

# DIETETIQUE



# LES BASES

### Sommaire

- A.** Les aliments.
- B.** Bases de l'alimentation équilibrée : des règles simples pour tous les jours.
  - 1. Nombre et répartition des repas.
  - 2. Constitution des repas.
  - 3. La ration hydrique journalière.
  - 4. Résumé.
- C.** Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme.
  - 1. Avant l'effort.
  - 2. Pendant l'effort.
  - 3. Après l'effort.
- D.** Incidents les plus courants.
- E.** Dérives et conduite dopante.

## 2 - Les bases de la diététique

### A. Les aliments. Sommaire

Les aliments.	Fonctions	Sources	Besoins de repos	Besoins à l'effort	Remarques
<b>Eau</b>	70% du poids du corps. Élimine la chaleur / sueur. Maintien du poids.	Eau du robinet ou minérale. Boissons. Aliments.	2,5 l / jour dont la moitié apportée par les aliments Boire 1,5 l / jour.	De 0,5 l à 10 litres par heure. Chaleur +++	Perte de 1 % = performance diminuée. Ne pas attendre la soif. Le poids doit rester stable.
<b>Glucides</b>	Carburant musculaire. Réserves de glycogène + eau (2,7g / g)	Aliments sucrés. P. de t. Pâtes Riz. Pain Céréales. Légumineuses	55 % à 60% de l'apport énergétique total quotidien. (AETQ)	Stockage avant l'effort Continu : 25 à 120 g / h 50g / l de boisson (BEAB)	Plus de sucre = épuisement + malaise hypoglycémique.
<b>Protéines</b>	Structures. Contraction musculaire. Enzymes. Hormones Défenses immunitaires	Viandes, poisson, œuf. Lait et laitages. Légumineuses. (haricots, lentilles, soja...)	12 à 16 % de l'AETQ. Les protéines animales contiennent les ac. aminés essentiels. (1 g / Kg de poids / j)	Après 3 heures d'exercice. Petits repas de rando. À la récupération	Sport à jeun ou épuisement = cannibalisme.
<b>Lipides</b>	Structure. (Cerveau) Énergie.	Animal : Viandes, poisson, œuf. Lait. Laitages. Végétal : Fruits, huiles.	20 à 30 % de l'AETQ.	Continu après 1 / 2 heure mais stockage préalable. (muscle, t. adipeux)	TgJ stockés à partir des glucides et non utilisables sans l'oxydation de ceux-ci.
<b>Sels minéraux Vitamines Oligoéléments</b>	Os. Enzymes. (Énergie) Influx nerveux. Contraction musculaire.	Eau du robinet ou minérale. Boissons. Aliments : fruits, légumes. Lait et laitages.	Apportés par une alimentation variée et riche en fruits et légumes. Aucun supplément nécessaire. (Sauf Vit D)	Importants en sodium, potassium, magnésium et calcium. Présence obligatoires dans les BEAB. (Arrêté 20/07/1977)	Restitution à la récupération par une bonne hydratation. ++
<b>Énergie</b>	Maintien du poids de forme.	Tous les aliments sauf l'eau plate.	2000 à 2500 calories / jour en période d'entraînement. (travailleur sédentaire adulte)	- 300 calories / heure en cyclisme de randonnée. - 800 calories / heure soit 2500 calories pour 100 Km. en compétition...)	

Annexes

3



## 2 - Les bases de la diététique

### B. Bases de l'alimentation équilibrée :

des règles simples pour tous les jours. [Sommaire](#)

1. Nombre et répartition des repas.
2. Constitution des repas.
3. La ration hydrique journalière.

## 2 - Les bases de la diététique

### B. Bases de l'alimentation équilibrée :

des règles simples pour tous les jours. [Sommaire](#)

#### 1. Nombre et répartition des repas. [Retour](#)

- Les repas seront suffisants en qualité, en quantité, équilibrés et diversifiés.

« De tout un peu et de peu assez. » (Pr. RUEFF)

- 3 à 4 repas par jour, pris dans le calme, à heures régulières et bien espacés dans la journée :

(Le message de satiété ne survient qu'après 20 minutes, il est donc conseillé de prendre son temps. Si l'on mange en moins de 20 minutes, on ne va pas se sentir vraiment rassasié et la faim va revenir très vite)

Petit déjeuner.

Déjeuner.

Collation ou goûter.

Dîner.

#### Pas de grignotage !

Apprendre à distinguer **la faim** (sensation physiologique de creux à l'estomac) et **l'envie de manger** (causée par de multiples facteurs psychologiques et environnementaux) attisée par les très nombreuses sollicitations de notre société de consommation.

5

<http://www.inpes.sante.fr/cfesbases/catalogue/pdf/932.pdf>

## 2 - Les bases de la diététique

### B. Bases de l'alimentation équilibrée :

des règles simples pour tous les jours. [Sommaire](#)

#### 2. Constitution des repas. [Retour](#)

**Petit déjeuner :** apporte le 1/5<sup>ème</sup> de la ration calorique journalière.

- Un produit céréalier : pain, biscottes, biscuits secs ou céréales voire salade (p. de terre ou taboulé...)
- Un produit laitier : lait demi-écrémé, yaourt ou fromage blanc ou fromage peu gras.
- Un fruit frais ou cuit, du miel, confiture ou compote.
- Une boisson chaude : café, thé, infusion ou chicorée avec un jus de fruit frais.
- Du jambon (1/2 tranche) ou œuf.

#### **Déjeuner et dîner :**

- Une entrée de crudités ou une soupe.
- Une viande blanche ou rouge ou du foie (fer) ou des œufs ou du poisson ou fruits de mer. (oligoéléments)
- Des glucides ( pain, riz, p.de terre, pâtes, mais, semoule, lentilles...) et légumes verts cuits.
- Un produit laitier, fromage, yaourt...
- Un fruit cru si légumes verts cuits et inversement. De l'eau... et un verre de bon vin par repas...

**Collation, 4<sup>ème</sup> repas systématique chez le sportif de bon niveau :**

Un produit céréalier, un produit laitier, un fruit frais, une boisson froide ou chaude, jambon ou œuf...

**Pas de grignotage !**

6



## 2 - Les bases de la diététique

### B. Bases de l'alimentation équilibrée :

des règles simples pour tous les jours. [Sommaire](#)

#### 3. La ration hydrique journalière. [Retour](#)

Il faut boire tout au long de la journée en dehors des repas (pour ne pas ralentir la digestion en diluant les sucs gastriques) :  $\frac{1}{2}$  heure avant les repas et 2 heures après.

Quantité : 1,5 à 2 litres par jour.



## 2 - Les bases de la diététique

### B. Bases de l'alimentation équilibrée :

des règles simples pour tous les jours. [Sommaire](#)

En accompagnement,  
sucre en poudre,  
en morceau,  
confiture et miel.

la pyramide  
alimentaire :  
proposition  
pour un  
équilibre  
quotidien...



En accompagnement,  
beurre et huile.

Il faut consommer  
quotidiennement  
le nombre de  
portions indiqué  
selon  
la catégorie,  
à répartir en  
3 ou 4 repas

8

### L'alimentation de tous les jours du sportif en activité :

Qu'est-ce que le Régime 421 GPL EAU du Pr. CREFF ?

Il s'agit de l'alimentation de tous les jours d'un sportif **en activité**.

Une alimentation quotidienne saine constituées de repas corrects en quantité, équilibrés, et diversifiés pris à heures régulières et bien espacés sur la journée, accompagnés d'une hydratation en eau normalement minéralisée (du robinet) sont nécessaires et suffisants pour les apports énergétiques, structurels et en micro nutriments chez le sportif même de haut niveau.

**4 portions de Glucides, 2 portions de Protéines, 1 portions de Lipides et de l'eau (1,5 litres / jour)**

**NB : une portion est simplement la quantité d'aliment dont on se sert spontanément (3 cuillères de betteraves rouges, 5 cuillères de purée, une part de tarte...)**

Si la carence en une vitamine est nuisible aux performances sportives comme à la santé, aucune amélioration significative d'une quelconque performance n'a pu être démontrée lors de supplémentation en quelque micro nutriment ou vitamine que ce soit.

L'ingestion régulière quotidienne de fruits et légumes variés (dont l'avantage est d'être peu caloriques) apporte en quantité et qualité tous les oligo-éléments et vitamines .

Il n'y a en particulier aucune justification aux méga doses de vitamines.



## 2 - Les bases de la diététique

### B. Bases de l'alimentation équilibrée :

Fruits et légumes	Au moins 5 par jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>À chaque repas et en cas de petit creux (goûter, collation)</li> <li>Crus, cuits, nature ou préparés</li> <li>Frais, surgelés ou en conserve</li> <li>1 fruit pressé ou 1 verre de jus de fruits = sans sucre ajouté = au petit-déjeuner ou au goûter</li> </ul>
Pain et autres aliments céréaliers, pommes de terre et légumes secs	À chaque repas et selon l'appétit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilégier la variété : pain, riz, pâtes, semoule, blé, pommes de terre, lentilles, haricots, châtaignes, sarrasin...</li> <li>Favoriser les aliments complets : pain complet, pâtes et riz complets...</li> </ul>
Lait et produits laitiers	3 ou 4 par jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jouer sur la variété</li> <li>Privilégier les produits nature et les produits les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés : lait, yaourt, fromage blanc...</li> </ul>
Viandes, poissons et produits de la pêche, œufs	1 ou 2 fois par jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viande : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras</li> <li>Poisson : au moins 2 fois par semaine, frais, surgelé ou en conserve</li> <li>Limiter les préparations frites et panées</li> <li>Penser aux abats</li> </ul>
Matières grasses ajoutées	En limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilégier les matières grasses végétales (huiles d'olive, de colza, de noix...)</li> <li>Favoriser la variété</li> <li>Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)</li> </ul>
Produits sucrés	En limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> <li>À consommer surtout au cours des repas et des collations</li> <li>Attention aux boissons sucrées (sodas, sirops, boissons sucrées à base de fruits, nectars...) et aux bonbons</li> <li>Attention aux aliments gras et sucrés (pâtisseries, viennoiseries, crèmes dessert du commerce, chocolat, glaces, barres chocolatées, etc.)</li> </ul>
Boissons	De l'eau à volonté 1 litre à 1,5 litre par jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eau : au cours et en dehors des repas</li> <li>Limiter les boissons sucrées</li> <li>Boissons alcoolisées : ne pas dépasser, par jour, 2 verres de vin (de 10 cl) pour les femmes et 3 pour les hommes, 2 verres de vin sont équivalents à 2 demi de bière ou 6 cl d'alcool fort</li> </ul>
Sel	En limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préférer le sel iodé</li> <li>Saler saine entrée, ne pas resaler avant de goûter</li> <li>Réduire l'ajout de sel en cuisinant et dans les eaux de cuisson</li> <li>Limiter la consommation de produits gras et salés : charcuterie, produits apéritifs salés...</li> <li>Ne pas manger sel sans prescription médicale</li> </ul>
Activité physique	Au moins l'équivalent de 30 minutes de marche rapide chaque jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer dans la vie quotidienne : l'activité sous toutes ses formes (marche, vélo, jardinage...)</li> <li>et les activités sportives (gymnastique, yoga, natation...)</li> <li>Pour qu'elle soit profitable, faites de l'activité physique par périodes d'au moins 10 minutes</li> </ul>

9

### L'alimentation de tous les jours

## A ne pas confondre avec le Régime 421 GPL EAU du Pr. CREFF

Il s'agit de l'alimentation de tous les jours d'un individu ne pratiquant pas d'activité sportive régulière.

<http://www.inpes.sante.fr/cfesbases/catalogue/pdf/932.pdf>



## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

#### 1. Avant l'effort.

- a) Les 7 jours qui précèdent le départ d'une longue randonnée. (3 heures et plus)
- b) Le dernier repas 3 heures avant le départ.
- c) La ration d'attente.

#### 2. Pendant l'effort.

- a) Les boissons
  - a 1) Constitution des boissons de l'effort.
  - a 2) Quantités à ingérer pendant effort.

- b) Les aliments

#### 3. Après l'effort.

- a) Dans les 2 heures.
- b) 2 heures et plus.
- c) Le lendemain.

## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

1. Avant l'effort. [Retour](#)
- a) Les 7 jours qui précèdent le départ d'une longue randonnée. (durée de 3 heures et plus) [Retour](#)

L'alimentation du cyclotouriste se prépare toute l'année et ne doit pas faire l'objet d'une urgence de dernière minute.

« C'est l'avoine du soir qui fait le cheval du lendemain »

Le cyclotourisme est un sport de fond qui sollicite préférentiellement les réserves musculaires de glycogène (sucres) et de triglycérides. (graisses)

Ce sont les réserves de glycogène qui conditionnent la durée de l'effort car les graisses ne peuvent être oxydées qu'en leur présence. (Les graisses brûlent à la flamme des sucres) \_ Diapo n° 15 Annexe 1.

Or le taux de glycogène musculaire peut doubler voire tripler grâce à un régime préalable pendant la semaine qui précède le départ.

- Pendant 3 jours régime normal et entraînement intense.
- Pendant 3 jours régime hyperglucidique et repos. (Voir détails dans document papier)

#### Particularités chez l'enfant :

Avant la puberté, les enfants sont capables de rouler longtemps à leur propre rythme. Conseiller de manger des féculents à tous les repas les deux à trois jours précédant la sortie et surtout la veille au soir...

1

## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

1. Avant l'effort. [Retour](#)
- b) Le dernier repas 3 heures avant le départ. [Retour](#)

**Digeste et riche en énergie, apportant surtout des glucides :**

**Ce peut être un petit déjeuner renforcé avec :**

- Céréales ou gâteau de riz ou de semoule au œufs.
- Des fruits et/ou fromage blanc et/ou petits gâteaux et/ou pain d'épice.

**Pour le déjeuner ou le dîner :**

- Entrée de légumes cuits. (haricots verts, betterave rouge)
- Plat principal : p. de terre à chair ferme ou riz cuit à l'eau ( 200 à 300 g ) + assaisonnement.
- Une viande grillée ( 100 à 150 g ) : steak haché 5% de M.G, escalope de veau ou de volaille.
- Un produit laitier. (Yaourt ou fromage blanc)
- Dessert aux fruits ou confiture avec biscuits ou pain d'épices.
- Pain. (100 g)
- Eau. (  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  litre )

1



## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

1. Avant l'effort. [Retour](#)
- c) La ration d'attente. [Retour](#)

Le petit déjeuner est parfois un peu juste et le départ tardif. Pour apporter quelques réserves complémentaires en glucides et en eau, on peut, une heure après le petit déjeuner jusqu'à 30 minutes avant le départ, manger toutes les demi heures : barres de céréales, biscuits, yaourt sucré et / ou fruits murs et boire un peu d'eau.

#### Dans l'heure précédent le départ :

La ration d'attente : entre le dernier repas et le début de l'épreuve

- Pas de glucide à index glycémique élevé
- Plutôt eau + fructose (IG = 20) : 1 l d'eau + 50 g de fructose, à T° entre 8 et 15°C, par petites gorgées, quand on en ressent le besoin.
- Ou alors boissons spécifiques disponibles dans le commerce...

## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

#### 2. Pendant l'effort. [Retour](#)

##### a) Les boissons

« L'EAU C'EST LA VIE »

et c'est la seule boisson indispensable au sportif !

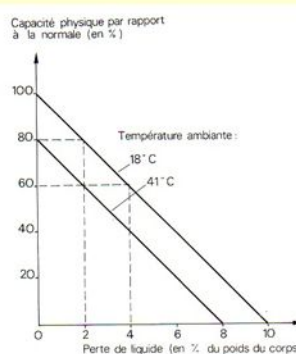
**Les pertes sudorales** peuvent aller de 1 à 3 litres par HEURE d'exercice suivant l'intensité et la température ambiante.

A 40°, la capacité physique est réduite à 80% de la normale à 18°. La baisse de performance apparaît pour un perte de 1% du poids. (700 g ou ml pour 70 kg)

Le risque pour la santé apparaît à 5% (3,5 Kg) et devient majeur à 10%. (7 Kg)

La pesée nu avant et après la randonnée permet de connaître la quantité de boissons à ingérer à la récupération.

**Compenser à 150%...**



Diminution de la capacité physique en fonction de la déshydratation (D'après L. HERMANSSEN).

1

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Temp%C3%A9rature\\_corporelle\\_humaine](http://fr.wikipedia.org/wiki/Temp%C3%A9rature_corporelle_humaine)

**T° corporelle centrale\* : elle peut atteindre 39.5° à 75 % de VO2max (ou 75 % fréquence cardiaque maximale)**

Qu'est que le « **coup de chaleur** » : La définition « officielle » est une température centrale égale ou sup. à 40° ...

mais cette température centrale peut être atteinte puisqu'elle monte à 39.5 à 75 % de VO2max...et rien ne passe tant que le sujet est correctement ventilé et hydraté....

Il s'agit plutôt d'une insuffisance d'échanges entre la surface du corps / rapport à la profondeur du corps et l'ambiance...

Insister sur le fait que le mauvais pronostic ne dépend pas de l'âge : même des sujets jeunes et valides en décèdent : 50 % des « rescapés » ont des séquelles neurologiques graves (Troubles définitifs de l'équilibre, paralysies et troubles des fonctions supérieures)





## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

#### 2. Pendant l'effort. [Retour](#)

##### a) Les boissons. (suite)

**La sensation de soif** n'est pas un bon indicateur chez le sportif car elle n'apparaît que tardivement lorsque la déshydratation est importante et disparaît ensuite. (avec même un certain dégoût...) Plus la déshydratation s'installe et moins on a soif...

L'erreur qui consiste alors à boire trop tard une grande quantité d'eau aboutit à l'inconfort gastrique, voire au malaise général. Il est dangereux de ne boire que de l'eau plate pour compenser les pertes, il manquera le sucre et les sels minéraux. La solution est alors de manger en même temps ou d'utiliser une boisson énergétique d'apport glucidique. (BEAG)

**a 1)** Constitution des boissons de l'effort.

**a 2)** Quantités à ingérer pendant effort.



## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

#### 2. Pendant l'effort. [Retour](#)

##### a) Les boissons. (suite)

##### a 1) Constitution des boissons de l'effort. [Retour](#)

- La boisson optimale semble être celle à base de glucose (5 g/100 ml) + maltose (glucose + glucose) + polymères de glucose (maltodextrines\* ou « nouilles liquides ») + sel.(1,2 g/l)

D'autres sels minéraux (potassium, magnésium, etc.) + vitamines et saveurs peuvent être ajoutés à cette « boisson énergétique d'apport glucidique » BEAG , dénomination réglementaire - arrêté du 20/07 1977 et avis du Cedap)

- Le sucre de cuisine\* (saccharose) peut être utilisé en diluant par exemple 5 à 6 sucres dans un bidon de 500 ml.(saccharose\* = glucose + fructose)

Saler. (Une cuillère à café rase = 4 à 5 g pour 4 litres) Ajouter votre saveur. (Thé, citron,...)

1

#### maltodextrines \*

Une maltodextrine est le résultat de l'hydrolyse d'un amidon (blé, maïs) ou d'une féculé (pomme de terre). Elle est donc constituée de différents sucres (glucose, maltose, maltotriose, saccharides supérieurs) directement issus de cette réaction, dans des proportions qui dépendent du degré de l'hydrolyse.

Ce degré est mesuré par « dextrose équivalent », ou D.E., le dextrose étant du D - glucose, c'est le résultat d'une hydrolyse totale de l'amidon. Plus le D.E. est élevé, plus l'hydrolyse est poussée, et donc plus la proportion en sucres simples (à chaîne courte) composant la maltodextrine est élevée. Un D.E. de zéro représenterait l'amidon lui-même, un D.E. de 100 représenterait du dextrose pur, soit un amidon totalement transformé.

La limite du D.E. pour une maltodextrine est de 20. Au-delà, le produit obtenu a pour appellation légale sirop de glucose.

Dans l'industrie agroalimentaire, la réaction d'hydrolyse est obtenue généralement par voie enzymatique (de la même façon que dans l'appareil digestif). Au stade souhaité de la réaction, les enzymes sont désactivés par l'ajout de sulfites. La solution est alors purifiée puis souvent séchée (tour d'atomisation, sécheur à lit fluidisé...). Elle se présente alors sous la forme d'une poudre blanche inodore.

Les maltodextrines sont largement utilisées dans l'industrie comme support (aromatique...), ou agent de charge. Elles ont un pouvoir sucrant très faible. Elles peuvent avoir une fonctionnalité (amélioration de la solubilité, de la texture). Les procédés modernes permettent d'en faire des agents encapsulants et/ou gonflants (exemple des édulcorants de table, où l'aspartame est englobé dans des grains de maltodextrine extrêmement volumineux).

**Le sucre de cuisine\* (saccharose) = glucose + fructose )**

#### Le miel :

•Des glucides (sucres) en grande quantité : 78 à 80%,

•représentés essentiellement par du fructose (ou lévulose) : 38%,

•glucose : 31%,

•ainsi que du maltose, du saccharose (dextrose) et divers autres polysaccharides.

•De l'eau : 17%

## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

#### 2. Pendant l'effort. [Retour](#)

##### a) Les boissons. (suite)

##### a 2) Quantités à ingérer pendant effort. [Retour](#)

-Si la durée est inférieure à une heure, sauf cas de forte chaleur avec sudation abondante, aucune ingestion n'est conseillée.

-Si la durée est supérieure à une heure, il faut boire sans soif 4 à 5 gorgées toutes les 5 à 10 minutes, pendant toute l'épreuve, absolument en cas de forte chaleur, en ralentissant légèrement l'allure si essoufflement pour permettre l'ingestion et la vidange gastrique.

La quantité peut aller de 250 ml à 1,2 litre / heure (faible ou forte chaleur) plus concentrée s'il fait froid ou si l'effort est intense. (Voir dilution sur les notices : de 50 g / heure à 120 g / heure))

Lors d'épreuve se déroulant sur plusieurs jours (BCMF, voyage itinérant), il faudra être très vigilant quant à une perte de poids et aux sensations de jambe lourde, signe de déshydratation.

Chez l'enfant, la déshydratation apparaît plus vite avec des signes neurologiques de coup de chaleur ([Voir IV](#))

Il est impératif de proposer de boire sans soif toutes les 10 à 15 minutes.

1



## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

2. Pendant l'effort. [Retour](#)

b) Les aliments.

-Lors d'épreuves de plus de 3 heures, ingérer des glucides toutes les heures (sucreries, fruits secs, pâtes de fruits, pain d'épices, biscuits, gâteaux secs, barres de céréales, cake...

-Chez l'enfant, les prise alimentaires seront plus rapprochées. (20 à 30 minutes)

-Au-delà de 5 heures, de vrais repas (glucides + protéines) ou boisson « repas complet » ou « aliment de l'effort d'apport équilibré » ou viande ou volaille ou fromage fondu et pain, semoule, en se gardant bien d'ingérer de grandes quantités ou d'attendre la faim.

Un bon cyclo doit s'entraîner au plan alimentaire, à boire et à manger avec autant de rigueur et de ténacité qu'il met à son activité favorite.

Ne pas inaugurer de nouvelles boissons ou aliments le jour d'une randonnée importante.

1

## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

#### 3. Après l'effort. [Retour](#)

##### a) Dans les 2 heures :

- **Boire**  $\frac{1}{2}$  à  $\frac{3}{4}$  de litre de la boisson sucrée de l'effort ou jus de fruit dilué de moitié d'eau. Boire de l'eau minérale bicarbonatée (gazeuse) ou du lait demi écrémé, (300 à 500 ml) ou potage de légumes salé ou tisane. (sucre ou miel)
- **Manger** sucreries, fruits secs, pâtes de fruits, pain d'épices, biscuits, gâteaux secs, barres de céréales, cake...ou du **pain +++** (salé)

**A partir d'une heure après l'arrivée : Jambon maigre ou viande maigre (100 g ou plus)**

##### b) Après 2 heures et plus :

Poursuivre la réhydratation : boissons abondantes à volonté...

Manger des céréales complètes ou muesli, fruits, barres puis repas complet normal :

Une demi-heure avant le dîner 1/4 à 1/2 litre d'eau faiblement minéralisée. (Volvic, Evian, Vittel)

Potage de légumes salé avec petites pâtes, viande (blanc de volaille ou steak), poisson maigre (cabillaud, colin), p. de terre à chair ferme ou riz ou semoule (300g) avec 15 g de beurre frais, laitage, dessert sucré, (fruit cru (abricot) ou cuit (pruneaux) ou dattes, confiture, tarte) pain et un peu d'eau.

Au coucher 1/2 litre de lait écrémé ou laitage. (calcium)

1

## 2 - Les bases de la diététique

### C. Alimentation et exercice physique : adaptation au cyclotourisme. [Sommaire](#)

3. Après l'effort. [Retour](#)

c) Le lendemain.

L'alimentation sera hypercalorique riche en glucides (60% de l'Apport Énergétique Total Quotidien) et en protéines. (15% à 20% de l'AETQ soit 1 g/ Kg de poids corporel /jour)

• Au petit-déjeuner :

1 tasse de thé léger ou de café noir léger sucré (2 ou 3 morceaux) pain 60 g ou 4 biscottes avec beurre (10 g), confiture ou miel, laitage et/ ou  $\frac{1}{2}$  tranche de jambon maigre ou 1 œuf.

• Dans la matinée :

1/ 4 de litre d'un mélange à parties égales d'eau et de jus de fruits frais.

• Au repas de midi :

1 légume cru, salé, à l'huile (colza) et au citron.  
1 plat de pâtes ou riz + beurre+ fromage râpé.  
1 ou 2 tranches de pain.  
1 ou 2 fruits crus mûrs.  
1 verre de vin léger. (facultatif)

Puis reprendre l'alimentation habituelle. Le poids doit rester stable !

2

### D. Incidents les plus courants. [Sommaire](#)

1. Considérations générales sur les malaises à l'effort.
2. L'hypoglycémie.
3. Les crampes.
4. Le coup de chaleur.



## 2 - Les bases de la diététique

### D. Incidents les plus courants. [Sommaire](#)

#### 1. Considérations générales sur les malaises à l'effort. [Retour](#)

Tout malaise, toute douleur ou tout symptôme allant de la baisse de performance à la sensation de fatigue anormale **au cours d'un effort** doit conduire à l'arrêt immédiat de l'exercice.

Le problème peut être simplement diététique mais est susceptible de masquer une pathologie plus grave révélée par l'effort, en particulier cardiaque après 40 ans.

2



### D. Incidents les plus courants. [Sommaire](#)

#### 2. L'hypoglycémie. [Retour](#)

##### Les signes :

- Malaise général avec baisse de performance.
- Faim impérieuse. (« fringale »)
- Sueurs. Pâleur. Céphalées.
- Irritabilité voire désorientation...

##### Le traitement :

- Pas de fruit, pas d'alcool.
- Ingestion rapide de quelques morceaux de sucre ou un verre de boisson sucrée.
- Associer un sucre dit « lent » : pain, biscuits, etc...

### D. Incidents les plus courants. [Sommaire](#)

#### 3. Les crampes. [Retour](#)

Il s'agit de contractions musculaires spontanées, soutenues, douloureuses, intéressant un ou plusieurs muscles, survenant la plupart du temps au cours de l'effort.

Parfois il existe une sensation initiale avertissant le sujet de l'imminence d'une crampe. Dans ce cas, le muscle intéressé peut être relâché sous l'action de la volonté qui cherche à prévenir l'apparition d'une véritable crampe. En général, les crampes surviennent toutefois sans signe annonciateur.

Dans le cadre de l'effort sportif un grand nombre de crampes ne se produisent qu'après un usage intensif et prolongé de certains muscles ; elles peuvent même être provoquées par une légère contraction des muscles fatigués. Les crampes musculaires constituent un handicap souvent brutal lors des activités sportives. Les mécanismes physiopathologiques demeurent complexes et s'écartent largement des simples notions d'accumulation d'acide lactique ou de déshydratation. (Calcium intracellulaire)

#### Le traitement :

Le repos relatif (marche à pieds) s'impose après une réhydratation et des étirements bien conduits.

## 2 - Les bases de la diététique

### D. Incidents les plus courants. [Sommaire](#)

#### 4. Le « coup de chaleur » ou hyperthermie. [Retour](#)

Principal accident à craindre par forte chaleur.

##### Les signes :

- Sensation intense de chaleur. ( $T^{\circ} > 41^{\circ}C^*$ )
- Rougeur, céphalées.
- Malaise progressif.
- Palpitations.
- Chute avec perte de connaissance voire coma et mort ou séquelles neurologiques.

##### Le traitement :

- Allonger le sujet à l'ombre.
- Asperger d'eau fraîche et faire boire un liquide froid.
- Poser des linges mouillés d'eau froide ou des vessies de glaces sur les gros troncs artériels (fémorales)
- Baigner dans l'eau progressivement refroidie.

2

#### \* **Le coup de chaleur :**

C'est la définition « officielle » : température centrale égale ou sup. à 40°  
...

mais cette température centrale peut être atteinte puisqu'elle monte à 39.5 à 75 % de VO<sub>2</sub>max...et rien ne passe tant que le sujet est correctement ventilé et hydraté....

Il s'agit plutôt d'une insuffisance d'échanges entre la surface du corps / rapport à la profondeur du corps et l'ambiance...

Insister sur le fait que le mauvais pronostic ne dépend pas de l'âge : même des sujets jeunes et valides en décèdent : 50 % des « rescapés » ont des séquelles neurologiques graves (Troubles définitifs de l'équilibre, paralysies et troubles des fonctions supérieures)



## 2 - Les bases de la diététique

### Bibliographie :

Médecine du sport ( 6<sup>ème</sup> édition ) Masson .

E. Brunet-Guedj

B. Moyen

J. Genéty

Médecine du Cyclisme. Masson .

H. Judet

G. Porte

Pratique du cyclotourisme \_CNF\_ FFCT.

### Sites Internet :

<http://www.inpes.sante.fr/cfesbases/catalogue/pdf/932.pdf>

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/dunutrisport/alimentairesabatier05/alimentairesabatier05.pdf>



## 2 - Les bases de la diététique

Ce diaporama a été réalisé par :

Michel COSTANTINI

Médecin du Sport

Vice-président du Codep 38

Version du 22 / 02 / 2015

2