

En collaboration avec
l'infirmière, le médecin
scolaire et le personnel
de restauration.

S.V.T.
Français
Histoire
Géographie
Education musicale
Education civique
Langues étrangères
Physique-chimie
Arts plastiques
Technologie
E.P.S.

Tout est question d'équilibre...



Bien manger
c'est l'affaire de tous!
Programme National pour l'Alimentation
alimentation.gouv.fr



Livret 3
Viande
et équilibre
alimentaire

laViande
DES MÉTIERS, UNE PASSION

Viande et équilibre alimentaire

Notre corps est une « machine » complexe qui a besoin d'énergie et d'éléments essentiels pour bien fonctionner. Ils sont apportés par les aliments sous forme de nutriments. Nos besoins varient en fonction de nombreux facteurs (âge, sexe, activité physique, état physiologique...).

La digestion va ensuite permettre l'alimentation de cette « machine ». Les aliments traversent le tube digestif : ils sont transformés en nutriments par une double action mécanique et chimique. Le cheminement se termine par l'absorption intestinale où les nutriments passent dans le sang.

Il est conseillé, en plus d'avoir une alimentation équilibrée et adaptée à nos besoins, de varier et de diversifier les repas. Pour cela, il est recommandé de consommer chaque jour des aliments appartenant à une grande variété de groupes alimentaires, en suivant les repères nutritionnels du PNNS (Programme National Nutrition Santé).

Constituants de base des aliments assimilables lors de la digestion, les nutriments sont répartis en 2 grandes catégories :

- les nutriments énergétiques
- les nutriments non énergétiques

1. Les nutriments : un travail d'équipe dans l'organisme

1 Les nutriments énergétiques

Rôles principaux :

- Assurer la fabrication et le renouvellement cellulaire.
- Aider à la croissance et à la défense contre les agressions microbiennes.
- Construire la masse musculaire et la peau

Les protéines

Caractéristiques

- Macromolécules constituées de chaînes d'acides aminés variés. 8 des 20 acides aminés sont indispensables : ils doivent être apportés par l'alimentation car le corps ne sait pas les fabriquer. Indispensables tout au long de la vie, les protéines le sont particulièrement en période de croissance pour fabriquer de nouveaux tissus.

Signes particuliers

- Les **protéines d'origine animale** contiennent l'ensemble des acides aminés indispensables, en proportions équilibrées.
Sources : viandes, poissons, fruits de mer, œufs, lait et produits laitiers
- Les **protéines d'origine végétale** sont déficientes en au moins un acide aminé indispensable. Nécessité de trouver les bonnes combinaisons (par exemple : céréales + légumineuses).
Sources : légumes secs, céréales (blé, maïs, riz...) et dérivés, pommes de terre...

Rôle principal :

Fournir la plus grande partie de l'énergie nécessaire aux activités physiques et intellectuelles

Les glucides

Signes particuliers

- Les **glucides simples** apportent de l'énergie de façon immédiate après leur ingestion et se caractérisent par un goût sucré.
Sources : sucre, produits sucrés, fruits...
- Les **glucides complexes** fournissent une énergie de façon plus tardive mais plus prolongée.
Sources : céréales et dérivés, pommes de terre, légumes secs...

Le saviez-vous

La viande est l'une des 1^{ères} sources de protéines de bonne qualité de notre alimentation, avec en moyenne 25% de protéines d'origine animale.

Rôles principaux :

- Assurer le bon fonctionnement du système nerveux
- Fournir de l'énergie de réserve stockée par le corps
- Participer à la thermorégulation du corps

Les lipides

Caractéristiques

- De sources végétales et animales, ils assurent les apports en acides gras essentiels que le corps ne peut pas synthétiser.

Signes particuliers

- Les **graisses intrinsèques** : leur présence est connue, mais pas toujours visible.
Sources : graines, noix, fromages, viandes, poissons...
- Les **matières grasses ajoutées**.
Sources : huile de colza, de tournesol, de sésame, beurre et margarine...
- Les **graisses de formulation**, souvent appelées graisses « cachées », entrent dans la composition de certains produits : *viennoiseries, barres chocolatées, pâtes à tartiner, quiches, saucisses...*

Il faut donc apprendre à les connaître pour bien les doser.

Le saviez-vous

La teneur en lipides des viandes varie selon les espèces et les morceaux. Ce qui est important c'est de varier pour profiter des qualités nutritionnelles et gustatives de toutes les viandes.

2. Les nutriments non-énergétiques et leurs rôles principaux

Vitamine A

- Vue, vision de nuit, entretien de la peau, défenses immunitaires

Où ? Sous forme de vitamine A dans les produits d'origine animale : foie, jaune d'œuf, lait entier, beurre...
Sous forme de provitamine A (bêta carotène) dans les végétaux : carottes, légumes verts, abricots, melon...

Vitamines du groupe B

- Fonctionnement du cerveau et des muscles (B1, B2, B3/PP, B5, B6)
- Production d'énergie (B8, B9, B12)
- Entretien de l'organisme (B8, B9, B12)

Où ? Produits tripiers (foie surtout), viandes, poisson, jaune d'œuf, légumineuses, légumes secs...

A noter : B12 uniquement présente dans les produits d'origine animale

Vitamine E

- Protection des cellules
- Lutte contre le vieillissement

Où ? Huiles végétales, margarines, fruits oléagineux, germes de céréales...

LES VITAMINES

Vitamine C

- Absorption du fer
- Protection contre les infections

Où ? Fruits (agrumes surtout), légumes, produits tripiers

Vitamine K

- Coagulation du sang

Où ? Foie, viandes, œufs, légumes verts...

Vitamine D

- Assimilation du calcium

Où ? Synthèse favorisée par le soleil.
Sources alimentaires : foie, poissons gras, jaune d'œuf, beurre, lait entier...

EAU

- **Hydrate** les cellules
- **Véhicule** les vitamines hydrosolubles et les minéraux
- **Élimine** les déchets par les urines
- **Contribue au maintien de la température corporelle**

Où ? Boissons (l'eau est la seule boisson indispensable), soupes et potages, fruits et légumes...

Magnésium

- Transmission de l'influx nerveux
- Contraction musculaire

Où ? Chocolat, légumes secs, céréales complètes, certaines eaux

Phosphore

- Construction osseuse

Où ? Produits laitiers, poissons, céréales

Fluor

- Minéralisation des dents
- Prévention des caries

Où ? À l'état de trace dans la majorité des aliments.
Certaines eaux de boisson, sel de table fluoré

Zinc

- Fabrication des globules rouges

Où ? Viandes, poissons, fruits de mer, produits laitiers, œufs, légumineuses

Calcium

- Construction osseuse
- Contraction musculaire
- Coagulation sanguine

Où ? Lait et produits laitiers, légumes à feuilles vertes, certaines eaux

LES ELEMENTS MINERAUX

Sodium

- Echanges cellulaires
- Régulation des volumes liquidiens de l'organisme

Où ? Sel de table

Potassium

- Echanges cellulaires
- Relâchement musculaire

Où ? Viandes, poissons, lait, fruits, légumes, chocolat

Sélénium

- Défense de l'organisme
- Lutte contre le vieillissement cellulaire

Où ? Viandes, produits tripiers, produits de la mer, œufs, produits laitiers

Fer

- Transport de l'oxygène

Où ? Viandes et poissons (fer « hémunique »)
Aliments végétaux, œufs, produits laitiers (fer « non hémunique »)

Le saviez-vous

Le fer de la viande et du poisson est sous une forme dite « **hémunique** » : il a l'avantage d'être bien assimilé par l'organisme, environ 5 fois mieux que le fer « **non hémunique** » des végétaux.

FIBRES ALIMENTAIRES

Les fibres solubles

- **Facilitent** le parcours des déchets dans le colon
- **Ralentissent la digestion**

Où ? Baies et fruits à pépins (pomme, poire, raisin, coings...)

Les fibres insolubles

- **Facilitent** le transit intestinal

Où ? Grains entiers, haricots secs cuits, fruits et légumes avec des peaux comestibles

2. La digestion et le devenir des nutriments

1. Le tube digestif : une machine complexe

Les actions mécaniques

Bouche : aliments coupés, déchirés, mélangés (grâce à l'action des joues, de la langue et des dents).
Aliments → Bol alimentaire

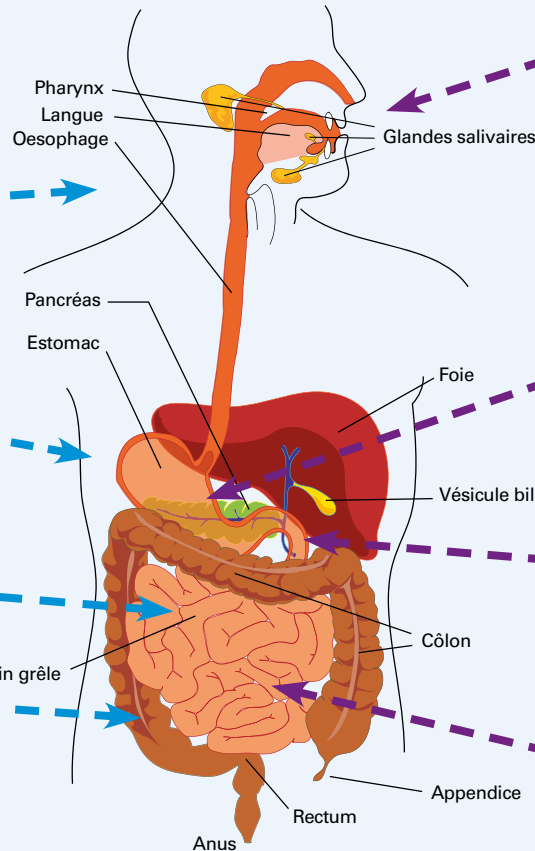
Œsophage : progression du bol alimentaire.

Estomac : aliments brassés.
Bol alimentaire → Chyme

Duodénum : progression du chyme.
Chyme → chyle

Intestin grêle : absorption intestinale.

Gros intestin (ou colon) : déchets compactés.



Les actions chimiques

Bouche : la salive (ou amylase salivaire) est produite par les glandes salivaires.
Rôle : digestion chimique des glucides par la transformation de l'amidon en sucres plus simples.

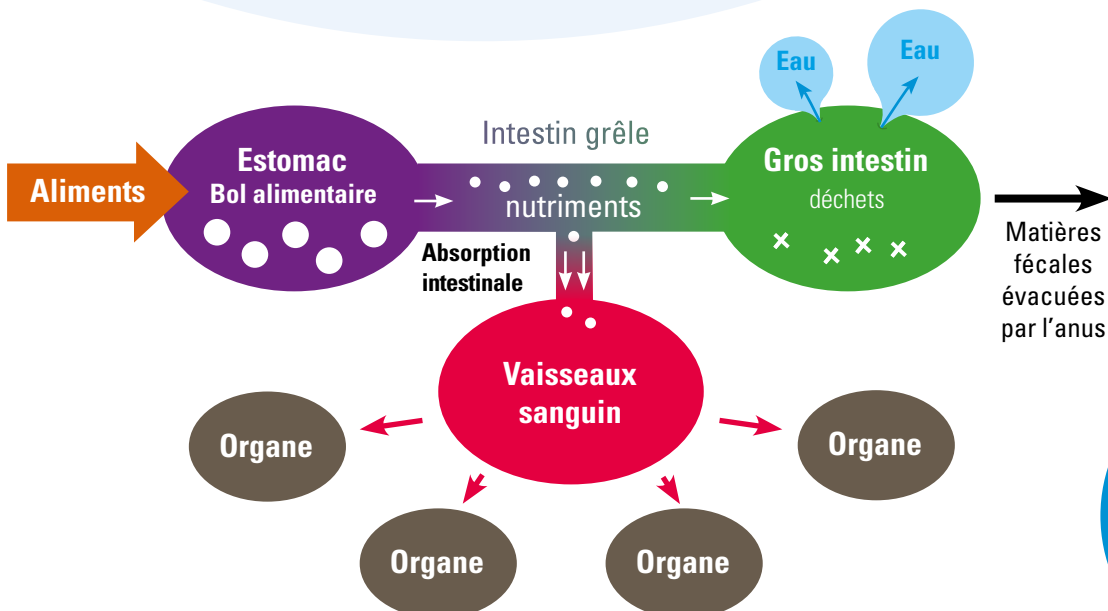
Estomac : les sucs gastriques sont produits par les glandes gastriques.
Rôle : début de la digestion des protéines et des lipides.

Duodénum : la bile est produite par la vésicule biliaire et les sucs pancréatiques (qui contiennent plusieurs enzymes) par le pancréas.
Rôle : achever la digestion des glucides, protéines et lipides.

Intestin : le suc intestinal achève ou continue la digestion.

2. Le devenir des nutriments dans l'intestin

- Au cours de leur trajet dans le tube digestif, les aliments sont transformés en particules solubles : les nutriments.
- Les nutriments franchissent la paroi de l'intestin grêle et passent dans les vaisseaux sanguins pour être ensuite distribués à tous les organes. C'est l'**absorption intestinale**. La paroi de l'intestin grêle forme de nombreux replis recouverts d'un grand nombre de villosités et de microvillosités qui assurent cette absorption intestinale.
- Le colon est le lieu de l'absorption de l'eau.
- La partie des aliments non digérés progresse dans l'intestin grêle et forme les matières fécales.



Le saviez-vous

De la bouche à l'anus, le tube digestif est un long conduit de 10 à 12 mètres composé de muscles et de membranes.

3. Les groupes d'aliments et les repères de consommation des adolescents

Pour couvrir ses besoins nutritionnels, il est recommandé de manger chaque jour des aliments variés issus de chaque groupe d'aliments en quantité adaptée et en suivant les repères de consommation du PNNS.
Un peu, beaucoup... tout dépend des aliments !

Fruits et/ou légumes

Combien ? Au moins 5 par jour.

À chaque repas ou en cas de petits creux.

Crus, cuits, nature ou préparés.

Frais, surgelés, en conserve.

Au petit déjeuner ou au goûter :

fruit pressé ou un ½ verre de jus de fruits « sans sucre ajouté »

Pain et autres aliments céréaliers, pomme de terre et légumes secs

Combien ? A chaque repas et selon l'appétit.

Privilégier la variété : pain, riz, pommes de terre, lentilles, haricots, etc.
(y compris le pain complet et les autres aliments céréaliers complets).

Préférer les céréales de petit déjeuner peu sucrées, limiter les formes très sucrées (chocolatées, au miel) ou particulièrement grasses et sucrées (fourrées)

Lait et produits laitiers

Combien ? 3 par jour (ou 4 en fonction de la taille de la portion et de leur richesse en calcium).

Jouer sur la variété.

Privilégier les produits nature, les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés : lait, yaourt, fromage blanc...

Viandes, poissons et produits de la pêche, œufs

Combien ? 1 ou 2 fois par jour.

En quantité inférieure à l'accompagnement constitué de légumes et féculents.
Si 2 fois par jour, des portions plus petites à chaque repas.

Poisson : au moins 2 fois par semaine, frais, surgelé ou en conserve.

Viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras
(escalopes de veau, poulet sans peau, steak haché 5% MG...).

Limiter les formes frites et panées.

Matières grasses ajoutées

Combien ? Limiter la consommation.

Privilégier les matières grasses végétales (huile d'olive, de colza...).

Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)

Produits sucrés

Attention aux boissons sucrées (sirops, sodas, boissons sucrées à base de fruits et nectars), aux bonbons, aux aliments gras et sucrés (pâtisseries, viennoiseries, crèmes dessert, chocolat, glaces, barres chocolatées,...).

Boissons

Combien ? De l'eau à volonté

L'eau est la seule boisson recommandée en cours et en dehors des repas.

Limiter les boissons sucrées (sirops, sodas, boissons sucrées à base de fruits et nectars).

Pas de boissons alcoolisées, ni de « prémix ».

Sel

Combien ? Limiter la consommation.

Préférer le sel iodé, voire fluoré.

Ne pas resaler avant de goûter. Réduire l'ajout de sel en cuisinant et dans les eaux de cuisson.

Limiter la consommation de produits gras et salés : charcuteries les plus salées et produits apéritifs salés.

Le saviez-vous

Certains produits - les aliments « multi-facettes » - appartiennent à plusieurs groupes d'aliments

biscuits, pâtisseries, viennoiseries

sodas, jus de fruit

fruits secs, fruits séchés : raisins secs, pruneaux, bananes séchées, pommes séchées, noix de coco, ananas, papaye, abricots séchés

crèmes dessert, pâtes à tartiner

céréales du petit déjeuner

fruits oléagineux, fruits à coque : noix, noisettes, amandes, pistaches, arachides, cacahuètes, noix de cajou

Activité physique








Au moins l'équivalent d'une heure de marche rapide chaque jour.

A intégrer dans la vie quotidienne, sous toutes ses formes.

Limiter l'inactivité et les activités sédentaires



A chaque famille d'aliments ses qualités nutritionnelles

Famille d'aliments	Caractéristiques nutritionnelles
 Fruits et/ou légumes	Fibres, minéraux, vitamines C et B9 (folates), eau, glucides simples
 Pain et autres aliments céréaliers, pomme de terre et légumes secs	Glucides complexes, protéines d'origine végétale, vitamines B, fibres, minéraux
 Lait et produits laitiers	Calcium, protéines d'origine animale, vitamines A, B et D, lipides, phosphore
 Viandes, poissons et produits de la pêche, œufs	Protéines d'origine animale, vitamine A, vitamines du groupe B, fer, lipides, phosphore, zinc
 Matières grasses ajoutées	Lipides, Vitamines A, E et K,
 Produits sucrés	Glucides simples
 Boissons	Eau, éléments minéraux (+ glucides simples dans les produits sucrés)



Bon à savoir :

La quantité d'aliments consommés doit être adaptée aux dépenses énergétiques et à l'appétit, il n'est donc pas possible de donner des tailles de portions standard pour tous les adolescents.

Faim, rassasiement et satiété ?

Sensation de fatigue, gargouillis dans le ventre...

autant de signaux émis par notre corps pour nous annoncer que nous avons faim. Nous devons alors manger pour combler ce besoin.

Mais attention à ne pas confondre ce besoin avec l'envie de manger qui répond alors davantage à une occupation.

La sensation d'être rassasié apparaîtra au cours du repas lorsque la faim disparaît progressivement. Elle peut ensuite aller jusqu'à l'état de satiété, c'est-à-dire lorsque la faim n'existe plus. La boucle est bouclée lorsque la faim réapparaît : c'est probablement l'heure du prochain repas qui approche !

Zoom sur les rythmes alimentaires des adolescents

L'alimentation des adolescents est répartie en 3 ou 4 repas structurés et réguliers :

• Le petit déjeuner



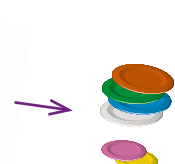
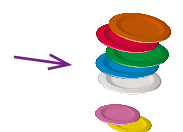
• Le déjeuner



• Le dîner



qui peuvent être complétés par un goûter



4. Les pratiques alimentaires dans le monde

L'Europe

- Un point commun : 3 repas majeurs avec le petit déjeuner, le déjeuner et le dîner. Le plat principal du déjeuner et du dîner est généralement élaboré autour de viande, de poisson ou d'œufs.
- Quelques spécialités à base de viande : l'escalope de veau à la romaine (Italie), la carbonade flamande à base de joue de bœuf (Belgique), le goulash à base de viande chevaline (Hongrie) ou encore le « haggies », panse de brebis farcie qui correspond à des produits tripiers (Ecosse).
- Des horaires décalés ? En Europe centrale, le déjeuner se sert vers 15h00. Grecs et Espagnols dînent vers 22h00.

USA

- 3 repas fixes par jour mais près de 20 prises alimentaires quotidiennes !
- Rois du steak et du hamburger (on peut citer le « Sloppy Joe »), les américains mangent très souvent leur viande bien cuite.
- Le fromage n'est considéré que comme un ingrédient.

L'Amérique

- Vaste continent regroupant de nombreux pays et régions du nord au sud, l'Amérique présente un camaïeu de cultures aux pratiques culinaires variées.
- Si la cuisine nord-américaine diffère fortement d'un état ou d'une région à l'autre (on parle de cuisine « fusion » car elle mélange différents cuisines du monde), la culture culinaire sud-américaine donne généralement la part belle à la viande grillée de bœuf ou d'agneau.

Argentine

- Viande de prédilection : le bœuf, qui se déguste sous toutes ses formes (par exemple en gratin dans le pastel de choclo) et très souvent en barbecue.
- Les plats à base de bœuf s'accompagnent d'une sauce forte et savoureuse appelée chimichurri.

Pologne

- Le repas principal étant pris vers 16h00... les polonais prennent un 2^{ème} petit déjeuner vers 11h00.
- Le thé est une institution en Pologne.
- Le repas traditionnel est divisé en 2 temps : soupe et plat principal (viande ou poisson + pommes de terre + crudités), puis 1 à 2 heures plus tard, le dessert avec du thé ou café.

Algérie

- La spécialité ? Le Couscous : plat de viande et de légumes, cuit longtemps dans un récipient en terre cuite. Mille et une façons de le préparer mais toujours avec de la semoule.
- Les herbes et épices viennent parfumer et relever toutes les sauces, viandes et soupes.

L'Afrique

- Le riz et les céréales constituent l'aliment de base, accompagnement inévitable de tout autre plat (par exemple, la célèbre recette du mafé).
- Particularité du Maghreb : le sucre est très présent, tout comme l'huile d'olive.
- Particularité de l'Afrique noire : une cuisine marquée par les sauces contenant de la viande ou du poisson qui accompagnent les féculents.

L'Asie

- Un point commun : une prédominance de riz, poissons, coquillages et crustacés
- Une préférence culinaire en Corée ? Un fort attrait pour la viande de bœuf (comme le bibimbap), surtout grillée.
- Et en Chine ? Le porc tient une place importante : porc à l'aigre-douce, porc au caramel, filet de porc au concombre...

Japon

- Pas de nappe mais une table nue, épurée. Pas de serviette mouillée et chaude est donnée à chaque personne.
- Les nouilles se mangent en portant le bol près de la bouche. On prend un petit paquet de nouilles avec les baguettes et on aspire bruyamment, signe de satisfaction !
- La cuisine est basée sur le riz et le poisson (comme la recette du oden). La viande était autrefois interdite par le bouddhisme mais est maintenant rentrée dans les pratiques.

Nouvelle Zélande

- Une cuisine qui marie subtilement le sucré et le salé : agneau du pays à la menthe et à la sauce Worcestershire, cœurs de côtelettes à la gelée de groseille...
- Le Kiwi, emblème national, se retrouve beaucoup dans la cuisine néo-zélandaise.

Océanie

- La gastronomie locale propose des plats à base de viandes toutes plus originales les unes que les autres comme le crocodile, le kangourou, le buffle ou l'émeu (comme la recette traditionnelle du meat pie).
- La cuisson en plein air est répandue toute l'année, les barbecues sont très populaires.

Et en France ?

- Considérée comme une des plus raffinée, la cuisine française se caractérise aussi par sa grande diversité.
- Chaque région a sa gastronomie. On citera par exemple le baeckeoffe, un plat traditionnel alsacien à base de pommes de terre, de viandes et de légumes ; le kig ha farz, une spécialité bretonne à base de viande de bœuf bouillie ; le tripoux, un plat aveyronnais à base de tripes de veau et de panse d'agneau ; la daube provençale, cuisinée à base de viande de bœuf marinée dans du vin rouge ou encore l'andouillette de Troyes.

5. Activité physique et alimentation

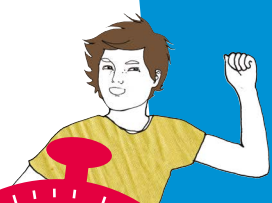
Si l'activité physique est essentielle pour l'équilibre énergétique, elle protège aussi la santé et permet d'être en forme.

Les bienfaits de l'activité sportive au quotidien

- rencontrer d'autres jeunes, échanger, s'amuser
- être en meilleure forme physique et mentale
- vivre des expériences positives
- renforcer ses capacités respiratoires et cardiaques
- développer leur force, leur musculature et leur os
- rester souple
- conserver une corpulence dans laquelle ils se sentent bien

Quelques exemples d'équivalence à 1 heure de marche rapide

Activité	Durée (min)
Marche (promenade)	90
Volley-ball	60
Danse, gymnastique, foot	30 à 40
Vélo (20 km/h)	30 à 40
Rollers	26 à 40
Natation soutenu	26 à 32



Au moins
l'équivalent
d'une 1 heure,
de marche rapide
chaque jour

A chaque sport son alimentation

L'alimentation doit alors permettre de couvrir des besoins proportionnels aux dépenses énergétiques et aux pertes sudorales.

Dans le cadre d'une pratique sportive scolaire ou extrascolaire

Rien à changer si les règles de base sont respectées !

Des jeux et activités spontanées aux activités physiques quotidiennes en passant par le sport en club, une bonne hydratation accompagnée d'une alimentation suffisante en quantité, répartie en 3 repas et un goûter, en suivant les repères de consommation du PNNS suffit à tout adolescent pour couvrir ses besoins.

Pour les adolescents particulièrement actifs ou sportifs

Plus les activités sportives sont intenses, plus l'adolescent doit avoir des apports suffisants en produits céréaliers et autres féculents, en légumes et fruits et en eau.

Les viandes maigres présentent un intérêt pour les sportifs car elles apportent des protéines de bonne qualité et du fer bien assimilable par l'organisme. L'alimentation variera alors ensuite s'il s'agit de sports athlétiques, de sports d'équipe ou de sports d'endurance.

www.mangerbouger.fr

- >> Rubrique Adolescents
- >> Rubrique Professionnels/Education



>> Pour mettre en application ces notions, reportez-vous aux fiches pédagogiques 3, 4 et 5 et aux fiches élèves 3 et 4 intitulées « **Viande et équilibre alimentaire** »

