Son épais gainage caoutchouc le rend peu sensible aux chocs et permet une très bonne préhension avec les mains mouillées. En revanche, il ne flotte pas (dommage pour un modèle de marine). Son prix de 62€ le rend attractif pour un compas de relèvement même si la visée est un peu moins évidente. Notons enfin qu'il dispose d'une très bonne luminosité qui dure longtemps une fois la photoluminescence activée par le soleil : en effet, tout le fond du cadran est lumineux. Par contre, la visée de petits objets au loin est un peu plus difficile.

**CARACTÉRISTIQUES COMPARÉES
DES BOUSSOLES PERMETTANT UNE VISÉE AZIMUTALE PRÉCISE
ET UNE LECTURE SUR CARTE (HORS COMPAS DE RELÈVEMENT)**

MARQUE	SANS	DÉCATHLON	RECTA	RECTA	RECTA	SILVA	SILVA
Modèle	clone de Cammenga	clone de Cammenga	DS-40	DP-6	DP-10	Eclipse 99	Type 26
Poids en gr	88	96	39	54	56	95	24
Longueur mm	76	76	75	67	67	112	68
Largeur mm	57	57	53	46	46	69	59
Hauteur mm	27	25	16	22	22	21	15
Prix en €	< 15	< 15	24	48.50	90	114	20
Type	pliant	pliant	pliant miroir	retractable miroir métal	retractable miroir métal	pliant miroir	pliant miroir
Azimet	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Règle	1:25000	1:25000	1:15000	non	non	1:50000	
1:25000	1:20ème						
inch							
Règle 2	12.5	12.5	13	6	6	5	6
Bord droit cm	12.5	12.5	14.3	6.5	6.5	7.5	6
Graduation	5 en 5	5 en 5	2 en 2	2 en 2	2 en 2	1 en 1	2 en 2
Luminescence	faible	faible	très bonne	très bonne	très bonne	/	/
Déclinaison	/	/	oui	oui	oui	oui	oui
Clinomètre	/	/	echelle	vrai	vrai	vrai	/
Capsule	mobile crantée	mobile crantée	mobile	mobile	mobile	mobile	mobile
Indication	Cerclage	Cercl.& aig.	Aiguille	Aiguille	Cercl.& aig.	Cerclage	Aiguille
Loupe / prisme	1 loupe	2 loupes	/	/	2 prismes	1 loupe	/
Flottabilité	/	/	/	oui/non	oui/non	/	oui
Anti-choc	/	/	faible	bonne	bonne	caoutchouc	faible

**CARACTÉRISTIQUES COMPARÉES
DES BOUSSOLES PLAQUETTES ET BOUSSOLES MINIATURES:**

MARQUE	SILVA	SILVA	SILVA	RECTA
Modèle	2NL	3NL	12	micro
Poids en gr	35	32	11	5
Longueur mm	114	110	55	30
Largeur mm	60	55	44	25
Hauteur mm	10	10	19	10
Prix en €	19	15	18	18
Type	Plaquette	Plaquette	Porte-clé	Bracelet
Azimet	visée	visée	/	/
Règle	1:50000			
1:15000	1:50000			
1:25000	/	/		
Règle 2	6 interch.	5	/	/
Bord droit cm	9.5	9	/	/
Graduation	2 en 2	2 en 2	5 en 5	10 en 10
Luminescence	/	faible	/	/
Déclinaison	/	oui	/	/
Clinomètre	/	/	/	/
Capsule	mobile	mobile	mobile	mobile crantée
Indication	Aiguille	Aiguille	Aiguille	Cerclage
Loupe / prisme	1 pour carte	1 pour carte	/	/
Flottabilité	non	non	oui	non
Anti-choc	/	/	/	/
Divers	cercle et rond pour bali- ses, règle interchangeable	gainage caout- chouc sur la capsule	modèle miniature	modèle très miniature :)

NATURE DES TESTS

LECTURE SUR CARTE

Il s'agit là simplement de poser les boussoles sur une carte, afin de comparer leur lisibilité, leur praticité. Jugez vous-même...

A cet exercice, les modèles plaquettes ressortent du lot : SILVA 3NL et SILVA 2NL prennent un bon avantage, tout comme la SILVA Eclipse 99 suivi de près par la RECTA DS-40.

Un peu moins pratique, la Silva Type 26.

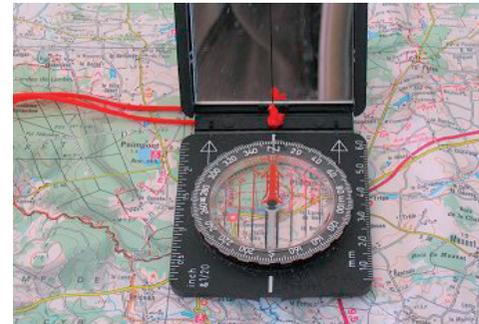
Puis loin derrière, on retrouve les RECTA DP6 et DP10, suivi des clones de Cammenga.

Enfin, les modèles SILVA porte-clefs et RECTA pour montre sont aussi peu pratiques à utiliser que les compas de relèvement Plastimo et SILVA type 80.

Mais ne l'oublions pas, tous les outils ne servent pas à la même chose.

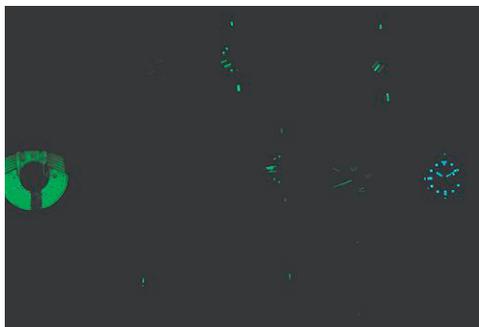


Et pour rire un peu :



TESTS DE LISIBILITÉ EN FAIBLE LUMINOSITÉ

Parce que bon nombre d'entre nous sont susceptibles de devoir se déplacer tôt le matin, tard le soir ou bien avec des passages particulièrement sombres, voici 3 photos qui permettent de comparer la lisibilité des boussoles, posées sur une carte par exemple ou tenue en main.



Avec de bonnes conditions lumineuses et sur fond blanc, toutes sont à peu près lisibles. Au simple coup d'oeil, l'indication rapide du Nord est cependant moins facile à voir pour les clones de Cammenga, tout comme pour le compas de relèvement Plastimo mais ce n'est pas son but.

Notez qu'elles n'indiquent pas toutes le même Nord, c'est normal puisqu'elles sont les unes à côtés des autres et se perturbent donc.

En faibles conditions lumineuses, seules les boussoles avec un fort contraste restent correctement lisibles. La Recta DS-40, avec sa fine aiguille, est peut-être un peu moins lisible. La Recta micro ne l'est plus du tout.

De nuit, après une exposition à une source de lumière identique pour toutes les boussoles, on remarque que 5 modèles restent vraiment lisibles : les Recta DP-6, DP-10, DS-40, le clone Cammenga de chez Decathlon, et le compas de relèvement de chez Plastimo. La montre de plongée est là pour indication de la luminosité (Seiko Diver's 200). Les peintures luminescentes sur les modèles de plaquettes sont inutiles de nuit sans éclairage supplémentaire : trop fines et trop peu éclairantes.

Voici une photo en pénombre avec les marquages photoluminescents activés depuis 6 minutes. Notez la bonne lisibilité des modèles de chez Recta, de la Silva 3NL, ainsi que la surprise concernant le clone de Cammenga de chez Decathlon, qui possède également des points sur la ligne de visée.



30 minutes plus tard, alors que la montre et le compas Plastimo conservent une bonne luminosité, le modèle de chez Decathlon n'éclaire plus énormément, hormis les deux points de visée. Le modèle Recta DP-10 éclaire moins que le DP-6, faute à son grand âge probablement. Les Recta DS-40, DP-6 & 10 et la Silva 3NL sont encore bien lisibles.



TEST DE FLOTTABILITÉ DES BOUSSOLES

Il n'apparaît pas utile de prime abord de comparer la flottabilité des boussoles, cependant cela peut être un facteur de décision pour quelques rares personnes : il est possible d'avoir des activités nautiques praticables dans la même journée qu'une randonnée, se pencher près d'un lac pour se rafraîchir ou encore faire un peu de canoë sur une rivière... Vu la simplicité de ce test, autant le faire : un seau d'eau, la boussole et plouf...

Copie de Cammenga D4 : coule à pic

Copie de Cammenga publicitaire : coule à pic

RECTA DS-40 : coule

RECTA DP-6 & RECTA DP-10 Prismatic : flottent si fermées, coulent si ouvertes

SILVA Type 2NL : coule

SILVA Type 3NL : coule

SILVA Eclipse 99 : coule

SILVA Type 12 : flotte

RECTA micro : coule

SILVA Type 80 : non testé car non étanche

PLASTIMO Iris 50 : bien qu'orienté marine, il coule

TEST DE RAPIDITÉ DE POSITIONNEMENT DE L'AIGUILLE

Facteur intéressant, la rapidité d'une aiguille à se positionner vers le Nord dépend de son poids (inertie), du milieu dans lequel elle baigne (viscosité de l'huile) et de son axe (frottement). La quasi-totalité des aiguilles sont montées sur rubis synthétique, donc peu ou prou de frottements importants. En revanche, on constate qu'il existe encore certaines boussoles du commerce sans huile (air). Ces boussoles n'ont pas été testés car trop imprécises au moindre mouvement.

Ici le test est simple, on positionne l'aiguille au Sud avec un faux Nord magnétique (légèrement supérieur au véritable Nord, ici un champ de 0.6 Gauss environ suffira, attention, ne faites pas de tests avec un aimant au risque de désaimanter la boussole), on coupe le faux Nord magnétique et on mesure à l'aide d'une caméra le temps que celle-ci met pour se stabiliser vers le vrai Nord magnétique.

SILVA Type 12 : 2,68 s

SILVA Eclipse 99 : 3,75 s

SILVA Type 3NL : 4,81 s

RECTA micro : 4,90 s

SILVA Type 26 : 4,94 s

RECTA DS-40 : 4,97 s

RECTA DP-6 : 5,75 s

SILVA Type 2NL : 7,96 s

PLASTIMO Iris 50 : 8,20 s

RECTA DP-10 Prismatic : 8,39 s

SILVA Type 80 : 11,50 s

Clone Cammenga D4 : 13,07 s

Clone Cammenga pub. : 14,01 s

À noter qu'un temps de réponse rapide est évidemment une bonne chose MAIS que plus cette réponse est rapide, et plus l'aiguille est susceptible de bouger en marchant par exemple. C'est ce paramètre là que nous allons tester à présent.

TEST DE STABILITÉ DE LA BOUSSOLE LORS D'UNE COURSE SUR TERRAIN ACCIDENTÉ

Pour ce test, j'ai cherché à simuler des sauts et chocs d'une marche rapide tout en conservant un cap. Aucun protocole à ma portée n'ayant pu être considéré comme fiable pour réaliser un essai scientifique et technique, c'est donc boussole à la main que je me suis décidé d'aller tester ces modèles dans un champ labouré : je suis parti d'un angle d'un champ, j'ai marqué le Nord de l'autre côté du champ, puis en courant, j'ai visé le nord de telle sorte qu'en suivant la boussole, j'arrive en principe au bon endroit précédemment balisé. Ce test est évidemment assez subjectif sur la forme mais j'ai tenté de rester le plus objectif possible.

RECTA DP-10 Prismatic : 9/10

SILVA Type 3NL : 9/10s

RECTA DS-40 : 9/10

RECTA DP-6 : 8.5/10

SILVA Type 2NL : 6/10

SILVA Type 26 : 5/10

SILVA Eclipse 99 : 5/10

PLASTIMO Iris 50 : 5/10

SILVA Type 12 : 3/10

RECTA micro : 1/10

Clone Cammenga D4 : 0/10 (n'arrivait plus à indiquer le nord)

Clone Cammenga pub. : 0/10 (n'arrivait plus à indiquer le nord)

SILVA Type 80 : hors tests

Le compas Silva n'a pas été testé, je ne me voyais pas courir tel un androïde avec ce compas sur l'oeil.

TEST D'ERREUR D'INCLINAISON DE LA BOUSSOLE

Autre facteur intéressant, une boussole doit être maintenue plus ou moins à plat pour donner une indication correcte. Mais toutes les boussoles n'autorisent pas la même marge d'inclinaison. C'est ce que nous allons comparer maintenant. Ces données ont été obtenues en plaçant la boussole sur un plateau tournant et dont l'inclinaison a été couplée à

un rapporteur. Le plateau a été tourné, en augmentant de degré en degré jusqu'au moment où l'aiguille n'arrivait plus à indiquer le nord.

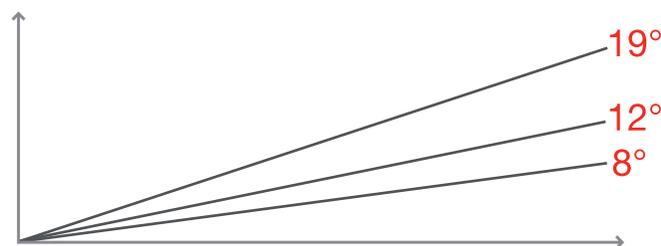


Schéma rappel des degrés d'inclinaison

RECTA micro : 19°

SILVA Type 12 : 14°

RECTA DS-40 : 13°

SILVA Type 3NL : 12°

SILVA Type 26 : 12°

RECTA DP-6 : 11°

PLASTIMO Iris 50 : 11°

RECTA DP-10 Prismatic : 11°

SILVA Eclipse 99 : 11°

Copie de Cammenga D4 : 10°

Copie de Cammenga publicitaire : 10°

SILVA Type 80 : 9°

SILVA Type 2NL : 8°

Bien évidemment, quelques degrés d'écarts ne sont pas un facteur de décision en soi pour juger de la fiabilité d'une boussole, mais cela peut influencer si l'acheteur a besoin de se servir de la boussole, en courant par exemple. A ce titre, la SILVA 2NL, pourtant prévue pour des courses d'orientation, dispose du plus petit angle avant erreur du test. Ce chiffre, fort étonnant, a d'ailleurs été revérifié (avec le même résultat, je vous rassure :)).

TEST DE FONCTIONNEMENT DES BOUSSOLES EN MILIEU FROID

Et oui, une boussole ne sert pas que quand la température est comprise entre 5° et 25°. Ce test a donc été de voir la réaction des modèles sus-cités quand ils sont soumis à des températures négatives. Je n'ai pas de quoi tester à des températures de -30°C, c'est donc à -4°C dans le

bac de congélation qu'elles ont séjourné. Les caractéristiques observés à leur sortie étaient : tenue en main, mécanismes (ouverture, fermeture), comportement de l'aiguille dans l'huile froide (même si les huiles varient peu à cette température). Les aiguilles semblent (non mesurées) un peu plus lentes (augmentation légère de la viscosité).

RECTA DP-10 Prismatic : un peu plus facile à ouvrir

SILVA Type 3NL : aucun changement

RECTA DS-40 : ouverture très libre

RECTA DP-6 : un peu plus facile à ouvrir

SILVA Type 2NL : couronne plus dure à tourner

SILVA Type 26 : j'ai eu peur de casser le plastique mais non. Peut être que par grand froid...

SILVA Eclipse 99 : le clinomètre tourne moins bien

PLASTIMO Iris 50 : aucun changement

SILVA Type 12 : aucun changement

RECTA micro : aucun changement

Clone Cammenga D4 : intenable à main nue

Clone Cammenga pub. : intenable à main nue

SILVA Type 80 : aucun changement

Pas de grandes surprises à cette température qui n'a rien d'exceptionnelle mais on constate par contre que les modèles en métal sont à proscrire évidemment en milieu froid.

TEST DE FONCTIONNEMENT DES BOUSSOLES EN MILIEU CHAUD

Là encore, une boussole n'est pas utilisée uniquement quand la température est comprise entre 5° et 25°. Ce test a donc été de voir la réaction des modèles sus-cités quand ils sont soumis à des températures de plus de 50°C. Ici, une étuve et un thermomètre électronique de précision seront mes outils. 60°C pendant une heure. Les thèmes observés à leur sortie étaient les mêmes : tenue en main, mécanismes (ouverture, fermeture), comportement de l'aiguille dans l'huile chaude (les huiles ne varient pas non plus beaucoup à cette température). En revanche, la fluidité augmentant un peu, elles mettent plus de temps à se stabiliser.

RECTA DP-10 Prismatic : boîtier chaud

SILVA Type 3NL : caoutchouc chaud

RECTA DS-40 : aucun changement

RECTA DP-6 : boîtier chaud

SILVA Type 2NL : aucun changement

SILVA Type 26 : boîtier très chaud

SILVA Eclipse 99 : caoutchouc chaud

PLASTIMO Iris 50 : caoutchouc chaud

SILVA Type 12 : aucun changement

RECTA micro : difficulté de positionnement

Clone Cammenga D4 : intenable à main nue

Clone Cammenga pub. : intenable à main nue

SILVA Type 80 : caoutchouc chaud

Pas de grandes surprises non plus à cette température mais on constate encore une fois que les modèles en métal sont à proscrire totalement en milieu chaud. Une boussole clone Cammenga Decathlon, laissée en plein soleil un jour d'été, deviendrait tout simplement inutilisable à main nue.

VISÉE AZIMUTALE



L'objet de cette partie est de comparer la visibilité/précision de visée azimutale des boussoles. Pour ce faire, un point fixe d'azimut connu a été pris, et j'ai comparé avec les valeurs relevées sur chaque boussole en essayant d'être au plus précis. Il n'a pas été possible de prendre une photo pour chaque visée pour la simple raison que l'appareil photo désorientait légèrement la boussole.

Il apparaît que, comme on pouvait s'y attendre, les compas de relèvement sont les plus précis ($1/3^\circ$ à $1/2^\circ$). A noter que le modèle RECTA DP-10, à prisme, se comporte comme un compas de relèvement et permet d'atteindre une précision supérieure à la visée par miroir. Classement des modèles par précision de visée (objectif: nombre de degrés typique d'erreur) et confort de visée (subjectif). Pour les modèles plaquettes, la

visée a été faite suivant le système 1-2-3 de chez Silva.

ERREUR < +-0.5°

SILVA Type 80



RECTA DP-10 Prismatic

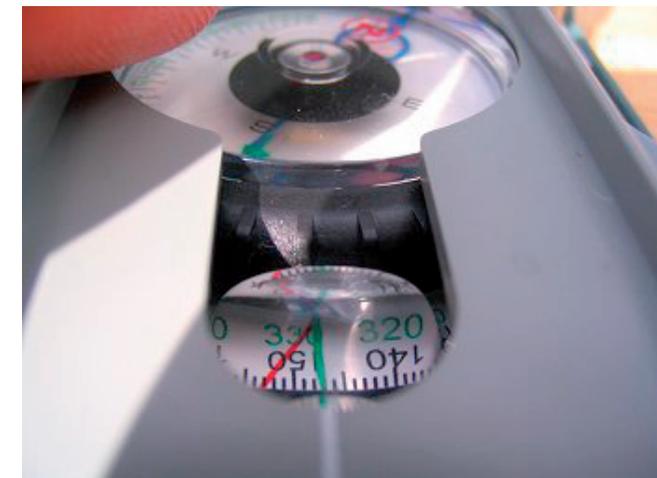


PLASTIMO Iris 50



ERREUR COMPRISE ENTRE +-0.5° ET +-1.5°

SILVA Eclipse 99



RECTA DS-40



RECTA DP-6 (notez l'usure du miroir)**DP-10 (visée classique)****ERREUR COMPRISE ENTRE +- 1.5° ET +- 3°**

SILVA Type 26

Clone Cammenga pub.

Clone Cammenga D4

ERREUR COMPRISE ENTRE +- 3° ET +- 5°

SILVA Type 3NL

SILVA Type 2NL

ERREUR >+ -5°

SILVA Type 12

RECTA micro (non testé)

Notez qu'une précision de l'ordre de 1 ou 2° n'est pas un problème dans 90 % des cas. De plus, l'approximation liée à l'utilisateur est bien souvent plus élevée que la précision maximale de la boussole. En revanche, si on veut un système de visée précis, les compas de relèvement ou les boussoles à prisme ont un grand avantage sur les autres. L'acquisition de l'azimut est d'ailleurs simplifiée, surtout en condition de faible luminosité.

PROBLÈMES POSSIBLES AVEC UNE BOUSSOLE ET SOLUTIONS TECHNIQUES

On peut rencontrer trois types de problèmes avec une boussole : une bulle dans la capsule, une inversion de polarité, une usure d'un constituant.

Bulle dans la capsule : tordons le cou de suite aux idées reçues, une bulle dans une boussole n'est pas un problème mis à part si la bulle provient d'une fuite de la capsule (ce qui doit être très très rare). La bulle apparaît après des brusques changements de pression et de température (milieu froid après une journée plein soleil ou bien, descente rapide d'une montagne etc.). La bulle, bien qu'un peu gênante à l'oeil, n'empêche en rien le bon fonctionnement de la boussole. D'ailleurs, il arrive régulièrement que la bulle disparaisse d'elle-même, réapparaisse etc. et cela au rythme de la météo: heureux veinards, vous voilà avec une station météo embarquée :D Plus sérieusement, sauf si la bulle devait grossir au 1/3 de la capsule, elle ne gênera pas l'aiguille. Par contre, elle pourrait décaler légèrement la lecture (et donc la fausser) si la bulle était au dessus du chiffre de votre visée.

Pour remédier à cette bulle, vous avez trois solutions :

- 1) chauffez (dans vos mains ou près d'un radiateur) la boussole puis appuyer (à la main toujours) le haut et bas de la capsule en secouant énergiquement. Cela va avoir pour effet de scinder la grosse bulle en des dizaines de petites qui vont disparaître dans l'huile. Peu pratique, cela ne fonctionne pas toujours et c'est toujours un pis-aller avant que la bulle ne revienne.
- 2) vous pouvez également tenter l'opération chirurgicale : un tout petit trou sous le boîtier (genre 0.4 mm) et vous injectez une goutte d'huile de machine à coudre dans la capsule pour chasser la bulle. Vous refermez avec une goutte de colle type epoxy.
- 3) vous relisez le premier paragraphe, comprenez que cela n'affecte pas la boussole et passez à la question suivante ;) Notez que les modèles de boussoles sont garantis mais que parfois, les constructeurs font un effort hors garantie ;

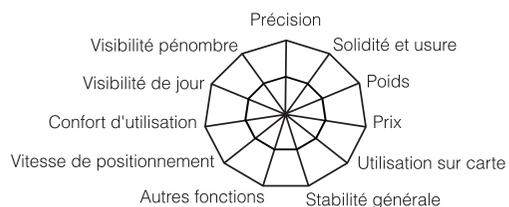
Inversion de polarité : votre boussole n'est ni plus ni moins qu'un tout petit aimant. Si par inadvertance vous la laissez séjourner près d'un aimant (poste de télévision, haut-parleur, grosse masse métallique...), il peut arriver que celle-ci soit démagnétisée ou plutôt, remagnétisée mais dans le mauvais sens : votre boussole indique donc le sud. Problématique si vous ne vous en rendez pas compte, cela ne signifie pas pour autant la mort de la boussole ou bien une mauvaise qualité de celle-ci. Juste que vous n'avez pas fait assez attention ou bien que vous n'avez pas eu de chance (c'est pour ne pas vous vexer).

Pour remédier à cela, il vous faut un petit aimant. Approchez doucement celui-ci de la boussole (l'aiguille doit à peine bouger). Vous allez constater quel pôle de votre aimant est le plus près de la boussole. Une fois le pôle trouvé, placez l'aimant à côté de votre boussole et laissez-le toute une nuit, puis laissez votre boussole se « reposer », vous verrez qu'elle retrouvera toute seule le Nord.

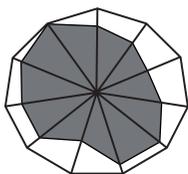
Usure d'un constituant : ce qui peut faire qu'une boussole ne fonctionne plus ou bien soit délaissée au profit d'un autre modèle est une usure d'un constituant. Celui-ci va être le plus souvent la charnière pour les modèles pliants (SILVA type 26 par exemple) et le système de maintien en position fermée (RECTA type DS-40). On a vu dans ces tests que les miroirs peuvent être sujets à usure (RECTA DP6) ou à décollement. Si la réparation ne nécessite bien souvent que quelques connaissances en bricolage, il est fâcheux de devoir penser à faire cela sur un objet aussi simple et parfois onéreux. Préférez donc toujours la simplicité quand c'est possible. Un capot qui se ferme pour protéger un miroir, c'est deux sources de problèmes possibles. Pensez-y dans le choix de votre achat.

Le modèle complet et parfait pourrait donc être un modèle plaquette de petite taille, à cerclage et aiguille avec compas de relèvement intégré, clinomètre, différentes règles et échelles, marquages luminescents et loupe. Ce modèle existe, si si, mais tout le monde n'en aura pas forcément l'utilité. Bref, chacune de nos activités nécessite un outil différent, c'est donc à chacun de se faire son idée sur la question.

COMPARAISON GLOBALE :



■ RECTA DS-40



■ SILVA 3NL



■ RECTA DP-6



■ SILVA Type 26



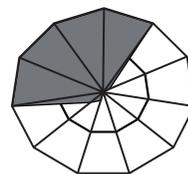
■ SILVA 2NL



■ RECTA DP-10



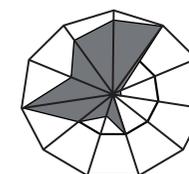
■ SILVA Type 80



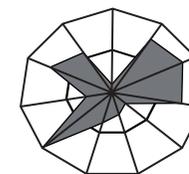
■ SILVA Eclipse 99



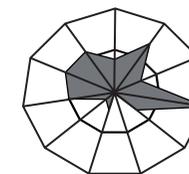
■ PLASTIMO



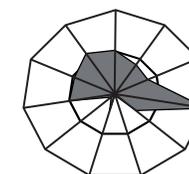
■ SILVA Type 12



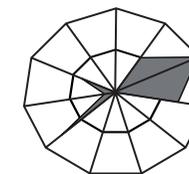
■ Clone Cammenga Décaathlon



■ Clone Cammenga publicitaire



■ RECTA Micro



Sur le marché, on trouve des boussoles de tout horizon, de tout type et de toutes qualités de fabrication. La première chose à vérifier lors de l'achat d'une boussole est que vous allez acheter un outil et pas un jouet. Le prix n'est pas un facteur déterminant, mais à moins de 10€, ne comptez pas obtenir autre chose qu'un modèle pour enfant que vous oublierez assez vite. Dans cette gamme, on trouve les modèles tout en plastique de faible densité, genres de modèles qui vous sont vendus comme « modèles militaires de haute précision », le tout pour 6€.

L'aiguille ou le cerclage doivent être en suspension dans un liquide. Les modèles à air, peu courants, sont à fuir : il vous faudra une immobilité parfaite de plusieurs secondes pour que l'aiguille arrête de bouger. Le liquide est aujourd'hui bien souvent une huile à base de silicone avec une viscosité plus ou moins importante selon les modèles. Autrefois, on utilisait de l'alcool éthylique, du kérosène... Une marque reconnue est un gage de fiabilité : optez donc pour des marques telles que Silva, Recta, Breithaupt, Suunto, qui se valent toutes et choisissez le modèle dont vous avez besoin et en connaissance de cause à présent.

Par Anke

SURVIVRE...

**Vivre en soi n'est rien,
Il faut vivre en autrui.
À qui puis-je être utile, agréable aujourd'hui ?
Voilà chaque matin ce qu'il faudrait se dire,
Et le soir, quand des cieux la clarté se retire,
Heureux à qui son coeur tout bas a répondu :
Ce jour qui va finir, je ne l'ai pas perdu...
Grâce à mes soins, j'ai vu, sur une face humaine,
La trace d'un plaisir ou l'oubli d'une peine.**

Ce poème de François Andrieux, relis-le, et sache qu'il a été retrouvé écrit sur un mur du camp d'extermination de Ravensbrück...

Sur le thème de la survie, on regroupe beaucoup de choses qui sont très importantes, notamment en ce qui concerne le matériel qui doit être adapté, polyvalent, solide etc. Puis l'apprentissage, la répétition des gestes jusqu'à l'acquisition d'automatismes, de réflexes, enfin les exercices de mise en situation sur des scénarios bien déterminés. Ces démarches sont très formatrices et essentielles.

Cependant, elles ne s'animent que par la volonté de celui qui les pratique. Cet aspect technique, s'il est isolé de la dimension humaine, ne reste qu'une coquille vide, creuse, dérisoire. Je crois que pour survivre, « faire face » en quelque sorte, il faut aller chercher le « supplément d'âme » en dedans de nous-même, cette petite étincelle qui allumera le feu de notre volonté de vivre, de faire vivre. Cela nous permettra peut-être de nous sortir au moment voulu d'une situation épineuse, ou mettant en jeu le risque vital.

Et cela s'entretient, tous les jours, cela se prépare au quotidien, un peu comme on s'entraîne sur le plan technique finalement. Oh, il ne s'agit pas de remporter de grandes victoires, mais de savoir remarquer le sourire d'un gosse, le regard d'une femme, l'odeur du printemps qui arrive. Il n'est pas question non plus de s'avancer comme un grand philosophe, mais simplement d'être content de sa journée, d'être content de soi et d'avoir hâte de commencer « demain », d'avoir bêtement envie de vivre, même si c'est dur, invivable quelquefois. Je le crois, ce petit « Éclat d'âme »-là peut faire en sorte que l'on se relève à chaque fois que l'on tombe, ce petit éclat d'âme fait de nous un vivant plutôt qu'un mort...

Voilà ce que ces quelques lignes écrites au pays de l'innommable m'ont appris.

À méditer et diffuser...

LA REVUE CARCAJOU ET LE CEETS, EN QUELQUES MOTS

QU'EST-CE QUE LE CEETS ?

Le Centre d'Etude et d'Enseignement des Techniques de Survie (CEETS ou 7'S) est un centre d'expertise sur les situations d'urgence, de crise et de catastrophe en milieu naturel et urbain. Animé par une équipe de spécialistes pluridisciplinaires, le « 7's » a pour mission de diffuser, auprès des publics intéressés, informations, conseils et techniques permettant de prolonger la vie face à des situations extrêmes. Le Centre d'Etude et d'Enseignement des Techniques de Survie est une association à but non lucratif (loi 1901).

POURQUOI CETTE REVUE ?

Tout simplement pour diffuser, gratuitement, des informations utiles aux gens.

À QUI S'ADRESSE LA REVUE ?

À tous. Si vous l'avez trouvée utile et intéressante, nous vous invitons à l'imprimer, à l'envoyer à vos amis, à vos proches, et à la diffuser librement. Ce faisant, VOUS NOUS AIDEREZ à diffuser ces informations que nous espérons utiles. Cette publication est gratuite. Elle est le fruit d'un travail collectif bénévole, et ne peut être vendue sous quelque forme que ce soit.

Les droits d'auteur de cette revue sont sous licence Creative Commons Paternité-Partage des Conditions Initiales à l'Identique 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.fr>).

L'équipe de Carcajou remercie l'agence photo PICTURETANK

et plus particulièrement le photographe Cyrus Cornut, de nous avoir permis d'utiliser une photographie de leur fond pour illustrer l'article sur les chiens en page 24.

L'équipe de Carcajou est sensible à la démarche de PICTURETANK.

PICTURETANK est un réseau international de photographes et de collectifs indépendants ; une agence coopérative fondée sur un modèle de diffusion innovant. C'est aussi une collecte de regards et d'identités ; une source photographique qui se distingue par sa grande diversité et sa haute qualité artistique et documentaire.

CYRUS CORNUT

Photographe Auteur

DOLCE VITA / Picturetank

19 rue Bisson, 75020 PARIS

Tél: +33(0)6 50 75 04 71

www.collectifdolcevita.com

www.picturetank.com

VOUS ÊTES LIBRES :

de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public
de modifier cette création (pour l'améliorer)

SELON LES CONDITIONS SUIVANTES :

Paternité. Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée par l'auteur de l'oeuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'oeuvre).

Partage des Conditions Initiales à l'Identique. Si vous transformez ou modifiez cette oeuvre pour en créer une nouvelle, vous devez la distribuer selon les termes du même contrat ou avec une licence similaire ou compatible.