



→ Mettre en évidence les rôles des aliments simples.



Vidéo : <http://bit.ly/2HJB19t>



Rôles des aliments

Au nombre de six, les groupes d'aliments permettent une classification simplifiée des aliments. Ce classement se fait par leurs teneurs en nutriments.

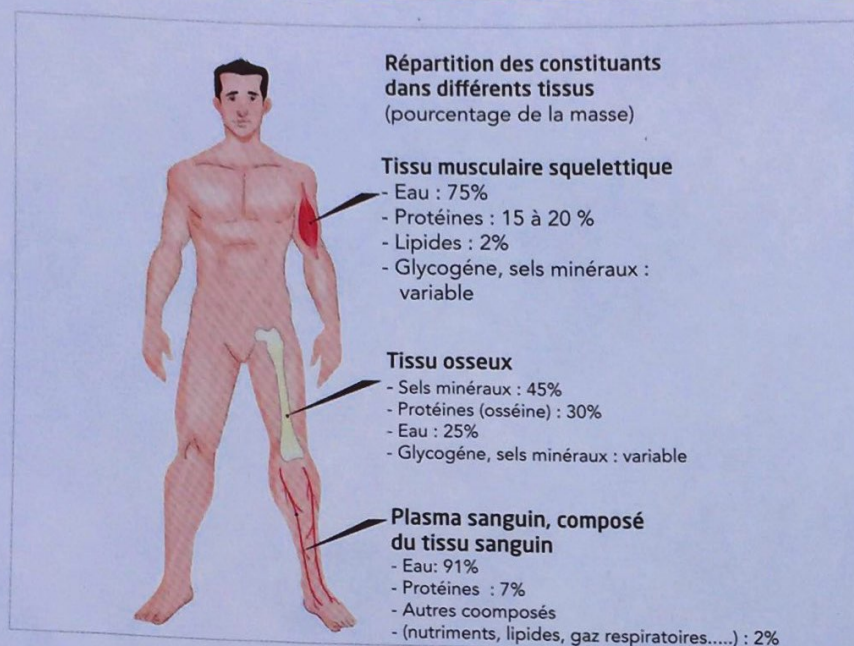
En amont, les groupes d'aliments peuvent être ordonnés selon le rôle majeur qu'ils exercent sur le corps.

→ Quel est le rôle des aliments simples ?

A LES RÔLES DES ALIMENTS SIMPLES

La composition biochimique du corps humain

Doc.1



Notre corps est formé d'un certain nombre de tissus qui contiennent des éléments organiques, et minéraux

(Pourcentage de la masse corporelle)

- Eau : 65%
- Protéines : 18%
- Sels minéraux : 8,9%
- Glucides : 1,4%

Action du jeûne prolongé sur la masse de certains organes

Doc.2

Organe	Pourcentage de la baisse du poids
Cœur	3%
Cerveau	3%
Muscles	30%
Foie	55%
Rate	70%

Apport énergétique de quelques aliments

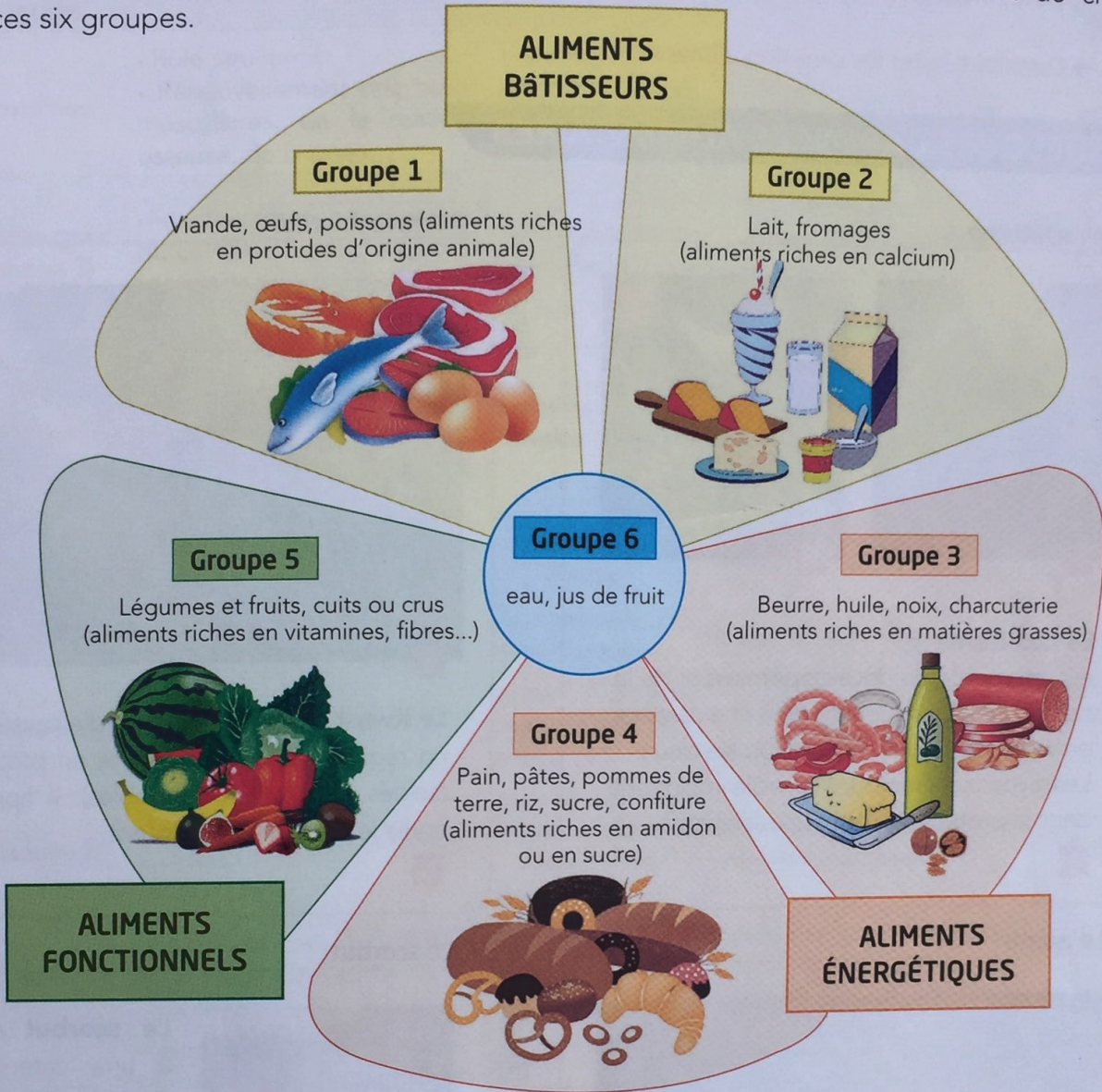
Doc.3

Aliments 100 g	Apport énergétique (calories)
Olives noires	336
Chocolat noir	520
Miel	304
Eau	0
Agneau	280
Poulet	150
Carottes	38
Pommes de terre (frites)	420

B LES GROUPES D'ALIMENTS

Les groupes d'aliments

Les repas d'une journée doivent obligatoirement fournir au moins un aliment de chacun de ces six groupes.



Pistes de travail

1. Indiquer le nom des constituants minéraux et organiques du corps humain. (Doc1)
2. Citer le constituant qui représente la masse la plus importante dans l'organisme. (Doc1)
3. Exploiter les résultats obtenus et déduire le rôle des aliments. (Doc2 et 3)
4. Déterminer les aliments les plus énergétiques ? (Doc3)
5. Citer les groupes d'aliments qualifiés de « bâtisseurs » et Justifier la réponse. (Doc4)
6. Citer les groupes d'aliments qualifiés d'énergétiques et justifier la réponse. (Doc4)
7. Les fruits et les légumes sont qualifiés d'aliments « fonctionnels ». Expliquer pourquoi. (Doc4)

→ Pour conclure :

Résumer en un texte, les rôles des aliments dans le corps humain.

Lexique

- Déshydratation :
إجتفاف
- Apport énergétique :
إمداد طاقي



OBJECTIF
 → Mettre en relation les carences alimentaire et l'alimentation.

Les carences alimentaires

Toute alimentation non équilibrée est à l'origine de l'apparition de maladies nutritionnelles appelées carences alimentaires.

→ Comment éviter les carences alimentaires ?

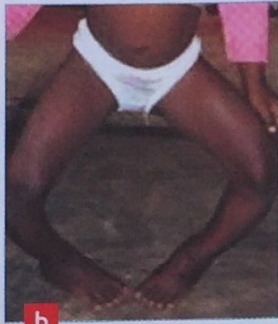
A QUELQUES CARENCES ALIMENTAIRES

Le rachitisme

Doc1



a



b

Le rachitisme :

est un trouble du développement et de la calcification du squelette dû à une carence en vitamine, d'ions calcium, ou les deux. Les rayons solaires jouent un rôle important dans la protection contre le rachitisme.

c

Le Kwashiorkor

Doc2



a

Le Kwashiorkor est une maladie causée par un régime alimentaire pauvre en protéines (acides aminés indispensables). Il apparaît après le sevrage de l'enfant.

b

Le goitre

Doc3



Le goitre est causé par un faible apport en iode dans l'alimentation. L'iode se trouve dans les sardines, les fruits de mer, sel de table...

Le scorbut

Doc4



Le scorbut est lié à une carence en vitamine C. Cela peut entraîner la chute des dents, la purulence des gencives, des saignements.

Béri-béri

Doc5



Le béri-béri est une maladie due à une carence en vitamine B₁. La vitamine B₁ se trouve dans les céréales complètes, le foie...

B UNE ALIMENTATION PRÉVENTIVE CONTRE LES CARENCES ALIMENTAIRES

Les causes des carences alimentaires

Doc 6

Types d'aliments simples	Rôles	Sources alimentaires	Signes liés à une carence	Apports journaliers
Protéines	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle structural • Renouvellement des tissus musculaires, de la matière osseuse, de la peau... 	Viandes, poissons, œufs, poulets, produits laitiers	Kwashiorkor, retard de croissance	70 g
Acides gras (oméga 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement de la rétine, du cerveau. Equilibre cardio-vasculaire... 	Poissons noirs, amandes...	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de cheveux • Ongles cassants et déformés • Peau sèche • Troubles digestifs 	1 à 2 mg
Fer	<ul style="list-style-type: none"> • Fixation des sels minéraux sur les os. • Constitution de l'hémoglobine des globules rouges. • Constitution de la myoglobine des muscles. 	Lentilles, foie, salades...	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de cheveux • Ongles cassants et déformés • Peau sèche • Troubles digestifs 	12 mg
Calcium	<ul style="list-style-type: none"> • Solidité du squelette, dureté des dents et des ongles. 	Œufs, produits laitiers...	• Fragilité des os, des ongles...	900 mg
Magnésium	<ul style="list-style-type: none"> • Évite fatigue et stress 	Légumes verts, céréales, fruits secs,...	Stress, fatigue, crampes...	400 mg
Vitamine A	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien des cellules de la peau, croissance 	Foie, beurre, jaune d'œuf, fromage, lait	Retard de la croissance, troubles de la vision	1,5 mg
Vitamine B	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des glucides, des protides 	graines de céréales - Viandes - Jaune d'œuf - légumes - Fruits.	<ul style="list-style-type: none"> • Béri-béri • Atteinte nerveuse 	1,4 mg
Vitamine C	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des glucides ; stimulation des défenses de l'organisme 	Légumes et fruits frais	<ul style="list-style-type: none"> • Scorbut, fatigue, hémorragies • Mauvaise résistance aux infections 	60 à 100 mg
Vitamine D	<ul style="list-style-type: none"> • L'absorption digestive du calcium et du phosphore, fixation dans les os et les dents. 	Foie, fromage, beurre, lait.	<ul style="list-style-type: none"> • Rachitisme chez l'enfant • Décalcification chez l'adulte 	0,01 mg

Les sources naturelles des aliments

Doc 7



Pistes de travail

1. Déterminer certains symptômes du rachitisme, préciser ses causes. (Doc1)
2. Citer la cause du Kwashiorkor, du goitre, du scorbut et du béri-béri ? (Doc2,3,4 et 5)
3. Proposer une hypothèse expliquant pourquoi le Kwashiorkor n'apparaît chez l'enfant qu'après le sevrage ? (Doc2)

→ Pour conclure :

Montrer l'importance de la consommation variée des aliments riches en fibres alimentaires dans la prévention des carences alimentaires.

Lexique

- Carence : فاقدة
- Oedème : أوديما
- Iode : اليود



→ Dédurre la notion
d'alimentation équilibrée.

La ration alimentaire

La nutrition joue un rôle dans la prévention de plusieurs maladies, elle englobe toutes fonctions physiologiques nécessaires à l'utilisation des nutriments pour la croissance, l'entretien, le fonctionnement de l'organisme ainsi que pour produire la chaleur et l'énergie.

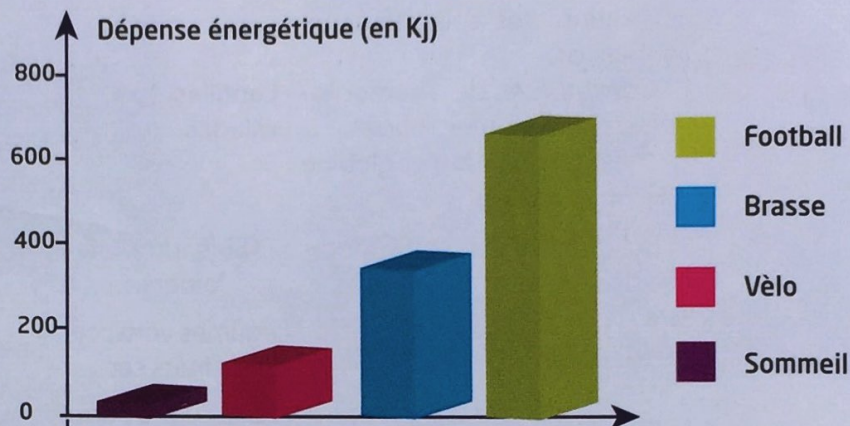
→ Comment peut-on donc adapter notre alimentation aux besoins de notre corps sans déficit ni excès ?

A LES BESOINS DU CORPS EN ÉNERGIE ET EN MATIÈRE

Le métabolisme de base

Le métabolisme de base est la dépense énergétique minimale quotidienne permettant à l'organisme de survivre.

Il dépend de la taille, de la masse et du sexe. Il diminue avec l'âge de 2 à 3%. Chez l'enfant, il est 2 à 3 fois plus élevé que l'adulte.



Les facteurs qui influencent les besoins énergétiques

On peut estimer la quantité l'énergie dont le corps a besoin en fonction de son niveau d'activité physique. On peut ainsi comparer les apports caloriques journaliers, aux dépenses caloriques journalières en fonction de plusieurs facteurs.



	Âge	Niveau sé- dentaire	Niveau peu actif	Niveau actif
Homme	19-30 ans	2 500	2 700	3 000
	31-50 ans	2 350	2 600	2 900
	51-70 ans	2 150	2 350	2 650
	71 ans +	2 000	2 200	2 500
Femmes	19-30 ans	1 900	2 100	2 350
	31-50 ans	1 800	2 000	2 250
	51-70 ans	1 650	1 850	2 100
	71 ans +	1 550	1 750	2 000

B LES RATIONS ALIMENTATIONS ÉQUILIBRÉES

Ration alimentaire d'un adolescent de 14 ans

Le tableau suivant représente les aliments consommés par un élève âgé de 14 ans pendant 24h.

Aliments consommés	Protides (g)	Lipides (g)	Glucide (g)	Calcium (mg)	Phosphore (mg)
100 g de lait	3,5	3,5	5	125	90
50 g de sucre	0	0	50	20	-
100 g de viande	18	11	0	10	206
150 g d'abricot blanc	33	2,25	90	201	525
500 g de pain complet	40	6	250	250	450
150 g de pomme de terre	3	0,15	30	7,5	90
200 g de tomate	2	0,6	8	20	40
20 g de beurre	0,2	16,8	0,1	2,4	3
200 g d'orange	2	0	18	100	40
100 g d'olive	1	20	10	120	15
25 g d'huile	0	24,75	0	0	0
1 litre d'eau	0	0	0		

Pistes de travail

1. Définir le métabolisme basal. (Doc 1)
2. Comparer les besoins énergétiques des différentes personnes. (Doc 2 a) Expliquer.
3. Comparer les besoins énergétiques d'un homme et d'une femme de 19 à 30 ans. (Doc 2 b)
4. Citer trois facteurs qui influencent les besoins énergétiques chez l'Homme. (Doc 2)
5. Calculer l'apport énergétique des aliments consommés par l'élève de 14 ans. (Doc 3)
6. Sachant que les besoins énergétiques d'un adolescent sont de 1150kJ, déterminer si l'énergie apportée par ces aliments est suffisante. (Doc 3)
7. Vérifier l'équilibre de la ration alimentaire de cet élève. (Doc 3)
8. Comment l'équilibre si elle ne l'est pas ?

→ Pour conclure :

Déduire la notion de ration alimentaire.

Lexique

→ Besoins énergétiques :

حاجيات طاقة

→ Apport énergétique :

الإمداد الطاقوي



Activité 4

documentaire

Hygiène de l'appareil digestif

Les troubles digestifs regroupent un ensemble de symptômes liés au fonctionnement de l'appareil digestif.

→ Quels sont ces troubles digestifs ?

→ Comment les éviter ?

→ Prendre conscience des problèmes liés à l'alimentation
→ Adopter un comportement approprié pour éviter les risques des troubles digestifs.

A QUELQUES PROBLÈMES DIGESTIFS

La carie dentaire

Doc.1

Une mauvaise hygiène peut provoquer la carie. A la surface des dents, vivent de très nombreux microbes, des bactéries qui transforment les sucres en acide. Celui-ci attaque l'émail et parfois même la dentine : la dent est trouée, elle est cariée.



La constipation

Doc.2

On parle de constipation quand on va à la selle moins de trois fois par semaine.

Les causes de la constipation sont entre autres :

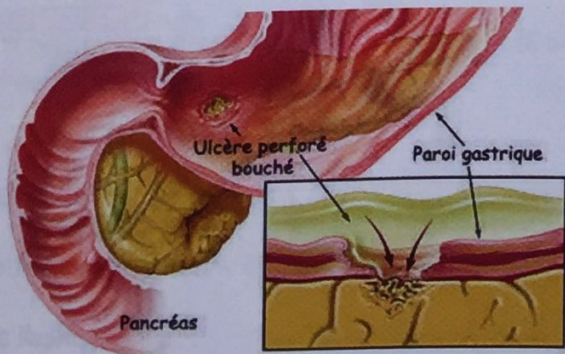
- Une paresse du gros intestin.
- Un dessèchement des selles.
- Mauvaise hygiène de vie (manque d'exercices).
- Alimentation déséquilibrée ; peu de boissons...



Ulcère de l'estomac

Doc.3

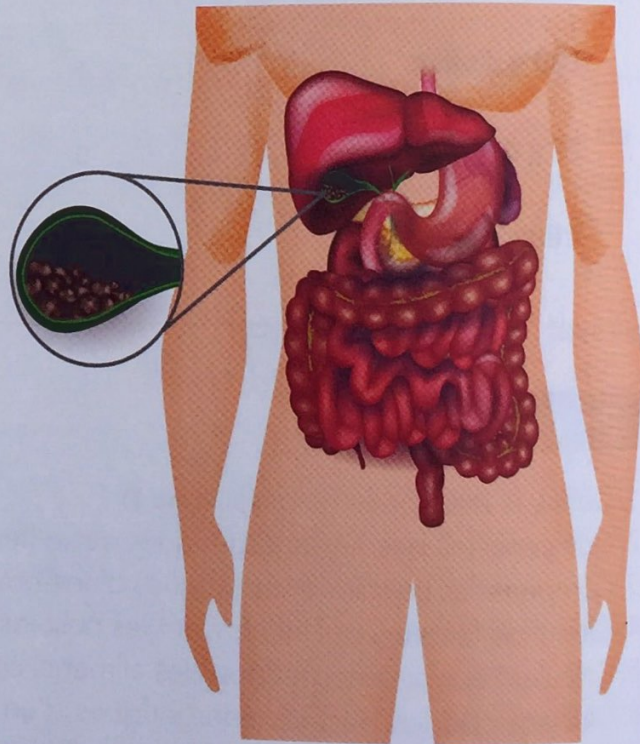
L'ulcère gastroduodénal est défini anatomiquement par une perte de substance de la paroi de l'estomac ou du duodénum dépassant la muscularis mucosae. L'ulcère implique le plus souvent une bactérie, l'*Helicobacter pylori*.



Les calculs biliaires

Doc.4

Les calculs biliaires sont des cristaux qui se forment au fil des ans à partir de cristaux de cholestérol. En se bloquant dans le canal cholédoque, ils provoquent la distension de la vésicule qui devient douloureuse.



a Symptômes

- La lutte contre l'obésité,
- La bonne alimentation,
- La consommation d'eau suffisante,
- La pratique d'exercices physiques.

b La prévention des problèmes de la vésicule biliaire

B PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES

Hygiène bucco-dentaire

Doc 5

Pour empêcher les caries, Il faut éviter de manger trop souvent des sucreries et de boire trop de boissons sucrées. Il faut également se brosser les dents matin et soir avec une brosse à dents et un dentifrice au fluor. Enfin, il faut voir régulièrement le dentiste pour le contrôle de l'état des dents.



Se laver les mains avant chaque repas

Doc 7



S'assurer de la date de péremption

Doc 9



Doc 6 Aliments riches en fibres

Les fibres alimentaires :

- Stimulent la contraction de l'intestin,
- Favorisent l'activité bactérienne utile,
- Facilitent le transit alimentaire,
- Permettent la rétention d'eau pour rendre les sels plus molles.



Doc 8 Importance de laver les légumes

Avant de croquer à pleins dents dans vos fruits et légumes, assurez-vous de les nettoyer soigneusement pour éliminer complètement toutes les poussières et salissures, ainsi que pour vous débarrasser, au moins en partie, des pesticides présents sur la surface.



Pistes de travail

1. Citer les causes et les moyens de prévention de la carie dentaire. (Doc 1)
2. Déterminer les causes et les moyens de prévention de la constipation. (Doc 2 et 6)
3. Citer une des causes de l'ulcère de l'estomac. (Doc 3)
4. Déterminer l'origine des calculs biliaires et leur conséquence. (Doc 4)

5. Énumérer la prévention nécessaire pour une vésicule biliaire saine ?

6. Quelles précautions faut-il prendre avant de consommer des aliments ?

→ **Pour conclure :**

Déclarer le comportement à adopter pour une bonne hygiène de l'appareil digestif.

Lexique

- Hygiène : وقاية
- Carie dentaire : تسوس
- Ulcère : قرحة
- Fibres : ألياف