



Épuisement et hypothermie

Dans le cadre de son travail d'information, la Commission Médicale de la F.F.S. nous propose aujourd'hui un article du Dr J.-M. BLANCHARD sur l'important problème de l'épuisement et de l'hypothermie. En effet, les techniques de spéléologie alpine ont favorisé la progression en profondeur, au risque de permettre à certains spéléologues d'outrepasser leurs capacités réelles. Il faut donc que chacun soit averti de ces phénomènes, et garde toujours à l'esprit qu'il y a des limites au-delà desquelles le jeu peut se transformer en drame. Ces limites, variables avec chaque individu, ne se franchissent pas brusquement mais, bien au contraire, sont précédées de toute une série de symptômes qu'il est vital de connaître.

Dr J.-M. BLANCHARD
Commission Médicale F.F.S.

Depuis quelques années, les statistiques montrent une progression très nette et très importante du nombre des accidents souterrains par épuisement :

- accidents mortels ou non, dûs primitivement à l'épuisement et à l'hypothermie.
- accidents secondaires à ces phénomènes, sous forme de fautes techniques, de chutes, de syncopes, d'hydrocution...

L'importance de ce phénomène est telle qu'elle mérite une explication, et tout spéléologue, risquant un jour ou l'autre, d'être confronté à ce problème (camarade épuisé par exemple), se doit de connaître les gestes qui peuvent sauver, et ceux qui peuvent tuer.

POURQUOI S'ÉPUISE-T-ON SOUS TERRE ?

Trois ordres de facteurs interviennent dans la genèse de l'épuisement, qui sont successivement :

1) Des facteurs propres au milieu souterrain

HUMIDITÉ à 100%, favorisant l'hypothermie et la déshydratation, basse température de l'air ambiant, omniprésence de l'eau, difficultés de progression (méandres, puits, étroitures, laminoirs, galeries, rivières souterraines, vires, etc...). L'eau est une grande consommatrice d'énergie, surtout quand elle est froide. C'est ce qui explique qu'une crue brutale puisse entraîner des épuisements graves, parfois mortels.

2) Des facteurs physiques

Les techniques jumar notamment, ou plus encore, la technique cordelette, ont permis d'explorer plus vite et plus loin certains gouffres difficiles. De cette facilité apparente a pu naître le mythe de l'accessibilité des grands gouffres à tous, lourde erreur aux conséquences parfois dramatiques. Un mauvais état

général, une infection, quelques ennuis de santé... peuvent favoriser l'apparition de l'épuisement.

3) Des facteurs psychologiques

Comme par exemple, LE REFUS D'ADMETTRE QUE L'ON EST FATIGUÉ, par fierté ou orgueil. Un stress psychologique grave peut décompenser brutalement une fatigue en épuisement.

PAR QUELS MÉCANISMES S'ÉPUISE-T-ON ?

La physiopathologie de l'épuisement est abordée dans l'article «Épuisement hypothermie» du *Spelunca* spécial Sécurité (à paraître). Je renvoie donc le lecteur éventuellement intéressé à cet article.

SUR QUELS SIGNES DOIT-ON PENSER A UN ÉPUISEMENT !

Les signes d'épuisement et d'hypothermie sont presque toujours associés, sous terre. Ces signes doivent être connus, car ils permettront peut-être d'éviter des drames. Ils sont très simples mais touchent tous les systèmes de l'organisme.

1) Signes généraux

Le sujet se plaint de LASSITUDE PHYSIQUE très importante, du FROID. Il présente de brusques périodes de FRISSONS. Il est très pâle. Le plus souvent, il présente des TROUBLES du caractère et de l'humeur, dont nous reparlerons.

2) Signes respiratoires

Augmentation de la fréquence et de l'amplitude respiratoire qui ne sera pas proportionnelle à l'effort effectué. le sujet est très vite essoufflé, récupère mal.

3) Signes cardiaques

Le cœur bat TROP VITE et ne se ralentit pas assez à l'arrêt, même au bout de plusieurs minutes. Dans un certain nombre de cas, il peut battre de façon anarchique et irrégulière : il s'agit d'une arythmie ou d'extra systoles.

Au moindre doute, il devra être de règle de prendre le pouls systématiquement aux sujets suspects de grandes fatigues.

4) Signes vasculaires

Pour lutter contre les pertes de chaleur, l'organisme contracte tous les petits vaisseaux des extrémités et de la peau. Le sujet présente une pâleur importante, la peau est froide, les extrémités glacées. A un stade très évolué de fatigue, lorsque le cœur ne parvient plus à pomper avec une efficacité suffisante, les veines du cou (jugulaire) se gonflent et deviennent turgescentes. C'est un signe de GRAVITÉ.

5) Signes musculaires et digestifs

Brusques frissons, RAIDEUR MUSCULAIRE, CRAMPES, NAUSÉES, MALAISE DIGESTIF vague...

6) Signes psychiques

Troubles du caractère, AGRESSIVITÉ ou au contraire INDIFFÉRENCE TOTALE. Troubles du comportement : APATHIE, COMPORTEMENT ÉTRANGE. Le sujet répond mal aux questions, n'obéit plus aux ordres. Troubles de la coordination, pouvant entraîner des accidents par fautes techniques ou par négligence. Troubles de L'ÉQUILIBRE.

7) Signes rénaux

Le sujet urine peu, puis CESSE D'URINER. Ceci traduit un mauvais fonctionnement du rein par DÉSHYDRATATION et accumulation de déchets toxiques.

8) Signes visuels et auditifs

Surtout à type D'HALLUCINATIONS en tous genres.

Tous ces signes n'apparaissent pas dans le même ordre, et seront très variables selon les individus. C'est aussi ce qui contribue à la difficulté de dépeindre un tableau simple, d'autant que tous ces signes ne sont pas présents simultanément.

Plus tardivement, surviennent des manifestations gravissimes. Sans traitement, l'évolution spontanée de l'épuisement/hypothermie peut se faire vers le COMA et le DÉCÈS par des troubles cardiaques, insuffisance rénale, insuffisance polyendocrinienne suraiguë et troubles métaboliques divers, hypoglycémie...

**CONDUITE A TENIR
PAR LES ÉQUIPIERS**

Même sans médecin, les équipiers d'un épuisé peuvent lui sauver la vie par quelques gestes SIMPLES à réaliser, et en S'ABSTENANT de certains gestes dangereux.

A NE PAS FAIRE :

Il ne faut pas tenter de convaincre l'épuisé de REMONTER à la surface, s'il donne des signes cliniques d'épuisement, surtout si la sortie est éloignée.

Ne pas croire aux symptômes dont se plaint le camarade.

Il ne faut surtout PAS DONNER D'ALCOOL A BOIRE A LA VICTIME, car dans ce contexte l'alcool peut tuer.

De même, il ne faut surtout PAS DONNER D'AMPHÉTAMINES, si par hasard il en traîne encore dans la trousse médicale d'exploration.

**CE QU'IL FAUT FAIRE :**

Deux situations schématiques :

A. Ou par le traitement simple, que nous allons détailler, le sujet récupère au bout d'un certain temps, et il peut sortir par ses propres moyens.

B. Ou il récupère mal, ou pas du tout, et son état s'aggrave, il faudra le MÉDICALISER et, pour ce faire, déclencher les SECOURS.

**TROIS POINTS IMPORTANTS
DU TRAITEMENT****Réchauffer la victime**

Il faut la faire ASSEOIR, ou même la

faire COUCHER en chien de fusil, dans un endroit SEC si possible en l'isolant au maximum du sol avec des cordes, des kits bags, ... Si le sujet est mouillé, il faut essorer ses vêtements. L'idéal serait même de pouvoir le vêtir de sec. On l'enveloppe ensuite dans une COUVERTURE DE SURVIE, que tout spéléo devrait porter dans son casque. On peut lui appliquer des lampes à acétylène sur les aines et l'abdomen. On peut lui fabriquer une TENTE à l'aide d'une seconde couverture de survie et d'une cordelette; et l'on place une lampe à acétylène sous cette tente improvisée pour créer un micro climat.

Faire reposer la victime

Il n'y a pas de solution miracle. Le traitement de l'épuisement, c'est avant tout le REPOS, psychique et physique. Il faut absolument interdire au sujet la poursuite de la progression si l'état d'épuisement est proche ou patent. Si les autres membres de l'équipe sont encore en forme, certains resteront avec l'épuisé, les autres regagneront la surface après un peu de repos et l'absorption de nourriture et de boissons. Si l'état du sujet n'est pas inquiétant, il est inutile d'affoler la surface, car dans bien des cas, un simple traitement selon ce schéma permettra à la victime de regagner la surface par ses propres moyens. Le repos, dans la mesure où le réchauffement est assuré, devra être suffisant. Les coéquipiers devront être gais, rassurants et ne devront en aucun cas laisser paraître leur inquiétude.

Hydrater, saler, sucrer

Si le sujet est bien conscient, il faut le faire BOIRE, absorber du SEL et des CALORIES. Pour ce faire, le mieux est de confectionner des BOISSONS CHAUDES, si possible SALÉES (soupe) et SUCRÉES (thé et café) en assez grande abondance. Les boissons chaudes n'apportent en réalité guère plus que les boissons froides, mais sont beaucoup plus agréables à absorber. Le sujet devra MANGER des aliments salés et riches en énergie : cacahuètes salées, jambon, gruyère... et des aliments sucrés pour apporter une énergie immédiatement utilisable par l'organisme. Il faut penser que les aliments trop sucrés sont écoeurants, on évitera donc le chocolat, les pâtes de fruits, le miel, les bonbons... et on utilisera de préférence les fruits secs, ou tout autre aliment bien accepté.

CONCLUSION

Dans la majorité des cas, l'application de ces règles simples permettra au sujet de récupérer, dans des délais variables, et le déclenchement d'un spéléo secours sera inutile.

Dans les autres cas (sujet comateux, aggravation de l'état), la médicalisation sera indispensable. Le recours à l'équipe spéléo-secours et à son médecin sera donc impératif.