

SEQUENCE 2

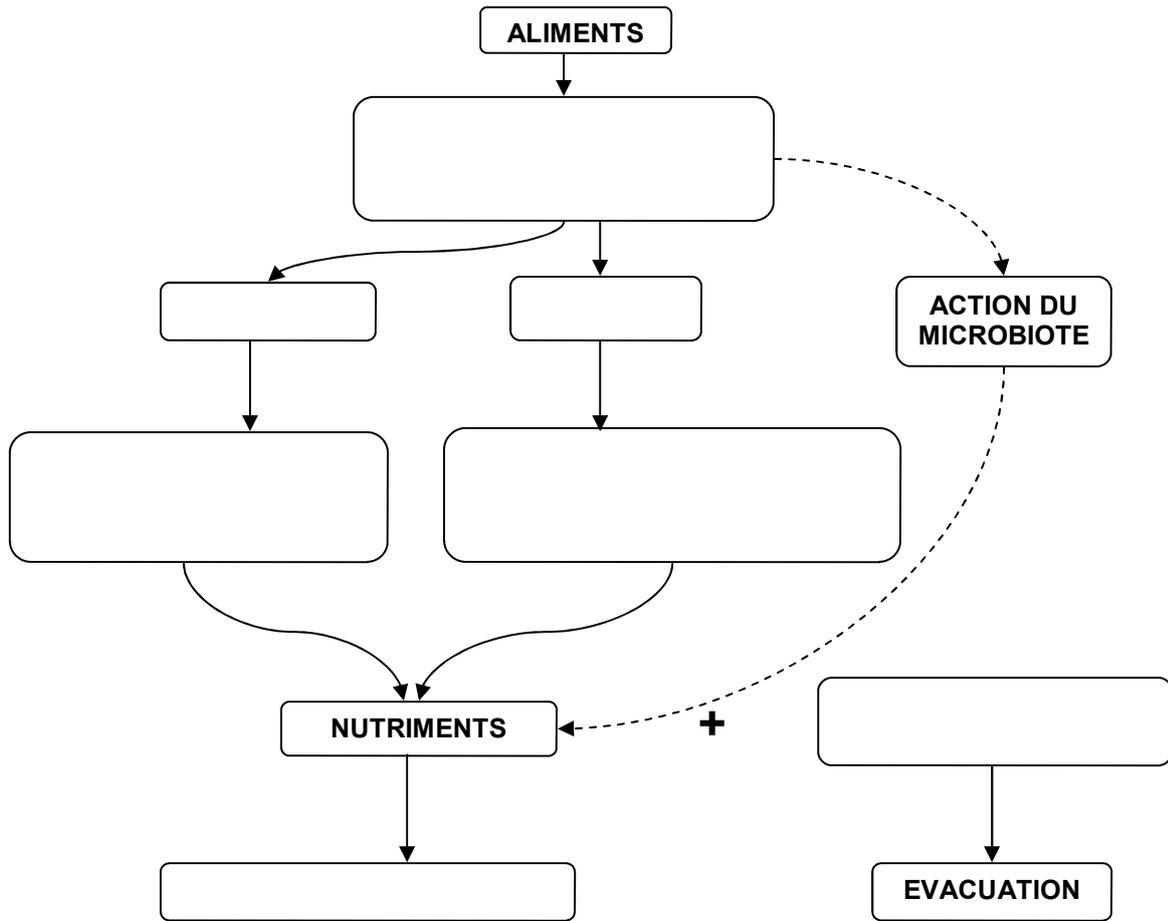
LES BASES D'UNE

ALIMENTATION

EQUILIBREE

EVALUATION DIAGNOSTIQUE : LA DIGESTION

CE QUE J'AI APPRIS AU PRIMAIRE ET EN CINQUIEME



JE RETIENS LE VOCABULAIRE

- ▶ **Excrément** : partie des aliments non digérés par notre corps, non utilisable par notre corps et évacuée par l'anus.
- ▶ **Glande digestive** : organe produisant un suc digestif.
- ▶ **Absorption intestinale** : passage des nutriments de l'intestin grêle dans le sang.
- ▶ **Digestion** : transformation des aliments en nutriments.
- ▶ **Enzyme digestive** : molécule contenue dans les sucs digestifs permettant la digestion.
- ▶ **Microbiote** : ensemble des micro-organismes vivant dans notre intestin.
- ▶ **Suc digestif** : liquide produit par une glande digestive.
- ▶ **Tube digestif** : tube continu de la bouche à l'anus où progressent les aliments.
- ▶ **Nutriment** : molécule provenant de la transformation des aliments dans le tube digestif. Les nutriments sont transportés par le sang jusqu'aux cellules qui en ont besoin.

CONSIGNE : Découper au plus près des lettres et coller au bon endroit sur la carte mentale

ABSORPTION INTESTINALE

MASTICATION PAR LES DENTS ET BRASSAGE PAR L'ESTOMAC

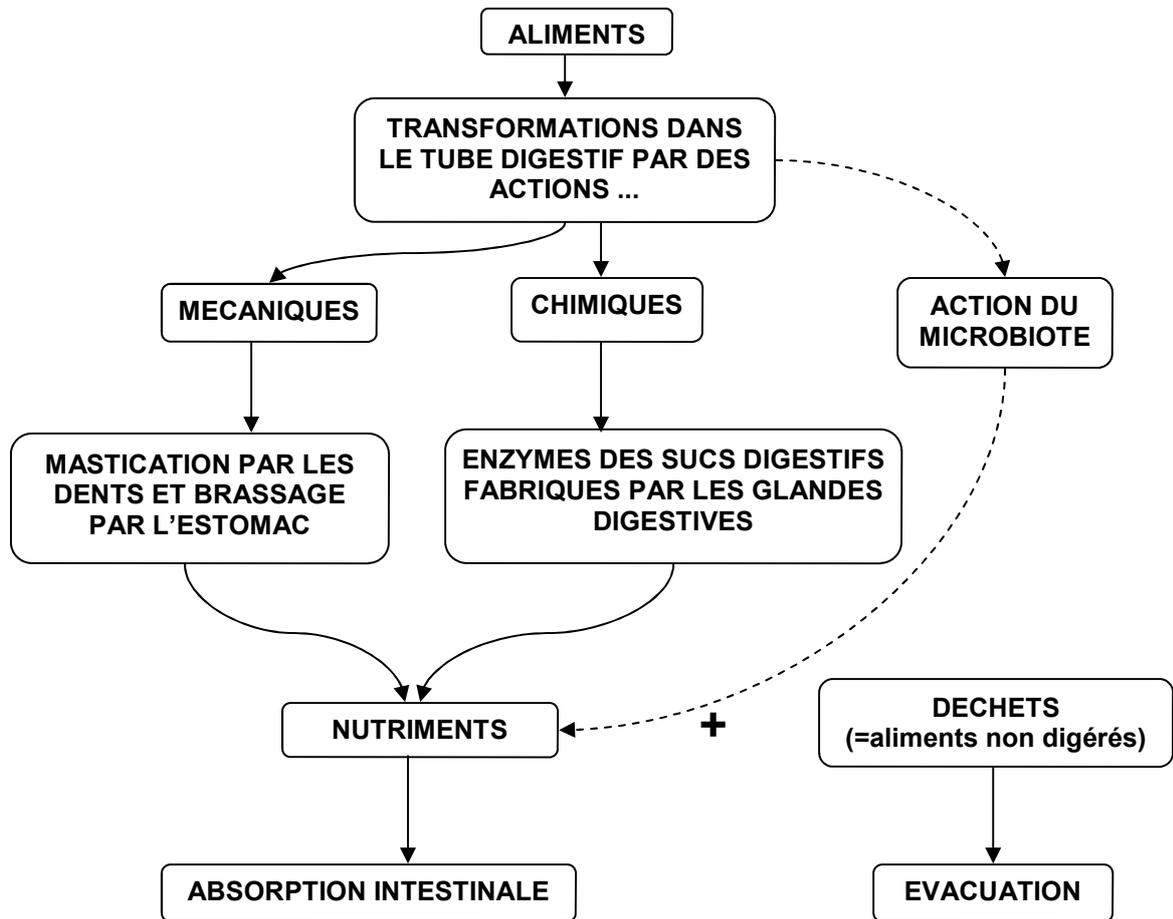
TRANSFORMATIONS DANS LE TUBE DIGESTIF PAR DES ACTIONS ...

DECHETS (=aliments non digérés)

CHIMIQUES

MECANIQUES

ENZYMES DES SUCS DIGESTIFS FABRIQUES PAR LES GLANDES DIGESTIVES



Question scientifique 5 : Quels sont les différents régimes alimentaires ? Quels sont leurs points communs et leurs différences?

LA DIVERSITE DES HABITUDES ALIMENTAIRES

Capsules 5A ET 5 B + bilan 5

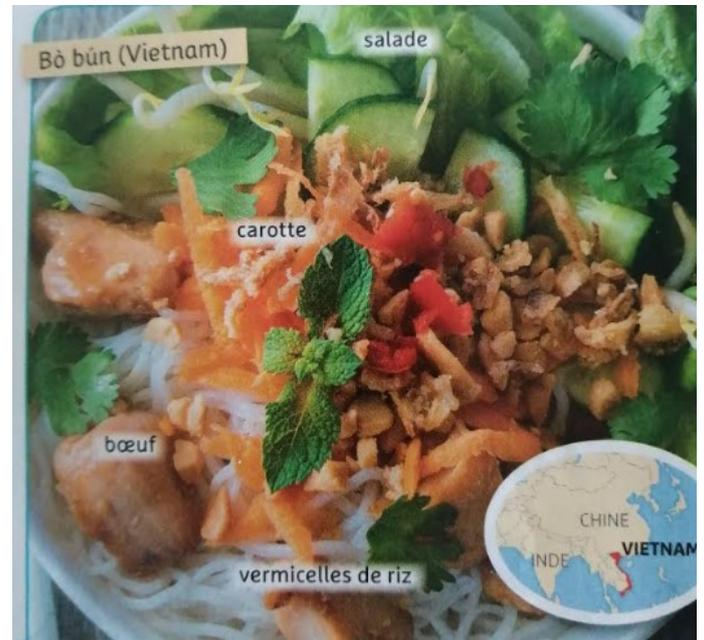
Les habitudes alimentaires sont très diverses et cherchent à couvrir les besoins nutritionnels humains. Les repas, même s'ils sont différents, contiennent les mêmes groupes d'aliments mais en proportion variable.

Les aliments peuvent être classés en groupes selon les nutriments qu'ils contiennent. Ils sont composés de glucides, lipides et protéines mais aussi de vitamines, eau et sels minéraux.

FICHE 5 : La diversité des habitudes alimentaires

CONSIGNES : Répondre aux questions suivantes (livre p 382)

1. Choisir un plat parmi les 4 (doc1) et indiquer quels groupes d'aliments se retrouvent dans ce plat (doc2)
2. Mettre en commun les résultats, que constate-t-on ?



2. Tous les plats contiennent en **proportion variable** des féculents, des fruits et légumes, des VPO, des matières grasses, (des produits laitiers).

Question scientifique 6 : Que nous apportent les aliments que nous consommons ?

ALIMENTS ET APPORTS QUALITATIFS

Capsule 6-7 + bilan 6

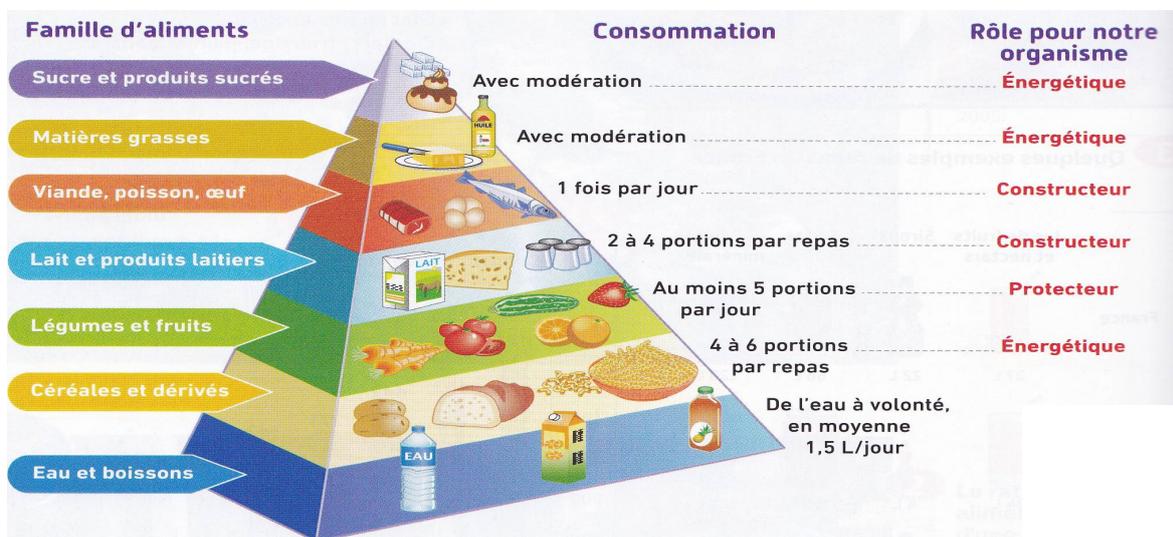
Les aliments sont classés en 7 grandes familles ayant un rôle différent pour notre organisme.

Un régime alimentaire doit donc être varié, l'apport nutritionnel de chaque aliment étant variable.

De plus, certains aliments contiennent des micro-organismes qui participent au bon déroulement de la digestion (voir microbiote thème 2 chapitre 1)

FICHE 6 : Aliments et apports qualitatifs

CONSIGNE : A l'aide des documents ci-dessous, vous expliquerez la Une du *ledauphiné.com* :
« une alimentation diversifiée suffit à nos besoins »

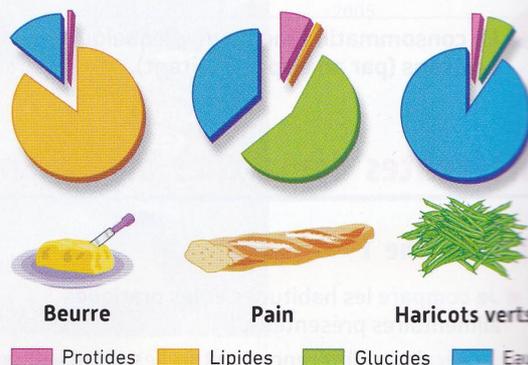


Doc. 1 Les sept groupes d'aliments et leurs rôles dans notre alimentation. *Bordas cycle 4 ed 2017*

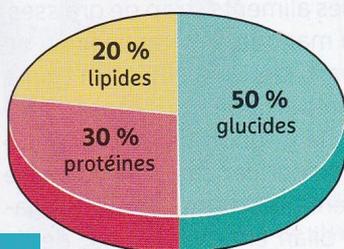
Les aliments sont constitués d'un mélange complexe de divers éléments dont certaines espèces chimiques peuvent être identifiées par des tests au laboratoire de chimie.

Les étiquettes alimentaires indiquent :

- les **lipides** communément appelés « matières grasses » ;
- les **glucides**, communément appelés « sucres ». On distingue les sucres rapides, tels que le glucose ou le saccharose, qui sont rapidement digérés, et les sucres lents, tel que l'amidon (présent dans le pain), qui sont digérés beaucoup plus lentement ;
- les **protides**, communément appelés « protéines ».



Doc. 2 Les principales espèces chimiques contenues dans les aliments. *Bordas cycle 4 ed 2017*



Doc. 3 Proportion de l'énergie alimentaire devant être apportée par les glucides, lipides et protéines. De nombreuses céréales sont riches en amidon, glucide complexe le plus courant. Il existe également des glucides simples (comme le sucre) dont la consommation doit être limitée et qui ne sont pas nécessaires.

Belin cycle 4 ed 2017

Vitamine C

• **Rôle :** impliquée dans la défense de l'organisme et l'assimilation du fer ; possède des propriétés anticancéreuses.

• **Sources :** fruits et légumes crus (chou, kiwi, citron, etc.).



Doc. 4

Belin cycle 4 ed 2017

Une vitamine parmi les 14 nécessaires au corps humain

Aliments	Micro-organismes	Catégories
Yaourt	<i>Lactobacillus bulgaricus</i> , <i>Streptococcus thermophilus</i>	Bactéries
Fromages	<i>Lactococcus lactis</i> , <i>Propionibacterium</i> , <i>Brevibacterium linens</i> ...	Bactéries
	<i>Saccharomyces</i> , <i>Torulopsis</i> , <i>Candida</i> , <i>Rhodotorula</i> ...	Levures*
	<i>Geotrichum candidum</i> , <i>Penicillium</i>	Moisissures*
Pain	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Levure*
Viandes (saucisson)	<i>Penicillium camemberti</i> , <i>Aspergillus</i> ...	Moisissures*
	<i>Debaryomyces hansenii</i>	Levure*

* Sont des champignons.

Doc. 5 Des micro-organismes dans nos assiettes *Bordas cycle 4 ed 2017*

CORRECTION FICHE 6

Il est important **de diversifier** son alimentation car les 7 familles d'aliments ont toutes un **rôle différent** (doc 1) : **constructeur, protecteur et énergétique**

Les aliments apportent tous, en général, **des lipides, des glucides et des protéines** mais en **quantité variable** (doc 2) c'est pourquoi, pour obtenir la répartition proposée par le doc 3, **il faut diversifier son alimentation.**

Certains aliments apportent aussi des **vitamines** (fruits, légumes) nécessaires au bon développement (doc 4) et d'autres apportent des **micro-organismes** qui aident à la digestion (doc 5)

Question scientifique 7 : Quelle relation existe-t-il entre la quantité d'aliments consommés et l'activité de l'organisme?

ALIMENTS ET APPORTS QUANTITATIFS

Capsule 6-7 + bilan 7

Pour qu'une alimentation soit équilibrée, il faut également que les apports énergétiques soit égaux aux dépenses énergétiques de notre organisme.

- Pour qu'un repas soit équilibré, ses apports énergétiques doivent être équivalents aux besoins de l'organisme.

- Il doit également apporter les éléments permettant le fonctionnement, l'entretien et la croissance de l'organisme. Un repas doit donc être composé d'aliments variés, apportant des proportions stables d'éléments organiques (lipides 20 %; glucides 50 %; protides 30 %).



La balance apports/besoins.

FICHE 7 : Aliments et apports quantitatifs

CONSIGNES : livre p 384

1. Calculer les apports énergétiques de Lucas et de Léa et les comparer avec leurs besoins énergétiques.
2. En déduire si l'alimentation de Lucas et de Léa est équilibrée. Si non, apporter des modifications au(x) menu(s).



Lucas, 14 ans

Activité moyenne : trajets en bus, judo et skate le week-end

Besoin énergétique estimé par jour : 9 400 kJ

Besoins en vitamines estimés par jour : A = 0,7 mg* et C = 80 mg*

	Petit déjeuner	Déjeuner	Goûter	Dîner
	Lait Céréales Jus de fruit (pur jus)	Carottes râpées Poulet et pommes de terre au four Brie Compote de pommes	Biscuits	Spaghetti's sauce tomate Banane
	7h	12h30	17h	19h30
Apport énergétique	1 240 kJ*	2 680 kJ*	1 470 kJ*	4 520 kJ**
Vitamine A = 7 mg* et vitamine C = 73 mg*				



Léa, 13 ans

Activité moyenne : trajets à pied, athlétisme 1 fois par semaine

Besoin énergétique estimé par jour : 8 600 kJ

Besoins en vitamines estimés par jour : A = 0,7 mg* et C = 80 mg*

	Petit déjeuner	Déjeuner	Goûter	Dîner
	Thé léger	Salade tomate mozzarella Steack, frites et haricots verts Emmental	Barre chocolatée	Soupe de légumes Tarte poireau-chèvre Mousse au chocolat
	7h	12h30	17h	19h30
Apport énergétique	2 kJ*	4 000 kJ*	1 080 kJ*	3 440 kJ**
Vitamine A = 3 mg* et vitamine C = 71,4 mg*				

*mg : milligramme, un millième de gramme
**données pour des portions moyennes

1 **Apports alimentaires et besoins quotidiens de deux adolescents.** Au cours d'une journée, chaque aliment apporte de l'énergie et des nutriments. Selon les aliments choisis, les quantités apportées ne sont pas les mêmes. Les glucides, lipides et protéines sont à la fois source de matière et d'énergie. Les autres nutriments (vitamines, éléments minéraux, etc.) sont nécessaires au bon fonctionnement des cellules.

QUESTION 1

$$1240+2680+1470+4520= 9910$$

Les apports énergétiques de Lucas sont de 9910 kJ.

Ils sont supérieurs à ses besoins (9400 kJ)

$$2+4000+1080+3440= 8522$$

Les apports énergétiques de Léa sont de 8522kJ.

Ils sont à peu près égaux à ses besoins (8600 kJ)

QUESTION 2

Lucas doit manger moins et manger plus léger le soir.

Léa doit changer son petit déjeuner (ajouter pain, fruit, prod laitier) et par ex enlever la mousse au choc le soir. Ne pas manger deux fromages le midi.

Question scientifique 8 : Quelles sont les conséquences d'une alimentation non équilibrée?

DÉSÉQUILIBRES ALIMENTAIRES ET RISQUES POUR LA SANTÉ

Capsule 8 + bilan

Une alimentation déséquilibrée est dangereuse pour la santé :

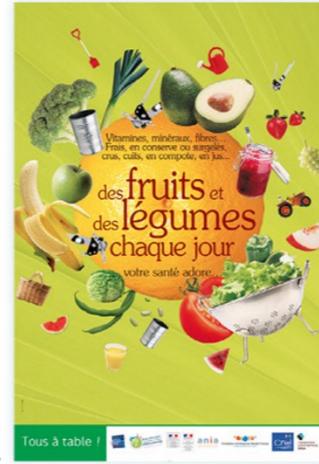
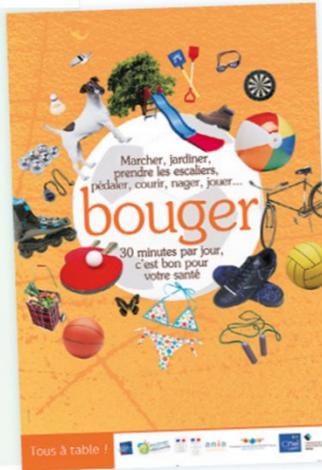
- Un apport trop important de nourriture peut entraîner un surpoids voire une obésité. L'augmentation de la masse corporelle a pour conséquence une augmentation du risque de certaines maladies.
- De même, des carences en certains aliments sont aussi à l'origine de graves maladies.

Des campagnes de prévention de santé publique sont mises en place pour diminuer les risques liés aux déséquilibres alimentaires.

FICHE 8 : Déséquilibres alimentaires et conséquences sur la santé

- Des politiques de prévention liées à l'alimentation en matière de préservation de la santé ont été définies au début des années 2000. Le Programme national nutrition santé (PNNS) a pour objectif d'améliorer la santé des Français en agissant sur la nutrition et d'abaisser la prévalence de l'obésité et du surpoids.

- Le Plan obésité (PO) complète le PNNS avec des mesures à destination des jeunes comme l'interdiction de distributeurs automatiques payants de boissons et de produits alimentaires dans les établissements scolaires ainsi que la promotion de l'activité physique.

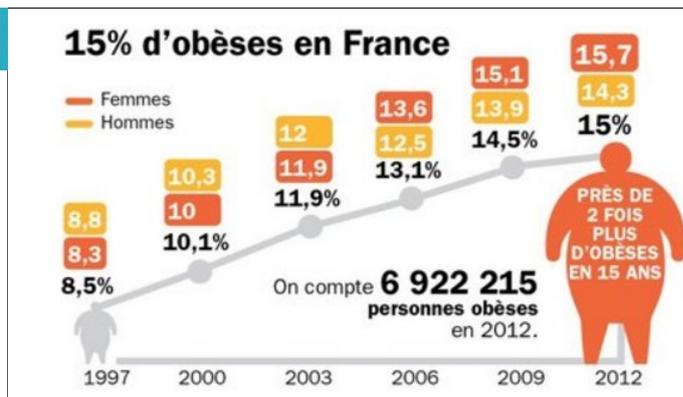


Affiches du programme « Alimentation et insertion ».

Des politiques de prévention contre les maladies nutritionnelles telles que l'obésité.

CONSIGNE : Chez le médecin, à l'infirmier, au centre social... tu es souvent amené à voir ces affiches. Explique pourquoi l'état mène de telles politiques de prévention auprès de la population.

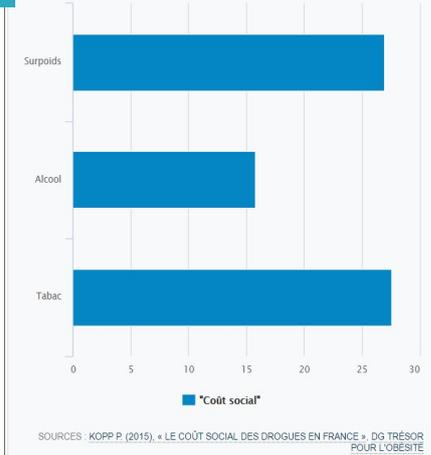
Doc. 1



<https://www.contrepoints.org/2013/02/06/113904-manger-bouger-12-ans-dehec-constant-des-politiques-publiques-de-prevention>

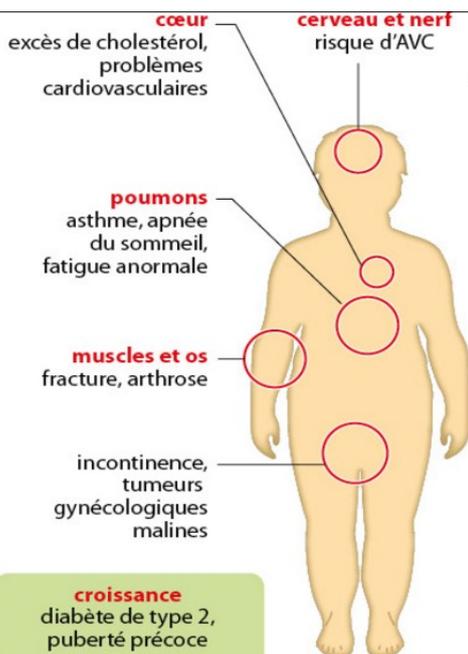
Doc. 2

Le surpoids a un coût social comparable à celui du tabac en France



http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2016/09/02/comment-lutter-contre-le-surpoids-au-coût-social-comparable-a-celui-du-tabac_4991853_435770.html

Doc. 3



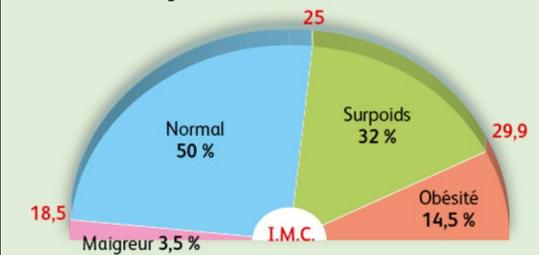
Les conséquences d'une surcharge pondérale sur l'organisme. Nathan cycle 4 ed 2017

Doc. 4

L'indice de masse corporelle (IMC) évalue la corpulence (état de rondeur) d'une personne. Il est calculé à partir de la taille (en mètres) et de la masse (en kilogrammes) selon la formule :

$$IMC = \frac{\text{masse}}{\text{taille} \times \text{taille}}$$

Selon la valeur de son IMC, un individu est dit maigre, normal, en surpoids ou obèse.



Répartition des IMC dans la population française en 2012 (personnes de 18 ans et plus). En 1980, 6,1 % des adultes français étaient obèses.

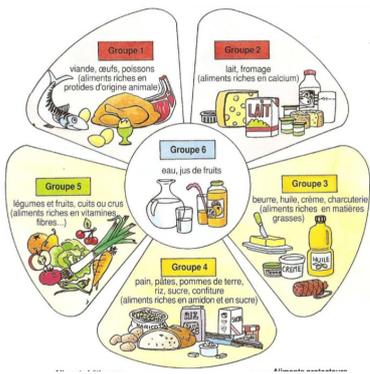
Nathan cycle 4 ed 2017

CORRECTION FICHE 8

L'Etat mène des campagnes de prévention car le nombre de personnes obèses augmente d'année en année (doc 1).

Une personne est obèse quand son IMC dépasse 30 (doc 4).

Selon le doc 3, le surpoids et l'obésité ont de nombreuses conséquences (maladies cardio-vasculaires, articulaires, AVC, cancers...) sur l'organisme et cela génère un coût très important (autant que le tabac) pour l'Etat.



**DIVERSITE DES
REGIMES
ALIMENTAIRES**

OBESITE



apports
entrée d'énergie

DENUTRITION



besoins
dépendes d'énergie

APPORTS QUALITATIFS

APPORTS QUANTITATIFS

ALIMENTS

NUTRIMENTS

ABSORPTION INTESTINALE

DISTRIBUTION AUX ORGANES