

# Nutrition et Sport

*Valérie Ducommun*

*Diététicienne diplômée ES*

*Diplôme universitaire de Nutrition du Sport / Paris*

**Qu'est-ce qui différencie  
l'alimentation du sportif de celle  
de l'adulte sédentaire ou avec  
activité physique légère ?**

# Qui est considéré comme sportif ?



On distingue :

**le pratiquant de loisirs** : 1 à 3 entraînements par semaine  
(environ 3 heures par semaine d'activité physique)

- ↪ Sa dépense énergétique n'excède en principe pas 2500 kcal/j
- ↪ Son apport énergétique et ses besoins nutritionnels sont ceux conseillés pour la population en général

• **le sportif** : plus de 3 entraînements par semaine  
(plus de 3 heures par semaine d'activité physique)

- ↪ Sa dépense énergétique excède les 2500 kcal/j
- ↪ Son apport énergétique et ses besoins nutritionnels sont supérieurs à ceux de la population en général. Il faut adapter l'apport énergétique, certains macro- et micronutriments à sa dépense physique.

# Alimentation de l'adulte

## - **Macronutriments :**

protéines

lipides

glucides

alcool

**-> apportent de l'énergie**

- 1 g. de protéines : 4 kcal
- 1 g. de lipides : 9 kcal
- 1 g. de glucides : 4 kcal
- 1 g. d'alcool : 7 kcal

# Protéines

- Sources principales : viandes, poisson, œufs, légumineuses
- Composées de 20 acides aminés
- Rôles : - construction des tissus corporels : muscles, peau, membranes, hormones, anticorps  
– Source énergétique

# Lipides

- Sources principales : matières grasses, produits gras, oléagineux
- Rôles :
  - source principale d'énergie
  - Constituant des membranes cellulaires
  - Isolation des organes internes
  - Thermorégulation du corps

# Glucides

- Sources principales : féculents, produits sucrés, boissons sucrées
- Rôle : apport énergétique. Stockés sous forme de glycogène dans le foie ou les muscles.
  - Monosaccharide (fructose)
  - Disaccharide (saccharose, lactose)
  - Oligosaccharide (maltodextrine)
  - Polysaccharide

# Alcool

- Source d'énergie

## - **Micronutriments :**

vitamines, minéraux, oligo-éléments

-> n'apportent pas d'énergie

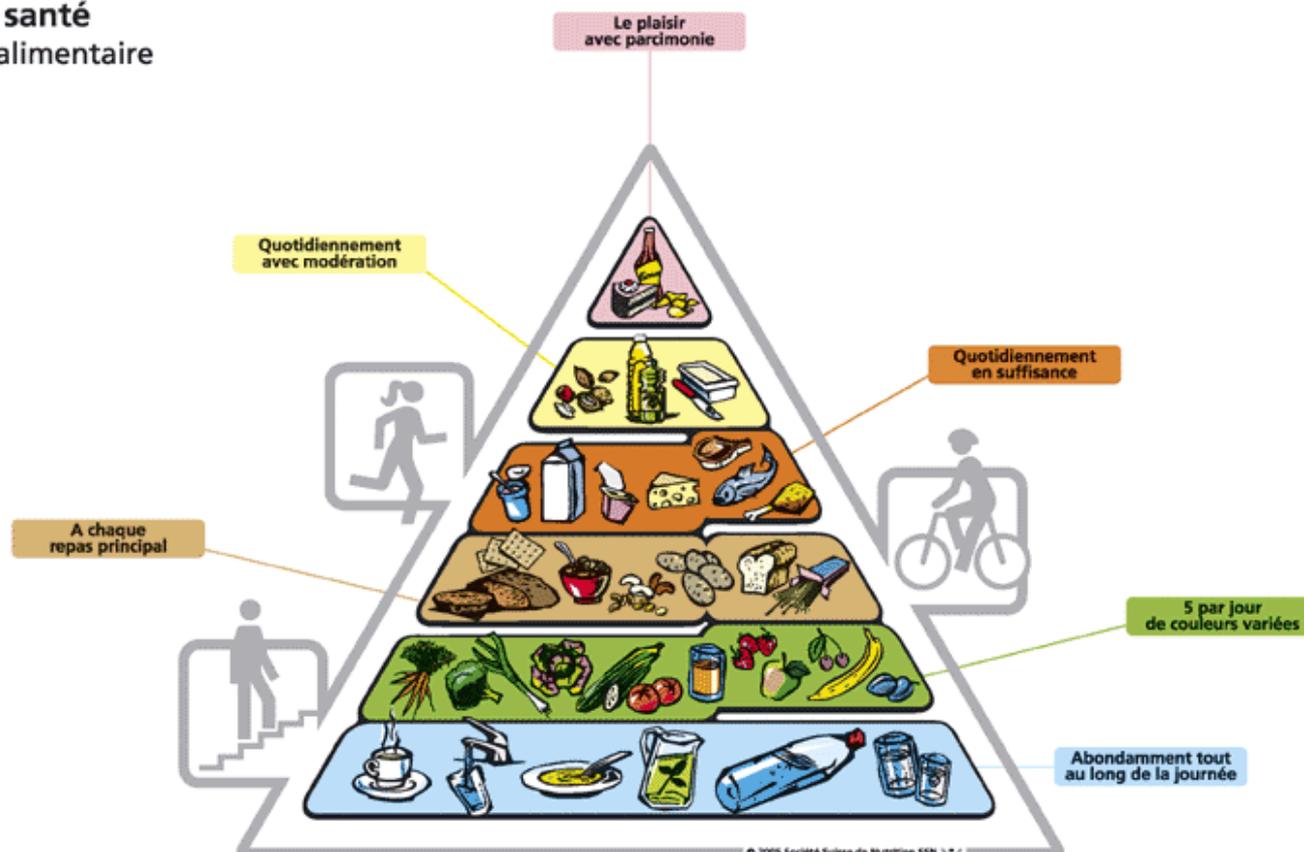
# Les groupes d'aliments

Les aliments sont divisés en plusieurs groupes en fonction de leurs caractéristiques nutritionnelles principales :

- ◆ boissons
- ◆ fruits et légumes
- ◆ farineux (= féculents)
- ◆ viande – poisson – œufs et produits laitiers
- ◆ matières grasses
- ◆ aliments sucrés et/ou gras

Recommandations  
alimentaires  
pour adultes, alliant  
plaisir et santé  
Pyramide alimentaire

# Pyramide alimentaire suisse





# Les boissons

*Eau, tisane, thé, café, soda...*



Rôles :

- Hydratation
- Apport en minéraux

Eau = INDISPENSABLE

*Min 1,5 litre/jour*



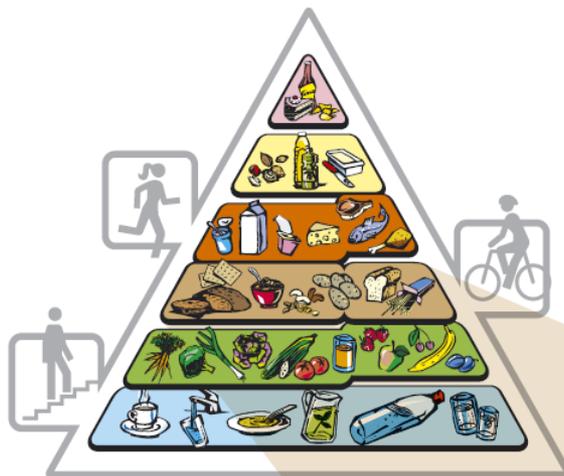
## Les fruits et légumes



Rôles : transit intestinal, satiété

Riches en eau, vitamines, minéraux et fibres

*5 x/jour*



# Les farineux

*Pain, céréales, riz, pomme de terre, légumineuses*



Rôle = source d'énergie

*A chaque repas, en collation*

Riches en glucides complexes

Les aliments complets sont riches en fibres



# Les produits laitiers

*Fromage, lait, yaourt*



Rôles : solidité os & dents

Riches en calcium et en protéines

*2 - 3 x/jour*



## Les viandes, poissons, œufs



Rôle = transport O<sub>2</sub>, muscles, immunité

Riches en protéines, fer et vitamines B

*1 x/jour*



# Les matières grasses

*Huile, margarine, beurre, crème*



Rôles : réserve d'énergie, défense corps

Riches en lipides, vitamines

*1 c. à soupe/repas/  
personne*

# Les matières grasses

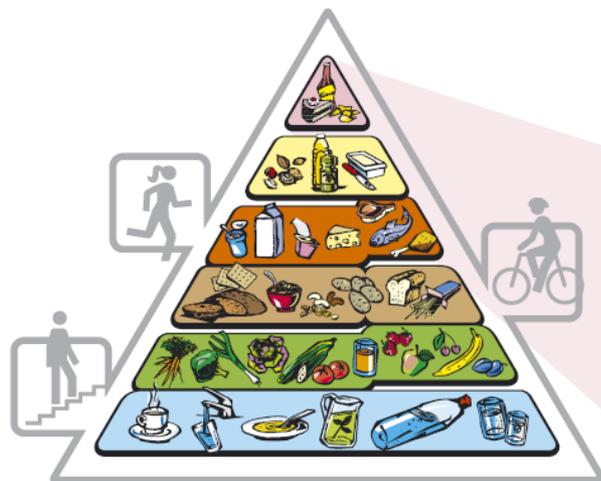
Les différents types d'acides gras et leurs sources

- Acides gras saturés (AGS)  
(beurre, crème, fromage, viandes grasses, graisse de coco et palme)
- Acides gras monoinsaturés (AGMI)  
(huile olive, huile colza, avocat)
- Acides gras polyinsaturés (AGPI): oméga 6 et oméga 3  
(oméga 6: huile tournesol, huile carthame, huile pépin de raisin)  
(oméga 3: huile colza, huile noix, noix, poissons gras)
- Acides gras trans (AGT)  
(huiles partiellement hydrogénées, margarines, pâtisseries industrielles, pâtes à gâteau)

# Les matières grasses

## Dans la pratique :

- Mesurer l'huile utilisée avec une cuillère.
- Favoriser: les huiles d'olive, de colza et de noix (acides gras monoinsaturés et oméga 3)
- Limiter (éviter dans la mesure du possible) : les huiles de tournesol, carthame, pépins de raisin
- Limiter (éviter dans la mesure du possible) : les acides gras saturés et trans
- Ne pas surchauffer les huiles ! Ne pas utiliser de beurre ou de margarine pour cuire !



## Les produits sucrés, gras

*Pâtisseries, bonbons, chips, boissons sucrées...*



Pas de rôle essentiel

Calories vides et graisses cachées

Riches en saccharose et parfois en lipides

*Un par jour ça suffit,  
zéro c'est bien aussi!*

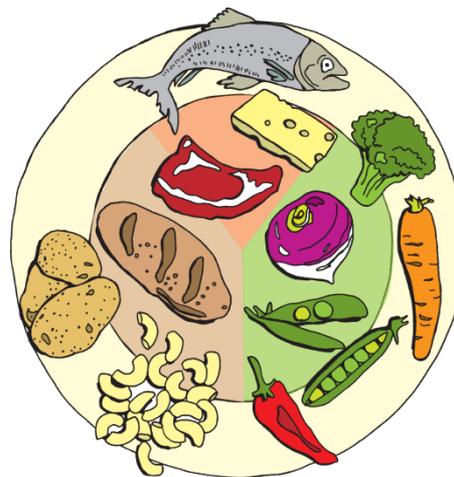
# L'équilibre journalier - fréquences

- 1 x un aliment du groupe **viandes, poissons, œufs**
- 2 – 3 x un aliment du groupe des **produits laitiers**
- 5 x un aliment du groupe des **fruits et légumes (crus/cuits)**
- 3 x *ou plus* un aliment du groupe des **farineux**
- 3 x un aliment du groupe des **matières grasses** en quantité limitée et en privilégiant les huiles riches en AGE et en AGMI

# Le repas équilibré



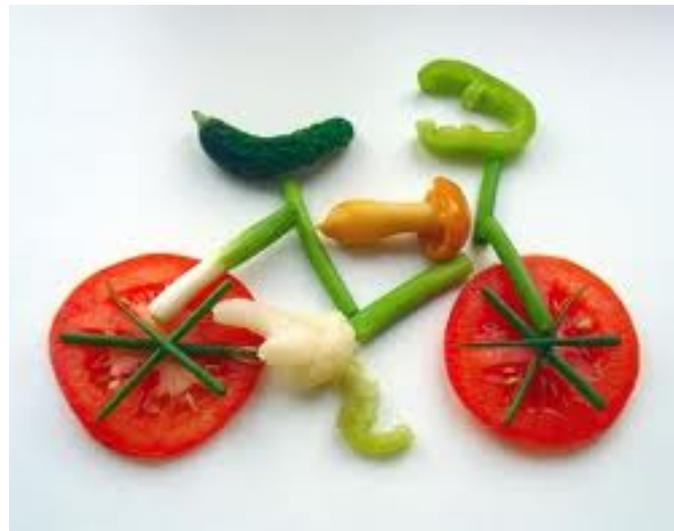
® Fourchette verte



® Contrepoids

Un légume cru ou cuit + un farineux + un aliment source de protéines + une petite quantité de matières grasses de bonne qualité

# Quelles sont les spécificités de l'alimentation du sportif ?



C'est avant tout :

# ***Une alimentation EQUILIBREE, au quotidien...***

***... que l'on va adapter en fonction du type  
d'activité, de la fréquence, de l'intensité des  
séances et du calendrier sportif.***

**... Pour le sportif, les 6 rôles  
capitaux de l'alimentation...**

1. Couvrir les besoins énergétiques occasionnés par les séances d'entraînement

➔ **Manger suffisamment**

2. Permettre une récupération adéquate entre les sessions sportives en apportant à l'organisme les nutriments nécessaires

→ Restituer à l'organisme les éléments manquants (eau, sucre, protéines) après l'effort

3. Préserver au maximum les réserves d'énergie et réhydrater l'organisme durant chaque entraînement afin de permettre une performance optimale

→ Apports en sucre et en liquide adéquats pendant l'effort

## 4. Mettre en place une “**stratégie nutritionnelle**” chronologique :

- Avant effort
- Pendant effort
- Après effort

5. Maintenir le sportif sain et performant en lui apportant les nutriments et micronutriments dont les besoins sont augmentés par l'entraînement



6. Permettre au sportif d'acquérir de bonnes habitudes alimentaires sur le long terme

- ***L'alimentation et le sport...***

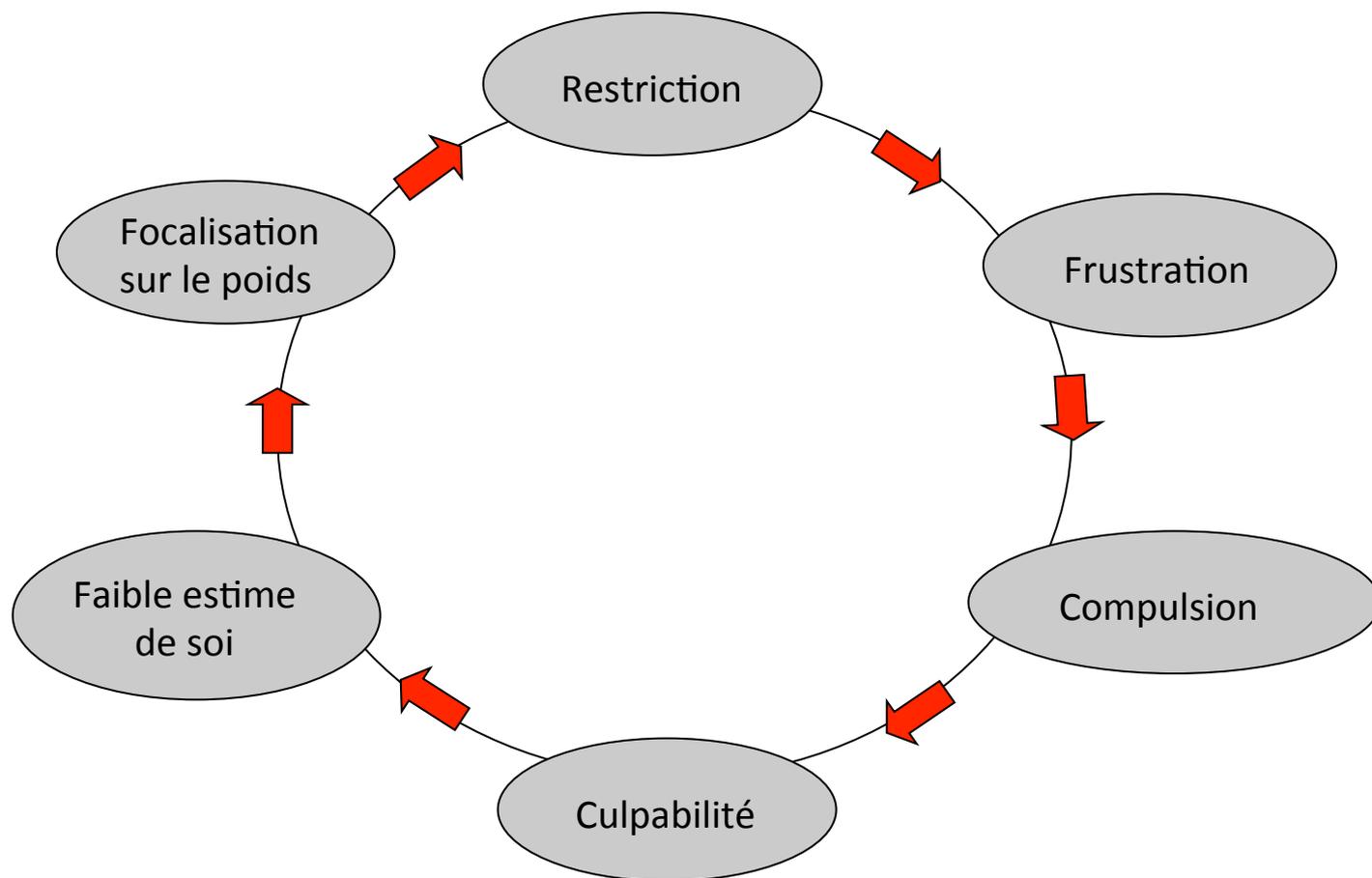
***... beaucoup d'idées reçues, de « on-dit »***

- Sportif : expérience, sensations
- Entraîneur
- Professionnels
- Parents, amis, coéquipiers...
- Sponsors

# Activité physique et poids

# Notion de poids de forme

# La restriction alimentaire



# AVANT un effort de longue durée

## Objectifs :

- Statut hydrique optimal
- Apporter des glucides pour stockage et maintien de la glycémie

## Comment ??

- Les féculents sont majoritairement présents au repas
  - féculents = 1/3 de l'assiette minimum ou  
2-3 tranches de pain
  - prendre du pain en plus du féculent
- Intégrer un dessert sucré après le repas
- Les boissons sont sucrées (voire enrichies en maltodextrines)

**Les collations** (matin, après-midi, soirée) comprennent au moins un féculent.

*Exemples de collations pour la semaine précédant la compétition :*

Pain complet + 1 ligne de chocolat  
Dar-Vida / Blévita  
Barres de céréales  
Biscuits complets  
Birchermuesli  
Céréales complètes avec du lait  
Pain d'épice  
Fruits secs

# A EVITER

- **Alcool**
- **Plats gras (mets au fromage, fondue bourguignonne)**
- **Aliments nouveaux**
- **Fruits de mer...**
- **Théine et caféine (malabsorption, diurétiques, excitants)**

## Respecter le délai de 3 heures avant l'effort :

Féculent à base de céréales non  
complètes, très digeste

Exemples : pâtes, riz, pain blanc de préférence grillé,  
biscottes (OK + miel, confiture, gelée mais pas de  
Nutella !), corn-flakes, gâteau diététique de l'effort  
Eventuellement : banane bien mûre

## **3-4 heures avant l'effort :    1-2 heures avant l'effort :**

- **Hydratation**
- **Glucides**
- **Pauvre en fibres**
- **Pauvre en graisses**
- **Pauvre en protéines**

- **Hydratation**
- **Glucides**
- **Pauvre en fibres**
- **Pauvre en graisses**
- **Pauvre en protéines**

# PENDANT l'effort

*... vos habitudes ?*

# HYDRATATION



**2 % de déshydratation = 20 % de performances en moins**

**... mais attention aussi à la surhydratation !!**

# Risques en cas d'hydratation insuffisante

- Baisse importante de la performance physique
- Crampes
- Tendinites
- Altération des processus digestifs
- Calculs rénaux



# Risques en cas de « surhydratation »

- Hyponatrémie





# Température et boisson

Constatation lors de température élevée (>25°) :

ingestion de liquide ++ donc risque d'écoeurement si  
boisson sucrée

Solutions :

- Polymères de glucose = maltodextrines
  - ↳ absence de saveur sucrée, énergie sans troubles digestifs
- Augmenter la dilution

Boisson glucidique mieux que l'eau

# COMPOSITION de la boisson idéale



## ... la boisson « idéale » ?

- Eau
- Sucre
- Sel
- Eventuellement : minéraux, oligo-éléments, vitamines



# Pourquoi du sucre ?

Quand les réserves en sucre du muscle sont taries, c'est le glucose sanguin qui est utilisé.

Il y a alors risque d'hypoglycémie

**Apport en sucre = maintien de la glycémie =  
prolongation de l'exercice**

Attention : Si l'hypoglycémie est installée : c'est irréversible !

# Pourquoi du sel ?

- Prévention du risque de crampes
- Assimilation des boissons facilitée
- Il retient l'eau à l'intérieur des cellules



# Coca-Cola

- Ne contient pas de sel
- Trop riche en sucre
- Acidité +++
  - ↳ attention troubles gastriques
- L'acidité altère l'élimination des déchets
- Boisson hypertonique : surcharge intestinale risque de diarrhées



**Déconseillé également en récupération**

# Et la bière en récupération ?

- Propriétés diurétiques
- Perturbation des mécanismes de restauration de la glycémie





Boire dès le début de l'effort

Fréquence idéale : toutes les 15 à 20  
minutes

Quantité : 1 – 2 dl (dépend de l'intensité  
de l'effort, de la température ambiante)

## Choix de la boisson :

boisson énergétique

boisson « maison »

Sirop tempéré + sel

Tisane sucrée + sel

⇒ On profite de la boisson pour qu'il y ait un apport énergétique par le sucre.

## Caractéristiques de la boisson :

Contient du sucre (2 à 6 %)

Contient du sel (1.2 g./l)

Possibilité de l'enrichir en glucides  
avec des maltodextrines

Sans : théine, caféine, alcool

# Exemple de recette de boisson « maison » (pour 1 litre) :

- Eau
- + 20 à 60 g. de maltodextrines
- + Sirop pour le goût
- + 1 pincée de sel

# Effort intense avec difficulté à mâcher et déglutir



## Gels énergétiques

Attention : bien choisir et regarder la composition : un gel « d'effort » est très différent d'un gel « de fin d'effort » ou d'un gel « coup de fouet »

Fréquence : selon les besoins et les conditions mais idéalement 1 par heure





## Pulpes de fruits

Attention : bien choisir et regarder la composition : un gel « d'effort » est très différent d'un gel « de fin d'effort » ou d'un gel « coup de fouet »

Fréquence : selon les besoins et les conditions mais idéalement 1 par heure

# ALIMENTS



**Phase d'intensité moyenne, en  
endurance, avec possibilité de  
mâcher et déglutir**

Selon tolérance et envies :

Barre énergétique

Pâtes de fruits

Pain d'épices

Pain aux fruits

Pain mou (+ Parfait ou jambon maigre, + miel)

Banane bien mûre

Ovosport

Fruits secs

1-2 tr. de pain avec garniture salée : *cénovis*, jambon, viande séchée... ( pour éviter l'écoeurement)



# APRES l'effort



# Quelle boisson de réhydratation ?

- Éviter l'eau pure ➔ boisson glucidique
- Si on couple glucides/ protéines :

Boisson lactée :

- Milk-shake
- Frappé
- Yogourt liquide
- Fruit mixé + lait
- Jus de fruits + Ic



(Si restriction sur les produits laitiers, boisson au soja)



Clinique romande  
de réadaptation  
**suvacare**  
Prestations et réadaptation

 **swiss**   
**olympic**

**MEDICAL  
CENTER**

[sportmed@crr-suva.ch](mailto:sportmed@crr-suva.ch)

