



Chapitre 6

À lire avant de partir en expédition !

En expédition, en trekking ou en voyage dans des terres inhospitalières, mieux vaut s'attendre à tous types de désagréments. Les soucis médicaux en font souvent partie, avec une incroyable capacité à gâcher le séjour dans lequel on a investi son énergie et toutes ses économies.

Réussir son voyage en montagne, c'est avant tout bien le préparer.

Il est préférable de bien se renseigner sur les particularités de l'environnement magnifique, excitant mais aussi hostile où l'on compte se rendre

Un check-up médical avant le voyage peut éviter bien des ennuis.

Il va de même d'une bonne préparation physique.

Une parfaite connaissance de son contrat d'assurance et des conditions de rapatriement énoncées par celui-ci peut faire gagner du temps et de l'argent, voire sauver la vie.

- [Consultation de médecine de montagne](#)
- [Cas particuliers \(diabète, asthme, épilepsie...\)](#)
- [Vaccins et prophylaxie](#)
- [Précautions chez la femme](#)
- [Précautions chez l'enfant](#)
- [Assistance et rapatriement](#)
- [Moyens de communication](#)
- [Préparation physique](#)
- [Conseils en diététique](#)

Consultation de médecine de montagne

Fréquenter la montagne ou partir en voyage vers des contrées éloignées n'est plus réservé aux seuls aventuriers ou sportifs de haut niveau.

Les séjours de plus ou moins longue durée dans des massifs lointains, des déserts d'altitude ou des régions polaires sont devenus monnaie courante.

Ces territoires n'en restent pas moins hostiles.

Nonobstant l'isolement et l'absence de dispensaire, des maladies particulières sont à redouter. Le moindre problème médical peut de se compliquer dangereusement.

Tous les candidats au voyage en montagne, s'ils ne comptent pas parmi les rares élites sportives régulièrement surveillées, s'ils n'ont plus vingt ans et ont le moindre doute quant à leurs capacités physiques, et plus encore s'ils ont été déjà sujets à des soucis de santé, ont intérêt à se soumettre à une consultation de médecine de montagne.

Seules certaines structures employant des personnes dont les missions se déroulent en altitude, exigent une telle consultation. Toutefois, elle permet d'informer, de détecter d'éventuelles incompatibilités, et de prévenir bien des situations à risques. En cas de contre-indication majeure à l'altitude, la personne concernée devra prendre ses propres responsabilités quant aux risques encourus.

Quel est l'intérêt de cette consultation ?

Ces centres de consultation sont équipés de moyens d'exploration susceptibles d'évaluer les capacités à voyager en altitude.

- Détecter une éventuelle intolérance à l'altitude. Cette prédisposition génétique est présente chez 5 % de la population, elle contre-indique les séjours en altitude.
- Détecter une éventuelle autre contre-indication médicale à l'altitude (maladie chronique, antécédent cardiaque...)
- Informer des règles d'acclimatation à l'altitude afin de prévenir le mal aigu des montagnes.
- Constituer une trousse à pharmacie.
- Vérifier l'état des vaccinations et la nécessité d'avoir recours à une prophylaxie pour éviter certaines maladies exotiques.
- Adapter le traitement d'une maladie chronique aux effets de l'altitude.
- Identifier, a posteriori, l'origine d'un problème déjà rencontré en altitude.

Où peut-on consulter ?

En Europe

Suisse

Dr Jackson

Danemark

Rob Roach
CMRC, Rigshospitalet, section 7652
20 Tagensvej
DK 2200 Copenhagen

Autriche

Franz Berghold
Arztpraxis
A-5710 Kaprun

Belgique

Robert Naeije
Lab. of Phys. Erasme Camp
808 Lennik Road
B-1070 Brussels

Espagne

C. Leal
Mallorca 56 5°-6a
E-08029 Barcelone

Italie

A. L. Cogo
Via Porta d'amore 41
I 44100 Ferrara

Angleterre

Andrew Peacock
6 Roman Rd
UK-Glasgow G6/2SW

Allemagne

Peter Bärtsch
Dept. of Sports Med.
Rupprecht karls University
Gebäude 4100 Hospitalstrasse 3
Heidelberg Germany 69115

En France

Hôpital Avicenne

125, route de Stalingrad
93009 Bobigny
Pr. JP Richalet , Dr. Fouillot
Tél : 01 48 95 58 32

IFREMMONT

Hôpital de Chamonix
509, route des Pèlerins, 74400 Chamonix
www.ifremmont.com
0826 14 800

E.N.S.A

BP 24 - 74400 Chamonix
Dr J P Herry
Tél : 04 50 55 30 07

Hôpital Sud

Avenue de Kimberley
38140 Echirolles
Consultation Biologie et Médecine du Sport
Dr Tollenaere
Tél : 04 76 76 54 94

C.H.U Clermont-Ferrand (G. Montpied)

58, rue Montalembert
BP 69 - 63003 Clermont Ferrand cedex
Dr Bedu
Tél : 04 73 75 16 60 (matin)

Hôpital Saint Jacques

Service de Médecine du Sport
85, rue St Jacques
44035 Nantes
Dr Potiron-Josse
Tél : 02 40 84 60 61

C.H.U de Purpan

Explorations fonctionnelles et respiratoires
31059 Toulouse Cedex
Dr Dugas
Tél : 05 61 77 22 90

Hôpital de Briançon

Centre Médico-sportif
05100 Briançon
Dr Cigarini
Tél : 04 92 20 10 33

Hôpital Arnaud de Villeneuve

Explorations fonctionnelles et respiratoires
371 Av. du Doyen G. Giraud
34295 Montpellier Cedex
Dr Ramonatxo
Tél : 04 67 33 59 11

Hôpital Civil

Explorations fonctionnelles et respiratoires
1 Place de l'Hôpital
67091 Strasbourg
Drs Richard, Lonsdorfer et Doutreleau
Tél : 03 88 11 62 85

Hôpital Sainte Marguerite

Explorations fonctionnelles et respiratoires
270 Bd Sainte Marguerite
BP 29 - 13274 Marseille cedex 9
Dr M Badier
Tél : 04 91 74 49 30

À qui est destinée la consultation de médecine de montagne ?

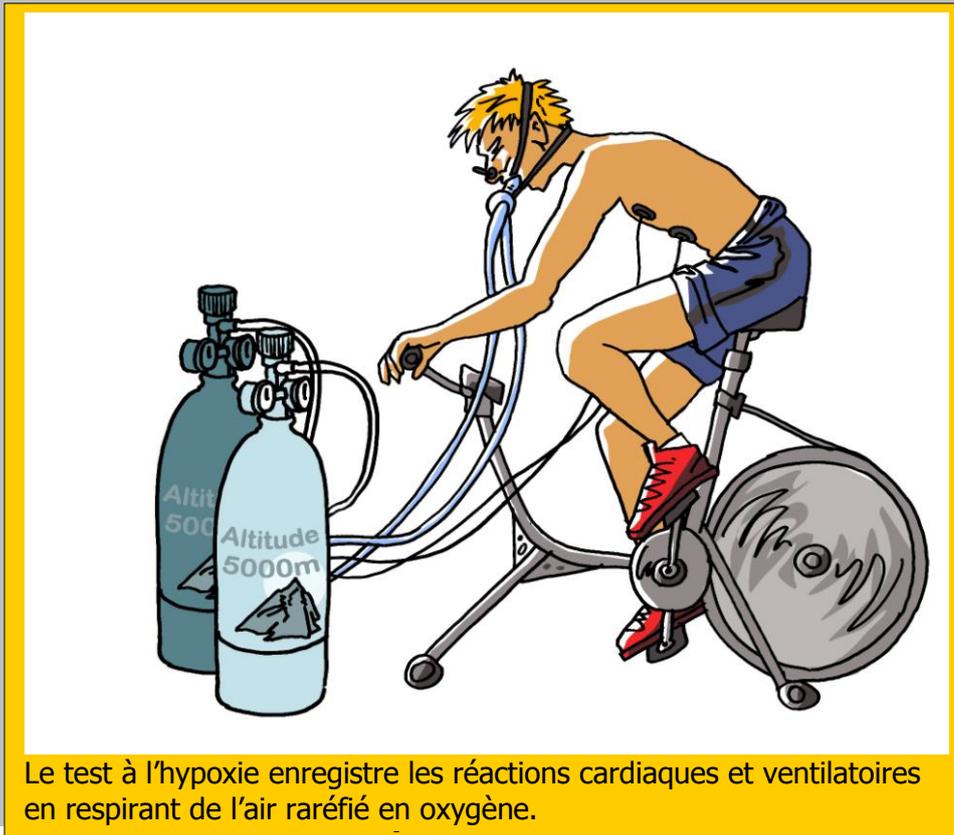
- Toute personne préparant pour la première fois un séjour à plus de 3 000 mètres d'altitude.
- Toute personne atteinte d'une maladie chronique susceptible d'être décompensée par l'altitude.
- Toute personne suivant un traitement médical particulier.
- Toute personne ayant été victime d'un problème médical lié à l'altitude.
- Toute personne travaillant en altitude de façon périodique.
- Toute personne responsable d'un groupe de trekking ou d'une expédition en altitude, en mesure de devenir interlocuteur médical.
- Toute personne avide de connaissance et voulant se donner le maximum de chance de réussir son séjour.

Comment se déroule une consultation de médecine de montagne ?

Elle doit se prévoir au moins deux mois avant le départ pour permettre l'éventuelle mise à jour des vaccinations. Elle est effectuée par un médecin, diplômé de médecine de montagne, et dure environ une heure. Il pratique un examen clinique du patient et lui fait réaliser un test à l'hypoxie s'il le juge nécessaire.

La consultation est à la charge du patient si elle est réalisée dans un but préventif. Elle peut être prise en charge par les mutuelles et la sécurité sociale si elle intervient dans le cadre d'une expertise médicale (maladie professionnelle, suivi d'un œdème aigu de haute altitude, etc.)

Le test à l'hypoxie



Le test à l'hypoxie enregistre les réactions cardiaques et ventilatoires en respirant de l'air raréfié en oxygène.

Ce test spécifique ressemble à l'épreuve d'effort soumise aux sportifs de haut niveau ($VO_2\max$). La différence majeure est qu'il utilise des gaz appauvris en oxygène visant à reproduire les effets de l'altitude.

Si le corps réagit lorsque le rythme cardiaque et la réponse ventilatoire accélèrent, c'est que le patient est apte à l'altitude. On le qualifiera de « bon répondeur à l'hypoxie ».

Attention, le fait d'être bon répondeur ne dispense pas de respecter les paliers d'acclimatation ([voir p.](#))

Contre-indications absolues

- Maladie cardiaque sévère (angine de poitrine mal équilibrée, hypertension artérielle sévère, trouble du rythme grave, insuffisance cardiaque acquise ou congénitale).
- Maladie cardiaque cyanogène.
- Asthme et bronchite chronique modérés, emphysème modéré.
- Antécédent d'accident vasculaire cérébral.
- Antécédent psychiatrique majeur.
- Insuffisance respiratoire chronique.
- Artériopathie des membres inférieurs.
- Drépanocytose homozygote et anémie sévère.
- Insuffisance rénale.
- Trouble de la coagulation sanguine.
- Antécédents d'œdème pulmonaire ou d'œdème cérébral de haute altitude répétés.

Contre-indications relatives

- Maladie cardiaque modérée et contrôlée.
- Hypertension artérielle contrôlée.
- Problème psychiatrique mineur.
- Asthme d'effort et au froid.
- Bronchite chronique et emphysème modéré.
- Diabète.
- Epilepsie.
- Migraine.
- Drépanocytose hétérozygote, thalassémie et anémie modérée.
- Diabète, obésité.
- Insuffisance hépatique.
- Coliques néphrétiques.
- Scoliose grave.
- Apnée du sommeil.
- Grossesse (surtout du troisième trimestre).
- Nourrisson de moins de 12 mois.
- Antécédent de phlébite spontanée.
- Prise de contraceptifs fortement dosés.
- Antécédent d'œdème pulmonaire et d'œdème cérébral de haute altitude.

Toute personne sujette à l'une ou l'autre de ces contre-indications doit impérativement consulter un centre de médecine de montagne si elle veut séjourner en altitude.

Cas particuliers

Diabétiques

Il existe deux types de diabète : celui qui se traite avec des médicaments et celui qui nécessite des piqûres d'insuline. Ce dernier est le plus difficile à gérer et les spécialistes déconseillent aux personnes qui en souffrent d'effectuer des expéditions dans des milieux isolés.

Toutefois, plusieurs expérimentations sur le terrain et l'amélioration des dispositifs injectables ont permis de rendre la montagne accessible aux personnes atteintes de diabète, sous certaines conditions.

- Préparer le voyage avec le spécialiste habituel.
- Conserver sur soi un carnet contenant toutes les informations concernant son diabète, les posologies de son traitement (si possible en anglais).
- Être accompagné par une personne connaissant le cas du diabétique et à qui celui-ci confie une partie de son traitement au cas où il perdrait ou se ferait voler son matériel. Cette personne accompagnante doit être capable d'administrer les doses d'insuline ou de glucagon en cas d'urgence.

En cas de malaise, deux situations sont à suspecter :

- Hypoglycémie (+++) : le diabétique a mal évalué ses besoins énergétiques ou, s'il est traité par insuline, a fait un excès dans le dosage quotidien.

Lorsqu'il n'est pas possible de mesurer le taux de sucre dans le sang du patient, suspecter l'hypoglycémie d'abord : c'est le cas le plus fréquent et cas le plus urgent (toutefois, le diabétique doit avoir sur lui des bandelettes permettant de contrôler la glycémie).

- Hyperglycémie (+/-) : le diabétique ne se surveille pas bien, son apport d'insuline est insuffisant. Il a trop de sucre dans le sang et se déshydrate.

Ce qu'il faut faire :

- En cas d'hypoglycémie, donner des boissons sucrées, un fruit et des aliments à base de sucres lents (biscuits, céréales).
- En cas d'hyperglycémie, donner à boire et organiser une évacuation.

Si la personne accompagnante connaît le traitement du diabétique, si elle dispose d'une partie de son matériel, et si elle est en situation isolée, administrer au diabétique des doses progressives de son insuline (5 UI/doses) par voie sous-cutanée en prenant soin de vérifier sa glycémie toutes les 30 minutes jusqu'à ce qu'il retrouve toute sa conscience.

Asthmatiques

L'asthme n'est pas une contre-indication systématique.

Beaucoup de personnes considérées comme asthmatiques sont parfaitement équilibrées et peuvent prétendre jouir des plaisirs des trekkings et des expéditions, à condition de bien gérer leur pharmacie personnelle.

Un kit complet contenant des réserves suffisantes de médicament doit être confié à une autre personne du groupe pour suppléer la pharmacie de l'asthmatique en cas de vol, de dégradation ou de perte.

Les asthmatiques sévères non stabilisés devront renoncer aux tribulations en milieu hostile. L'asthme sévère est malheureusement une maladie très difficile à gérer, sensible à de nombreux paramètres environnementaux et psychologiques. La gravité et la brutalité des crises peuvent parfois aboutir à des situations catastrophiques.

Allergiques

L'allergie peut se manifester de façons diverses, depuis la simple manifestation localisée jusqu'à la décompensation rapide mettant en jeu le pronostic vital (œdème de Quincke et choc anaphylactique).

Heureusement, la plupart du temps, l'allergie se manifeste uniquement par l'apparition de signes cutanés désagréables (plaques rouges, démangeaisons, œdème).

Elle répond généralement bien à des traitements de type **corticoïdes** ou/et **antihistaminiques** disponibles dans toute bonne trousse d'expédition digne de ce nom [\[voir chapitre 3\]](#)

Les manifestations graves de l'allergie – œdème de Quincke et choc anaphylactique – sont difficiles à traiter sur le terrain, même en ayant à disposition les traitements adéquats [\[voir chapitre 3\]](#)

C'est la raison pour laquelle il est important de connaître, avant de partir en trekking ou en expédition, les susceptibilités individuelles pouvant être à l'origine d'une allergie connue.

Quiconque ayant déjà manifesté une allergie grave doit être muni d'un kit auto injectable d'adrénaline (voir p.) et apprendre à se l'injecter (p.).

En voyage, alors qu'il n'est pas toujours facile de comprendre l'environnement, un sujet se sachant allergique doit pourtant toujours être attentif à ne pas se retrouver au contact de l'allergène (allergie à l'arachide, aux fruits de mer...). Informer soi-même les cuisiniers et vérifier qu'ils ont bien compris le message. Si c'est possible, passer en revue avec eux ou avec le chef d'expédition, la liste des vivres avant le départ.

Épileptiques

Deux grandes catégories d'épilepsie sont à différencier ; l'épilepsie idiopathique que l'on subit depuis l'enfance et dont l'origine n'est pas vraiment élucidée, et l'épilepsie secondaire à une cause évolutive identifiée (fièvre du nourrisson, tumeur cérébrale, anévrisme...)

En altitude, les épileptiques peuvent être déséquilibrés et faire des convulsions plus facilement qu'au niveau de la mer. Il arrive que certaines personnes fassent l'objet d'une première crise révélant malheureusement la présence d'une pathologie.

La crise convulsive chez une personne épileptique peut paraître impressionnante mais ne réclame pas en elle-même de geste médical. La seule chose à faire pour le bien de la personne en crise est d'écartier les objets dangereux autour d'elle.

Ce n'est pas la crise qui fait la gravité de la maladie mais sa cause. Si elle a été déclarée sans cause primitive par un spécialiste et si les crises sont rares, il est possible d'envisager

une expédition à condition d'en informer le responsable médical et de prévoir avec le spécialiste un traitement occasionnel que l'on ajoute à la trousse d'expédition.

En cas de crise :

- Garder son calme, même si l'on est impressionné !
- Écarter les objets susceptibles de blesser le malade.
- Maintenir la personne sur le côté.
- Ne pas essayer d'enfoncer un objet dans sa bouche pour qu'elle ne se morde pas la langue (le temps de réagir, le malade a déjà les dents serrées, si bien qu'on risque de les lui casser !).
- Attendre que la crise cesse d'elle-même (99 % des cas).
- Laisser ensuite le malade se reposer, il mettra au moins une heure à sortir de sa léthargie.

En cas, rare, de crise persistante, il faut administrer au malade des **sédatifs** par voie intramusculaire ou intraveineuse et organiser son évacuation vers le centre médical le plus proche.

Cardiaques

Les études récentes montrent que beaucoup de maladies cardiaques sont compatibles avec l'activité physique en altitude, y compris les maladies coronariennes opérées.

Le consultant, spécialiste de médecine de montagne, contactera le cardiologue du patient pour évaluer le risque potentiel de sa pathologie face aux contraintes de l'altitude.

Ce qui contre-indique l'altitude n'est pas tant la maladie cardiaque proprement dite, mais le type de maladie et son degré de gravité.

Ce qui rend l'altitude dangereuse, c'est l'effort physique dans une atmosphère limitée en oxygène. Plus l'altitude est élevée, plus le cœur est soumis à l'épreuve et se trouve limité dans son travail.

L'acclimatation est d'autant plus essentielle, car l'augmentation du nombre de globules rouges (polyglobulie) permet de compenser ce manque d'oxygène.

Skier dans la Vallée Blanche en montant brutalement à 3 800 mètres par le téléphérique de l'aiguille du Midi est beaucoup plus risqué que d'effectuer un trekking à 5 000 mètres après huit jours d'acclimatation progressive en respectant les paliers d'altitude [\[voir chapitre 2\]](#)

Colique néphrétique

La colique néphrétique est une maladie le plus souvent chronique qui touche les reins et qui se révèle par des crises très douloureuses. La douleur est si typique, que les personnes ayant déjà été atteintes la diagnostiquent immédiatement.

En altitude, les crises sont plus fréquentes car favorisées par la déshydratation.

La maladie peut se révéler à l'occasion d'une expédition chez une personne n'ayant jamais souffert de colique néphrétique auparavant.

La douleur est souvent caractéristique, en spasmes, située dans le bas du dos et irradiant dans les organes génitaux. Il est impossible de trouver une position pour se calmer et l'expression « se tordre de douleur » retrouve toute sa valeur pour décrire ce qu'on ressent. Bien que la trousse d'expédition doive contenir les médicaments capables de calmer la douleur et traiter la crise, toute personne ayant des antécédents de coliques néphrétiques

doit avoir dans sa poche de quoi calmer les crises. Les personnes se sachant sujettes au mal doivent boire abondamment tout au long du trekking.
En cas de crise, on aura recours aux **antalgiques puissants** et aux **anti-inflammatoires** [voir chapitre 3]

Sinusites chroniques

Fréquente, la sinusite chronique doit suggérer des lavages sinusaux quotidiens avec du sérum physiologique pour éviter les problèmes liés aux variations de pression. Les personnes se sachant fragiles doivent se munir de produits vasoconstricteurs, voire de **corticoïdes** à usage local [voir chapitre 3]

Vaccins et prophylaxie

Vaccins

Il est capital, en vue d'un voyage ou d'une expédition, de consulter au moins 2 à 3 mois avant le départ pour ne pas être pris de cours. En effet, certains vaccins ne peuvent être administrés en même temps et exigent plusieurs injections avant d'être efficaces.

Se munir de son carnet de vaccination international comportant les tampons officiels ; il permet notamment d'éviter bien des contretemps au niveau des aéroports. Aucun vaccin n'est obligatoire, excepté pour l'Afrique où la fièvre jaune peut être imposée.

Toute l'actualité en matière de vaccination est accessible sur Internet :
<http://www.pasteur-lille.fr> - <http://www.pasteur.fr> - <http://www.edisan.fr>

Toutes les vaccinations peuvent être prescrites et réalisées par le médecin référent, excepté celui de la fièvre jaune qui ne peut l'être que par un centre de médecine tropical habilité. Les adresses peuvent aisément se retrouver sur Internet : <http://www.muskadia.com>

Au-delà des vaccins, la prévention est essentielle pour éviter de contracter certaines maladies :

- Éviter l'ingestion d'eau non purifiée.
- Peler les légumes.
- Se laver les mains.
- Se protéger contre les moustiques.

Précautions contre la turista

La turista ou diarrhée du voyageur est la pathologie qui atteint le plus de trekkers et alpinistes en expédition. Elle concerne jusqu'à 60 % des individus indemnes arrivant en pays tropical ou tempéré chaud.

Elle est toujours d'origine infectieuse, bactérienne le plus souvent, parfois parasitaire, rarement virale. Son apparition est brutale. Généralement, elle se caractérise par l'émission de 3 à 8 selles liquides par jour, avec anorexie, nausées, douleurs abdominales et, habituellement, pas ou peu de fièvre. L'évolution vers la guérison demande 4 à 7 jours. La prévention des diarrhées infectieuses et parasitaires passe par une bonne hygiène de l'alimentation et de l'eau de boisson. Le lavage des fruits et des légumes, la stérilisation de l'eau sont efficaces contre la plupart des bactéries mais insuffisants contre les kystes d'amibes et de giardia.

Pour les séjours de courte durée, il est préconisé de prendre dès le début un traitement par **norfloxacine** (400 mg matin et soir) ou **cotrimoxazole** (matin et soir), en se protégeant bien du soleil car ce médicament est photo-sensibilisateur.

| Vaccin | Recommandation | Cible | Rappel | Voie d'administration |
|------------------|----------------|--------------------|--|--|
| Tétanos | Recommandé | Tous, partout | Tous les 10 ans | 1 injection IM renouvelée à renouveler une fois à 1 mois |
| Poliomyélite | Recommandé | Tous, partout | Tous les 10 ans | 1 injection IM renouvelée à renouveler une fois à 1 mois |
| Diphtérie | Recommandé | Tous, partout | Tous les 10 ans | 1 injection IM renouvelée à renouveler une fois à 1 mois |
| Typhoïde | Recommandé | Tous, partout | Tous les 3 ans si le risque est maintenu | 1 IM 2 à 3 semaines avant le départ |
| Hépatite A | Recommandé | Tous, partout | Tous les 10 ans | 1 IM 2 semaines avant le départ à renouveler 6 à 12 mois plus tard |
| Méningites A + C | Conseillé | Népal | Tous les 10 ans | 1 injection IM ou sscut |
| Rage | Conseillé | Asie Inde | Tous les 5 ans | 1 IM à renouveler à 7jrs, 28jrs, et 1 an |
| Hépatite B | Conseillé | Personne à risques | Pas de rappel | 1 IM à renouveler à 1 et 6 mois |
| Fièvre Jaune | Conseillé | Afrique - Amazonie | Tous les 10 ans | 1 injection IM ou sscut 10 jrs avant le départ |
| Encéphalite | Inutile | Cas particulier | | |
| BCG | Inutile | Cas particulier | | |

Paludisme

Il n'existe pas de vaccins pour toutes les maladies, mais on peut s'en protéger grâce à un traitement préventif. C'est ce qu'on appelle une prophylaxie.

La prophylaxie du paludisme est essentielle dans de nombreux pays du Sud. Le paludisme est une maladie sévère causée par un parasite transmis par un moustique, l'anophèle. Ce parasite se présente sous des formes plus ou moins résistantes.

Cette parasitose est peu fréquente chez les alpinistes et les trekkers tant qu'ils restent en altitude, mais pour atteindre certaines montagnes, il est parfois nécessaire de traverser des zones à risque.

Le paludisme est très répandu en Afrique et en Asie.

Toute fièvre inexplicquée après un passage dans une zone à risque doit le faire suspecter.

À défaut d'en avoir la confirmation, il est préférable de traiter la fièvre en conséquence si les signes généraux sont inquiétants (hausse de température importante, frissons, troubles de conscience).

La **doxycycline (VIBRAMYCINE)** a été choisie pour les troussees médicales d'urgence que nous proposons car il agit même sur les paludismes sévères et il peut servir aussi pour traiter d'autres infections (urétrite, par exemple). L'**azithromycine (ZITHROMAX)** bien que moins efficace peut être une alternative possible.

Précautions chez la femme

Grossesse

Il est recommandé d'éviter d'être enceinte ou de le devenir pendant un voyage ou une expédition. Pendant les 12 premières semaines de gestation, la probabilité de fausse couche ou de grossesse extra-utérine est plus importante et les conséquences peuvent être difficiles à gérer en milieu isolé.

En cas de saignements abondants inopinés, si le contexte permet de l'envisager, fausse couche ou grossesse extra-utérine sont à considérer car, le cas échéant, le risque de complication est majeur et l'évacuation indispensable.

Contraception

Altitude et contraception sont toutes deux connues pour majorer les risques de thrombose. Pour l'altitude, le phénomène est lié essentiellement à l'augmentation du nombre de globules rouges, à la déshydratation et aux périodes parfois longues d'inactivité (attente par mauvais temps). Pour la contraception, le risque de thrombose est augmenté par les œstrogènes.

Il est donc déconseillé d'associer contraception et haute altitude.

De même, il n'est pas rare de voir le cycle menstruel s'interrompre du fait du stress, de l'altitude, de l'effort et des modifications du rythme circadien. Ces dysfonctionnements disparaîtront au retour.

Il est donc conseillé de discuter de l'indication d'une contraception avec son médecin avant de partir.

Si l'on décide de s'abstenir, il est tout de même conseillé d'emporter une plaque de pilules dosée à 0,05 mg d'œstrogène pour une contraception post-coïtale et un test de dépistage de grossesse.

Si l'on choisit de se protéger, il est important de se munir de moyens contraceptifs efficaces et/ou une contraception hormonale normo dosée. Cette contraception est également indiquée en cas de dérèglement entraînant des saignements irréguliers et incommodants.

Précautions chez l'enfant

Avant le voyage

- Vérifier l'état des vaccinations de l'enfant.
- Vérifier sa capacité à donner son sang à l'enfant en cas de transfusion sanguine.
- Consulter le médecin référent en cas de traitement particulier.
- S'assurer que l'enfant est assuré pour le rapatriement.
- Préparer l'enfant au voyage. S'assurer de ses motivations : en deçà d'un certain âge, il n'est pas évident qu'il prenne autant de plaisir au voyage en montagne que ses parents.

De petites excursions préparatoires sont indispensables pour se faire une idée des capacités physiques et psychologiques de l'enfant.

Pendant le voyage

- Fractionner les étapes.
- Augmenter le nombre de collations.
- Ne pas dépasser les limites d'endurance de l'enfant qui sont nettement moindres que celles de l'adulte.
- Utiliser le jeu pour agrémenter les longues marches (devinettes, chansons, charades...).

Les avis sont partagés quant à la plus grande sensibilité de l'enfant au mal des montagnes. Chez l'enfant, il peut se manifester de façon classique par des maux de tête et des troubles digestifs, mais il peut également se traduire par une instabilité de caractère et des phases d'hyper agitation perturbant le sommeil.

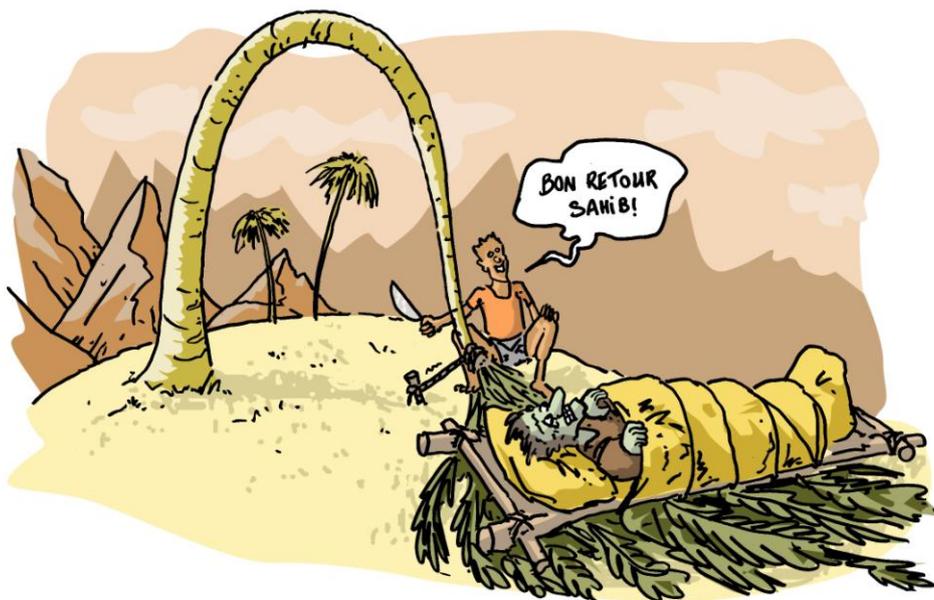
Si l'on déconseille d'emmener des petits de moins de deux ans au-delà de 2000 mètres, on considère que l'enfant plus âgé répond aux mêmes critères d'acclimatation et aux mêmes thérapeutiques que l'adulte.

L'important est de ne pas s'évertuer à vouloir faire de son enfant un prodige de l'alpinisme en lui infligeant des sanctions physiques de surentraînement qu'il ne désire peut-être pas. Il est conseillé d'attendre au moins l'âge de 12 ans pour l'ascension du mont Blanc et de patienter jusqu'à 18 ans pour tenter un sommet andin ou himalayen.

A ssistance et rapatriement

Bien préparer un voyage ou une expédition, c'est aussi anticiper un éventuel rapatriement en urgence.

- Se renseigner sur l'étendue de son assurance rapatriement (dans quelle mesure prend-elle en charge les accidents liés aux sports dits « à risques »).
- Emporter les coordonnées de l'ambassade de France du pays visité.
- Se munir des numéros de téléphone internationaux de son assurance et les inscrire à différents endroits stratégiques dans ses affaires personnelles.
- Prévoir de l'argent liquide (500 à 1 000 dollars) pour avancer la somme exigée par les locaux en cas de rapatriement urgent, en prenant soin de demander des reçus. L'idéal est de confier cette somme contre reçu à l'agence qui organise votre expédition, laquelle confiera au guide local le soin de régler les affaires.
- Faire des photocopies de son passeport et les conserver dans différents endroits stratégiques de ses bagages.
- Se munir d'un carnet médical de vaccinations.
- Inscrire en anglais dans son carnet médical son groupe sanguin, ses antécédents médicaux et ses allergies.
- Inscrire clairement dans ses affaires le numéro vert de son assurance et le numéro d'une personne en France qu'il sera possible d'appeler en cas de problème.



Moyens de communication

L'évolution des technologies de communication permet désormais au grand public de bénéficier d'outils de transmissions à des tarifs abordables.

Certains téléphones satellite sont commercialisés sous des formes proches de celles du téléphone cellulaire. Cela facilite leur utilisation introduction dans beaucoup de pays « susceptibles », où ils sont pris, à la douane, pour de simples portables (ex : téléphone Thuraya - 3G).

Ces outils sont très utiles pour assurer la sécurité des membres d'une expédition, notamment en cas de rapatriement urgent.

Ces téléphones peuvent être alimentés par panneaux solaires miniaturisés et sont suffisamment résistants pour être emportés dans les camps d'altitude.

Outre le fait qu'ils permettent de réquisitionner une évacuation sanitaire en urgence, ils peuvent être utilisés pour obtenir des conseils médicaux à l'autre bout du monde, auprès de son médecin référent, de son assurance ou d'une centrale spécialisée (SOS-MAM, Ifremmont).

SOS-MAM (+ 33/826 14 8000 depuis l'étranger ; 0826 14 8000 depuis la France) est un centre d'appel international animé 24h/24 par les médecins urgentistes experts de l'Ifremmont. Il est réservé aux abonnés.

Outre les conseils et informations destinés à la préparation d'une expédition, ils sont à même d'apporter des conseils précieux sur la conduite à tenir ou le traitement le plus approprié à une situation médicale ennuyeuse ou urgente (renseignement sur www.ifremmont.com ou contact@ifremmont.com).



Préparation physique

Préparation physique

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, le succès n'appartient pas forcément aux champions. Parmi les plus affûtés, nombreux sont ceux à s'être laissé surprendre en voulant brûler les étapes.

A priori, être très sportif, marathonien par exemple, aide à aborder un séjour en altitude, mais ça ne fait pas tout. En montagne il faut avoir de la patience, de la ténacité, un moral d'acier et de la chance.

La règle inéluctable est de respecter les paliers d'acclimatation.

Or les marathoniens, par exemple, souffrent moins de l'effort physique à fournir en montant, et cela les incite parfois à ignorer les paliers d'ascension. Ils sont ainsi les premiers à faire les frais du mal aigu des montagnes, ce qui est peu compatible avec leur profil psychologique.

Réussir une ascension en haute altitude demande à la fois de bonnes capacités cardio-pulmonaires, une bonne endurance et une bonne acclimatation à l'altitude.

Il faut donc se préparer suffisamment longtemps à l'avance en privilégiant les efforts de longue durée (randonnée sur plusieurs jours, courses de deux jours, cyclisme de longue distance), et si possible en altitude pour sensibiliser l'organisme à développer ses capacités en anaérobie (sans oxygène).

Le travail en résistance ne doit pas être abandonné car il permettra d'améliorer sensiblement les valeurs de la VO₂max. Une bonne VO₂max permet de mieux gérer les efforts violents en altitude qui sont parfois inévitables (passage d'un sérac ou d'une rimaye, passage difficile en escalade).

Pour améliorer la VO₂max, l'exercice de type « fractionné » est idéal. Le vélo tout terrain correspond bien un d'entraînement de cette nature car il impose, sur une durée suffisamment longue, un enchaînement de passages violents entrecoupés de phases de récupération partielle, et tout en faisant travailler les muscles de l'extension de la jambe.

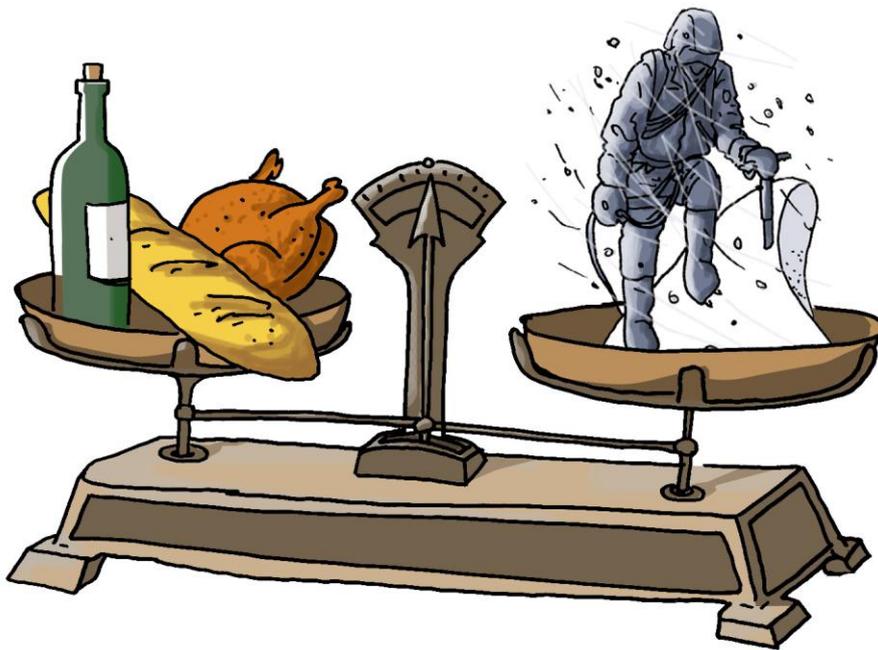


D

diététique et montagne

Alimentation

On passe souvent beaucoup de temps à choisir son matériel pour partir en montagne, mais moins à sélectionner les aliments qui vont servir de carburant à l'organisme. Aliments et boissons sont pourtant indispensables à la performance, à l'endurance et à la résistance.



La balance énergétique est la clé de l'alimentation en montagne

L'alimentation en montagne

La première règle est connue de tous : une alimentation riche et équilibrée. Le corps n'appréciera pas d'être gavé uniquement de sucres lents (pâtes, riz, pain). Contrairement au dicton montagnard, un bon plat de pâtes ne suffit pas : l'organisme a besoin de glucides, de protéines et de lipides selon un rapport qui, en montagne, s'équilibre de la façon suivante :

- **Environ 60 % de glucides.**

Il s'agit des sucres lents comme les pâtes, le riz, les pommes de terre, le pain, les céréales (tout ce qui n'est pas sucré au goût), et des sucres rapides (sucre, chocolat).

Les glucides rapides sont plus efficaces dans l'urgence car ils fournissent de l'énergie rapidement, mais on ne peut pas les stocker ; c'est le feu de paille ! Ils vont dans le sang et, s'ils ne sont pas utilisés, repartent dans les urines.

Les glucides lents, eux, sont stockés dans les muscles et le foie sous forme de chaîne glucidique. Ils sont ensuite libérés en fonction des besoins, lors d'un effort par exemple ; c'est le feu de bois !

Il faut toujours mélanger sucres rapides et sucres lents, car avaler uniquement des sucres rapides peut provoquer des hypoglycémies réactionnelles. C'est d'autant plus vrai après l'effort.

Une barre de céréales ou une tartine de confiture, par exemple, associent les deux types de glucides.

- **Environ 25 % de lipides.**

Les graisses animales saturées sont moins facilement exploitables mais possèdent des caractéristiques indispensables à l'organisme.

La graisse végétale insaturée comme l'huile d'olive, de tournesol ou le soja, a une grande valeur énergétique.

L'idéal est de répartir les deux sortes d'huiles pour moitié.

Les lipides sont très énergétiques à condition d'avoir suffisamment d'oxygène dans le sang. C'est en exerçant un effort long mais peu intensif que l'on peut exploiter cette excellente ressource, plus économique que les glucides à long terme. Il faut bien gérer son effort pour éviter d'avoir à brûler son carburant sans avoir d'oxygène.

Puisqu'il est question de carburant, on pourrait assimiler les lipides au diesel ; pas de grande puissance mais une bonne endurance.

- **Environ 15 % de protides.**

Viande, œufs en poudre, lait en poudre, gruyère, fruits secs, poisson.

C'est en général ce que l'on absorbe le moins en montagne, alors qu'il faut absolument conserver l'équilibre alimentaire puisque chaque catégorie d'aliments a ses qualités propres. Les protides limitent la fonte des muscles et préservent la puissance musculaire. Ils participent aussi au stockage des glucides.

Besoins en vitamines

- **Vitamine C.**

Pour des séjours en montagne de courte durée, pas besoin de vitamine.

Sur des randonnées plus longues ou des treks, un supplément de vitamine C peut se révéler utile car c'est une vitamine fragile et indispensable à l'organisme. Le corps est incapable de la fabriquer et la stocker.

Elle est habituellement apportée par des produits frais comme les fruits (orange, pomme, carotte) ou les légumes, qui ne sont pas toujours disponibles en expédition ou en trekking. Un comprimé de 500 mg de vitamine C par jour est recommandé lors des longs séjours en altitude (contrairement à une croyance répandue, la vitamine C ne gêne pas le sommeil).

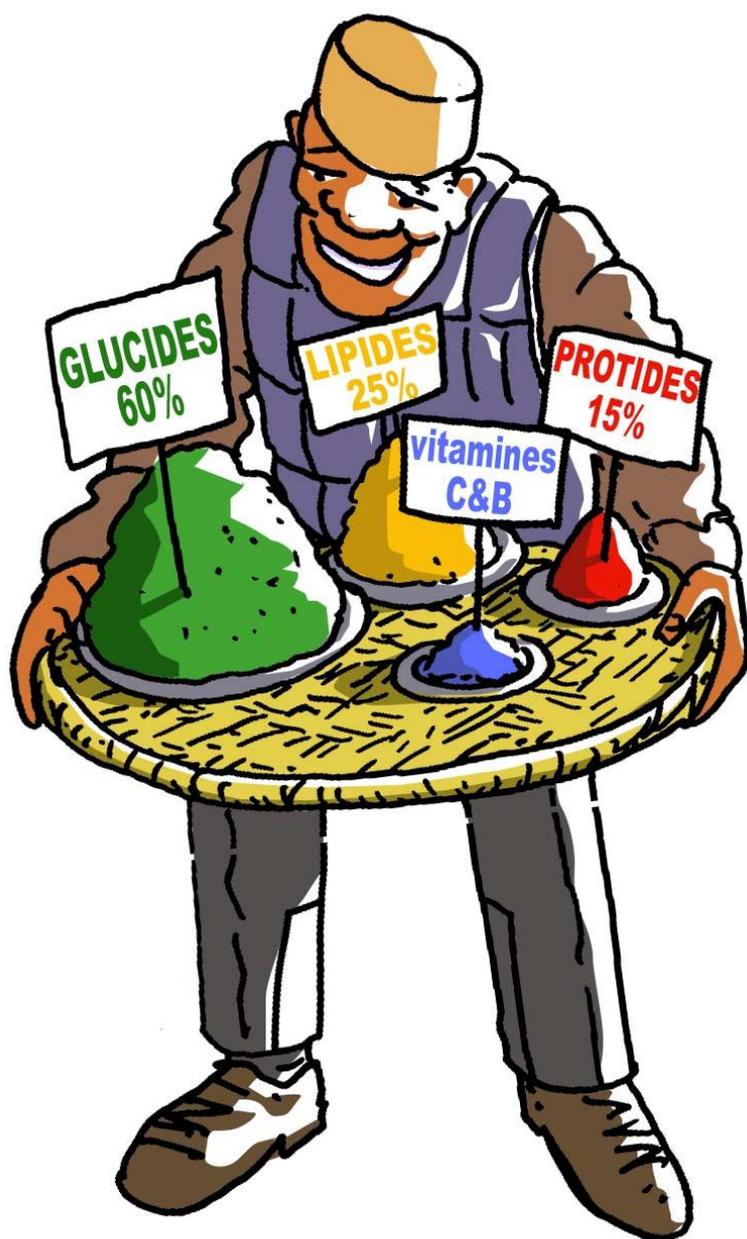
- **Vitamine B.**

Elle gère les glucides et permet de les utiliser à l'effort.

On la trouve notamment dans l'écorce des céréales complètes (blé, riz).

- **Fer.**

Il est conseillé chez la femme qui est fréquemment carencée lors de longs séjours en altitude. **SOUS QUELLE FORME ?**



Ration calorique

La ration calorique en montagne est plus importante que pour vie urbaine et sédentaire. Une journée normale en ville nécessite 2 000 à 2 500 calories, alors qu'une activité sportive en montagne peut demander le double, voire le triple.

Par exemple, au camp de base d'une expédition, sans effort, il faut déjà prévoir un minimum de 3 000 calories par jour.

Les fruits oléagineux (noix, noisette, olive) qui, outre un bon rapport qualité/poids, enferment des graisses insaturées, des glucides, des protides et de la vitamine B, sont des aliments particulièrement intéressants en montagne.

Ration type pour une journée en altitude

- 100 g de lait en poudre
- 100 g de riz, pâte ou semoule
- Pâte d'amande
- 100 g de fruits secs
- 5 barres énergétiques
- 2 sachets de sucre en poudre
- 2 sachets de thé ou café

Attention, en altitude :

- La sensation de satiété survient plus vite qu'en temps normal : on se jette sur la nourriture mais on a du mal à finir son assiette !
- Le goût des aliments est différent de celui qu'ils ont habituellement ; en particulier le sucre et le sel. Des aliments que l'on n'aime pas en plaine sont dévorés en altitude alors que d'autres habituellement appréciés sont repoussés !
- Alors que les rations sont le plus souvent insuffisantes, elles sont pourtant mal absorbées par le système digestif qui est paresseux.

Ne pas négliger la qualité des aliments si l'on ne veut pas perdre 10 kg en 15 jours !

Hydratation

La grande règle est de boire avant d'avoir soif. Quand on a soif, c'est trop tard, les cellules sont en déficit et elles ont déjà fabriqué les toxines qui donnent des crampes. Ne pas boire suffisamment provoque des douleurs musculaires pour les trois jours suivants.

Le rôle principal de l'eau est de refroidir le corps en évacuant la chaleur. Un tiers seulement de l'eau absorbée lui sert à faire fonctionner la machine en permettant aux glucides de se transformer en énergie.

En montagne, on se déshydrate beaucoup : par la transpiration, l'hyper ventilation, l'air sec. On perd son eau sans s'en rendre compte (20% des pertes d'eau en altitude se font par les poumons).

Lors d'une randonnée de 5 heures, en moyenne montagne, on perd :

- 2 litres d'eau par la sueur et la respiration, à une température de 20°C .
- 2,5 litres d'eau, à une température de 25°C.
- 5 litres d'eau, à une température de 35°C.

Le manque d'entraînement augmente encore ces pertes d'eau.

Comment boire ?

L'idéal est de fractionner les apports :

1/2 litre le matin avant de partir, puis 1/4 de litre toutes les heures (ne jamais dépasser 1/2 litre à la fois).

Ne pas boire trop froid ni trop chaud.

L'eau gazeuse, qui contient du bicarbonate, est à prendre le soir, en fin d'effort. C'est une boisson alcaline qui neutralise et évacue les toxines et les acides par le rein.

Une eau équilibrée et adaptée à l'effort contient notamment des sels minéraux qui permettent une meilleure digestion. Elle doit être légèrement sucrée pour apporter l'énergie rapide qui va faire le lien avec les énergies lentes.

Recette du Docteur Vertical pour une boisson simple, efficace et pas chère

- Ajouter 50 g de sucre par litre d'eau (plus il fait chaud, plus il faut diluer les sucres, plus il fait froid, moins on dilue).
- Agrémenter avec un fond de jus d'orange pour que le goût soit plus agréable.
- Ajouter un sachet de sels minéraux (le thé contient ses sels minéraux, ou encore une pincée de sel avec un citron).
- Certains rajoutent de la caféine ou un cachet d'aspirine pour stimuler les énergies.

Chez l'enfant

Les pertes en eau sont plus importantes et plus rapides chez l'enfant car il dépense plus que l'adulte proportionnellement à sa masse musculaire et possède une surface d'échange (peau) plus importante par rapport à sa masse corporelle.

De plus, l'enfant supporte beaucoup moins bien la déshydratation que les grandes personnes.

Il doit boire toutes les demi-heures.

L'idéal est de l'équiper de son propre « Camel back ».

Ne jamais refuser sa demande de boisson !