

UAA : Tableaux, graphiques et formules

UAA: Statistique à une variable

La proportionnalité et les graphiques

A table!!!



Ce livret appartient à

Processus à maîtriser

Processus		Explication
Connaître	C1	Identifier les unités de mesure pertinentes.
	C2	Justifier la proportionnalité d'une relation à partir de tableaux de nombres, de graphiques ou de formules.
	C3	Justifier la proportionnalité de accroissements d'une relation à partir de tableaux de nombres, de graphiques ou de formules.
	C5	Lire des informations fournies par une représentation graphique liée à un ensemble de données.
Appliquer	A1	Calculer un élément d'un tableau de proportionnalité.
	A2	Construire un graphique à partir de nombres ou d'une formule.
	A3	Construire un tableau de nombres à partir d'un graphique ou d'une formule.
	A4	Etablir la formule qui relie 2 variables à partir d'un tableau de nombres.
	A11	Construire une représentation graphique lié à un ensemble de données statistiques.
Transférer	T1	Associer graphiques, tableaux de nombres et formules.
	T2	Choisir et utiliser les unités de mesure pertinentes dans une situation contextualisée.
	T4	Choisir l'outil approprié (graphique, formule, tableaux de nombres) pour répondre à des questions sur une situation.
	T6	Extraire des informations d'une représentation graphique.

QUELQUES EXPRESSIONS ALIMENTAIRES...



1



2



3



4



5



6

1	
2	
3	
4	
5	
6	

LES GROUPES ET LA PYRAMIDE ALIMENTAIRE

Parmi les aliments que nous mangeons, nous pouvons identifier des groupes alimentaires, il en existe au total.



.....
Il n'est pas obligatoire de manger de la viande, du poisson ou des œufs à la fois au dîner et au souper. On conseille d'en consommer 1 ou 2 fois par jour. Ils servent à construire, réparer et entretenir le corps.



.....
Ils sont bourrés de vitamines, minéraux et fibres qui sont indispensables et qui protègent la santé. Ils sont très peu caloriques. On conseille d'en consommer au moins 5 fois par jour. Ils apportent de l'eau au corps. Ces aliments sont autant indispensables crus que cuits. Ils aident à combattre les maladies, à améliorer la digestion.



.....
Ton corps ne sait pas stocker l'eau : chaque jour, tu en perds beaucoup dans la sueur, l'urine. Or, tu en as besoin pour hydrater tes cellules. Notre corps est constitué à 65% d'eau, seule boisson indispensable à notre organisme.
Il faut boire 1 litre à 1,5 litre d'eau par jour.



.....
Ils contiennent du calcium, indispensables tout au long de la vie pour fortifier ou solidifier les os. On conseille d'en consommer 3 ou 4 fois par jour.



(pâtes, riz, semoule, maïs, pommes de terre et légumes secs)

Ils te fournissent progressivement l'énergie nécessaire pour faire fonctionner tes muscles et ton cerveau, et te permettent d'attendre le repas suivant sans avoir faim. Ils sont donc utiles pour faire fonctionner le corps : faire du sport, rester éveillé tout au long de la journée, se maintenir en forme pour avoir ou faire une activité.

Ce sont des produits énergétiques utiles au bon fonctionnement du corps.

Il existe les graisses contenues dans les aliments (charcuterie, pâtisserie, fromage) et celles rajoutées (cuisson et assaisonnement). Il faut en limiter la consommation.



Ils ne sont pas nécessaires à un équilibre alimentaire. Tu en consommes et c'est normal mais n'en abuse pas. Ils peuvent donner des caries et sont calorifiques. Limite les produits à la fois sucrés et gras : viennoiseries, pâtisseries, crème dessert, crème glacée, barre chocolatée, boisson sucrée, soda,...



L'ÉNERGIE CONTENUE DANS LES ALIMENTS

Étiquettes alimentaires:

Goûter Nutella:

Valeurs nutritionnelles moyennes	pour 100 g	Goûter nutella®
Valeur énergétique	530 kcal (2215 kJ)	250 kcal (1050 kJ)
Protéines	6,8 g	3,9 g
Glucides dont sucres	56 g 55 g	23 g 6,5 g
Lipides dont acides gras saturés	31 g 10,3 g	2,5 g 1,7 g
Fibres	4 g	0,27 g
Sodium	0,03 g	

* Goûter NUTELLA - pain 30 g, NUTELLA 15 g, yaourt nature 125 g, jus d'orange 100 ml. Ces apports sont proches d'un goûter optimal pour un enfant de 6 à 10 ans.

Jambon:

100g de ce produit sont préparés à partir de 108g de jambon de porc. Ingrédients: jambon de porc, sel iodé, sirop de glucose, arômes naturels dont céleri, ferments. 100g van dit product bestaan uit 108g varkensham. Ingrediënten: varkensham, zout met jodium, glucosestroop, natuurlijke aroma's bevat seiderij, gisten.

Tenir au frais - Koel bewaren: 0 - +4°C
Ouvrir 3 min. avant dégustation - 3 min. voor gebruik openen

Se conserve 3 jours après ouverture
Houdbaarheid: 3 dagen na opening (0 - +4°C)

Conditionné sous atmosphère protectrice
Verpakt onder beschermende atmosfeer

Aabel
Grillé
Ovengegrilde Jambon Supérieur
Superieure Ham Grillé au four

Chaque tranche de 30g contient - Elke sneed van 30g bevat

Energie	Sucres Suikers	Lipides Vetten	Lipides saturés Verzadigd vet	Sodium Natrium	Protéines Eiwitten	Glucides Koolhydraten
35 kcal	0,6g	0,8g*	0,3g*	0,2g	6,4g	0,6g
2%	1%	1%	1%	9%	13%	<1%

des Repères Nutritionnels Journaliers (GDA) sur base de 2000 kcal van de Dagelijkse Voedingsrichtlijn (GDA) op basis van 2000 kcal

VALEURS NUTRITIVES MOYENNES - GEMIDDELDE VOEDINGSWAARDEN /100G

Energie	Protéines Eiwitten	Glucides Koolhydraten	Sucres Suikers	Lipides Vetten	Lipides saturés Verzadigd vet	Fibres Vezels	Sodium Natrium
117 kcal 490 kJ	21,3g	1,9g	1,9g	2,7g*	0,9g*	0g	0,7g

*Hors gras de couverture - Zonder bovenvet
N.V. DETRY S.A. - Route de Merckhof 110 B-4880 AUBEL

Biscottes:

36 biscottes Sans sel ajouté et riches en fibres.	Gemiddelde voedingswaarde Valeur nutritive moyenne Mittlerer Nährwert	Per 100 g Par 100 g Pro 100 g
Ingrédients • Farine de froment, son de blé, gluten de blé, levure, farine de blé malté.	Energie • Brennwert kcal	357
Contient: gluten. Fabriqué dans un atelier qui utilise: noisettes, lait, oeufs, soja.	Farine de froment • kJ	1512
Conservation à l'abri de la chaleur et de l'humidité.	Eiwitten • Protéines • Eiweiß	15,0 g
	Koolhydraten • Glucides • Kohlenhydrate	68,5 g
	- waarvan suikers • dont sucres • davon Zucker	5,0 g
	Vetstoffen • Lipides • Fett	2,5 g
	- waarvan verzadigde vetzuren • dont acides gras saturés • davon gesättigte Fettsäuren	0,6 g
	Voedingsvezels • Fibres alimentaires • Ballaststoffe	8,0 g
	Natrium • Sodium • Natrium	0,02 g
	Zout • Sel • Kochsalz	0,05 g

Fromage blanc:

30% MG / mat. sèche
Fett i. Tr - Fat in dry matter
MG / E.S.T., 53% E.S.

16% MG / poids total
Fett absolut - Total fat - MG / peso total

Valeurs nutritionnelles moyennes Nährwerte / Nutrition Information	Pour/Für/Per : 100g
Valeur Énergétique Energiewert / Energy	267 kcal (1116 kJ)
Protéines / Eiweiss / Protein	28,8 g
Lipides / Fett / Fat	16 g
Glucides Kohlenhydrate / Carbohydrate	1,8 g
Calcium	932 mg

Valeurs nutritionnelles moyennes pour			
100g de	30 g de Miel Pops	30 g de Miel Pops + 125 ml de lait demi-écrémé	
Valeur énergétique	383 kcal 1626 kJ	115 kcal 488 kJ	174 kcal 739 kJ
Protéines	5 g	1,5 g	6 g
Glucides totaux	88 g	26 g	33 g
dont sucres totaux	28 g	8 g	15 g
dont amidon	60 g	18 g	18 g
Lipides	1 g	0,3 g	2,5 g
dont saturés	0,2 g	0,1 g	1,5 g
Fibres alimentaires	1 g	0,3 g	0,3 g
Sodium	0,33 g	0,1 g	0,15 g
équivalent sel	0,84 g	0,25 g	0,39 g
Vitamines	en % des AJR*	en % des AJR*	en % des AJR*
D	1,7 µg (33%)	10%	10%
B1	0,9 mg (83%)	25%	30%
B2	1,2 mg (83%)	25%	42%
PP	13,3 mg (83%)	25%	26%
B6	1,2 mg (83%)	25%	27%
B9 (acide folique)	166 µg (83%)	25%	27%
B12	2,1 µg (83%)	25%	37%
Minéraux			
Calcium	264 mg (33%)	10%	29%
Fer	8 mg (57%)	17%	18%

*AJR : Apports Journaliers Recommandés

Ce paquet contient environ 12 portions de 30 g de céréales. Cette portion de 30 g (soit environ 9 cuillères à soupe) est adaptable en fonction des besoins de chacun (âge, activité physique...).

Ingrédients: farine de maïs, sucre, sirop de glucose, miel (3,5%), phosphate tricalcique, sel, extrait de malt d'orge, colorants (caramel E150c, carotènes), vitamines (PP, B6, B2, B1, B9, B12, D), fer.

Allergènes: ingrédient issu de l'orge.

Valeurs nutritionnelles moyennes pour			
التكوين الغذائي			
100 g de	30 g de	30 g de	30 g de
Special	Special	Special	Special
Chocolat Noir	Chocolat Noir	Chocolat Noir	Chocolat Noir
القائمة لكل 100 جرام	القائمة لكل 30 جرام	القائمة لكل 30 جرام مع 125 ملل من حليب نصف دسم	القائمة لكل 30 جرام مع 125 ملل من حليب نصف دسم
Valeur énergétique	406 kcal 1715 kJ	122 kcal 515 kJ	164 kcal 695 kJ
Protéines	12 g	3,5 g	8 g
Glucides totaux	72 g	22 g	27 g
dont sucres totaux	26 g	8 g	14 g
dont amidon	46 g	14 g	13 g
Lipides	7 g	2 g	2,5 g
dont saturés	4 g	1 g	1 g
Fibres alimentaires	3,5 g	1 g	1 g
Sodium	0,35 g	0,1 g	0,15 g
équivalent sel	0,9 g	0,3 g	0,4 g
Vitamines	en % des AJR (2)	en % des AJR (2)	en % des AJR (2)
فيتامينات	الكمية اليومية الموصى بها (%)	الكمية اليومية الموصى بها (%)	الكمية اليومية الموصى بها (%)
B1	1,8 mg (127%)	38%	43%
B2	2 mg (127%)	38%	51%
PP	22,9 mg (127%)	38%	39%
B6	2,5 mg (127%)	38%	39%
B9 (acide folique)	254 µg (127%)	38%	40%
B12	1,27 µg (127%)	38%	66%
C	76 mg (127%)	38%	40%
Minéraux	معادن		
Fer	8,8 mg (63%)	19%	20%
Magnésium	60 mg (20%)	6%	11%

(1) Le lait demi-écrémé vous apporte un supplément de 17 kcal (71 kJ) et de 1,9 g de lipides.

(2) AJR : Apports Journaliers Recommandés.

Ce paquet contient environ 10 portions de 30 g de céréales.

Cette portion de 30 g est adaptable en fonction des besoins de chacun (âge, activité physique...).

Ingrédients : riz, chocolat noir (18%) (sucre, pâte de cacao, beurre de cacao, sirop de glucose, matière grasse du lait, cacao maigre en poudre, émulsifiant {lécithine de soja}), blé (blé complet, farine de blé), sucre, gluten de blé, poudre de lait écrémé, germe de blé dégraissé, sel, arôme de malt d'orge, vitamines (C, PP, B6, B2, B1, B9, B12), fer.

Allergènes : lait, soja, blé, ingrédient issu de l'orge.

Valeurs nutritionnelles moyennes pour			
100 g de	30 g de	30 g de	
COCO POPS	COCO POPS	COCO POPS	
Valeur énergétique	387 kcal 1641 kJ	116 kcal 492 kJ	175 kcal 743 kJ
Protéines	5 g	1,5 g	6 g
Glucides totaux	85 g	25 g	31 g
dont sucres totaux	34 g	10 g	16 g
dont amidon	51 g	15 g	15 g
Lipides	3 g	0,9 g	3 g
dont saturés	1,5 g	0,5 g	2 g
Fibres alimentaires	2 g	0,6 g	0,6 g
Sodium	0,5 g	0,15 g	0,2 g
équivalent Sel	1,3 g	0,4 g	0,55 g
Vitamines	en % des AJR*	en % des AJR*	en % des AJR*
B1	1,2 mg (83%)	25%	29%
B2	1,3 mg (83%)	25%	40%
PP	14,9 mg (83%)	25%	26%
B6	1,7 mg (83%)	25%	26%
B9 (acide folique)	166 µg (83%)	25%	27%
B12	0,83 µg (83%)	25%	55%
Minéraux			
Calcium	456 mg (57%)	17%	36%
Fer	8 mg (57%)	17%	18%
Magnésium	50 mg (17%)	5%	10%

*AJR : Apports Journaliers Recommandés

Ce paquet contient environ 25 portions de 30 g de céréales. Cette portion de 30 g (soit environ 10 cuillères à soupe) est adaptable en fonction des besoins de chacun (âge, activité physique...).

Ingrédients : riz, sucre, chocolat (6%) (sucre, pâte de cacao), cacao maigre en poudre, carbonate de calcium, sel, sirop de glucose, extrait de malt d'orge, arôme, vitamines (PP, B6, B2, B1, B9, B12), fer.

Allergènes : ingrédient issu de l'orge.

Poids net **750g** 



Informations nutritionnelles: 100 g 25 g

Valeur énergétique	2210kJ / 553kJ / 530kcal 132kcal
Protéines	6.6g 1.7g
Glucides	58.5g 14.5g
dont sucres	57.5g 14.5g
Lipides	29.5g 7.4g
dont acides gras saturés	17.5g 4.3g
Fibres alimentaires	1.8g 0.5g
Sodium	0.17g 0.04g

Qu'y a-t-il dans Nesquik®?

Un Bon Départ

Il est important d'avoir une alimentation variée et équilibrée, ainsi qu'un mode de vie sain. Nesquik® Plus est une délicieuse boisson contenant du fer, du phosphore et 7 vitamines.

Avec Nesquik®, les enfants aiment vraiment le lait.

Nesquik® ajoute un délicieux parfum au chocolat à votre petit déjeuner. Nous donnons à vos enfants un départ équilibré et quelque chose dont ils raffolent.

Le Magnésium, participe au bon fonctionnement de tes muscles.

Phosphore, contribue au fonctionnement normal des membranes cellulaires.

Vitamines, les vitamines B aident le corps à utiliser au mieux l'énergie apportée par l'alimentation.

Fer, contribue au transport d'oxygène normal dans le corps.



Valeurs nutritionnelles moyennes	Par 100g Nesquik Plus	Par tasse : 15g (1 sachet) Nesquik Plus + 200 ml lait 1/2 écrémé	% RNJ*
Énergie	1592 kJ 376 kcal	634 kJ 150 kcal	8%
Protéines	4,2 g	7,4 g	31%
Glucides	79,6 g	21,8 g	10%
dont sucres	76,7 g	21,4 g	25%
Lipides	3,2 g	3,8 g	5%
Dont saturés	1,8 g	2,3 g	12%
Fibres	6,2 g	0,9 g	6%
Sodium	0,13 g	0,12 g	9%

Vit. & Minéraux	Par 100g Nesquik Plus	Par tasse : 15g (1 sachet) Nesquik Plus + 200 ml lait 1/2 écrémé	% AJR**
Fer	14,0 mg	2,2 mg	16%
Phosphore	160 mg	211,5 mg	30%
Calcium	0 mg	243,1 mg	30%
Magnésium	215 mg	56,1 mg	15%
Vitamines D	8 µg	1,2 µg	24%
C	65 mg	13,3 mg	17%
B1	1,4 mg	0,3 mg	27%
B3	29,1 mg	4,6 mg	28%
B5	2,3 mg	1,1 mg	18%
B6	2,2 mg	0,4 mg	31%
B9	212 µg	41,1 µg	21%

(*): RNJ : Repères nutritionnels journaliers. Sur base de 1800 kcal.

**AJR : Apports Journaliers Recommandés



Lait entier pour 100ml

Valeur énergétique:	270 kJoule / 65 Kcal
Protéines:	3,4 g
Glucides:	4,7 g
Matière grasse:	3,6 g



Mayonnaise:

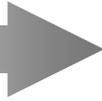
Valeur nutritive moyenne	par 100 g
Valeur énergétique	3144 kJ (752 kCal)
Protéines	1,4 g
Glucides	1,4 g
Lipides	82,2 g



Pizza Dr Oetker (pour 100g)

kcal 398
 Sucres 4,5 g
 Lipides 17,6 g
 Lipides saturés 4,3 g
 Sel 0,96 g





1. Quelles sont les unités de mesure de l'énergie?.....

2. Parmi la mayonnaise, le gouter Nutella et le chocolat Milka, quel est l'aliment le plus énergétique ?

Aliments	Nombre de KJ pour 100g
Mayonnaise	
Nutella	
Milka	

3. Parmi le lait entier, le fromage blanc et les biscottes, quel est l'aliment le plus énergétique ?

Aliments	Nombre de KJ pour 100g
Lait	
Fromage blanc	
Biscottes	

4. Parmi les Miel Pops, les Spécial K et les Coco Pops quel est l'aliment le plus énergétique ?

Aliments	Nombre de KJ pour 100g
Miel Pops	
Special K	
Coco Pops	

5. Pour quelle quantité les valeurs énergétiques sont-elles données ? Pourquoi est-il important de le savoir ?

.....

Appliquer A1

Connaître C1

6. Calcule la valeur énergétique pour les quantités et les produits suivants :

250 ml de lait entier :

Quantité de lait			
Valeur énergétique			

30 g de fromage blanc :

Quantité de fromage blanc			
Valeur énergétique			

20 g de chocolat Milka :

Quantité de Milka			
Valeur énergétique			

80 g de Coco Pops :

Quantité de Coco Pops			
Valeur énergétique			

1 tranche de jambon de 30g et 4 biscottes :

Quantité de jambon			
Valeur énergétique			

Quantité de biscottes			
Valeur énergétique			

Valeur énergétique finale:

20g de Nesquik et 50ml de lait:

Quantité de Nesquik			
Valeur énergétique			

Quantité de Lait			
Valeur énergétique			

Valeur énergétique finale:

LES NUTRIMENTS DES ALIMENTS

Un nutriment est une substance trouvée dans les aliments.

Les nutriments sont digérés et absorbés dans le tube digestif pour être utilisés ensuite dans les réactions métaboliques de l'organisme.

Les nutriments sont indispensables au fonctionnement du corps.

Les nutriments sont les lipides (les graisses), les protides (les protéines), les glucides (les sucres) et les fibres.

D'après les étiquettes alimentaires, quel aliment contient le plus de lipides ?

.....

D'après les étiquettes alimentaires, quel aliment contient le plus de protides ?

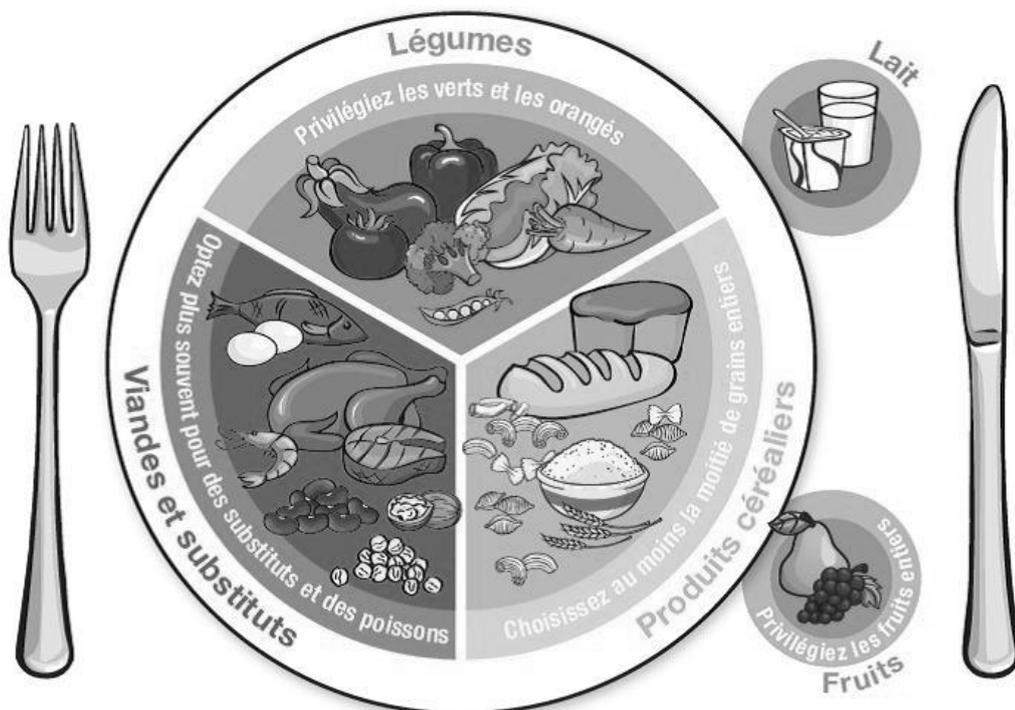
.....

D'après les étiquettes alimentaires, quel aliment contient le plus de glucides ?

.....

D'après les étiquettes alimentaires, quel aliment contient le plus de fibres ?

.....

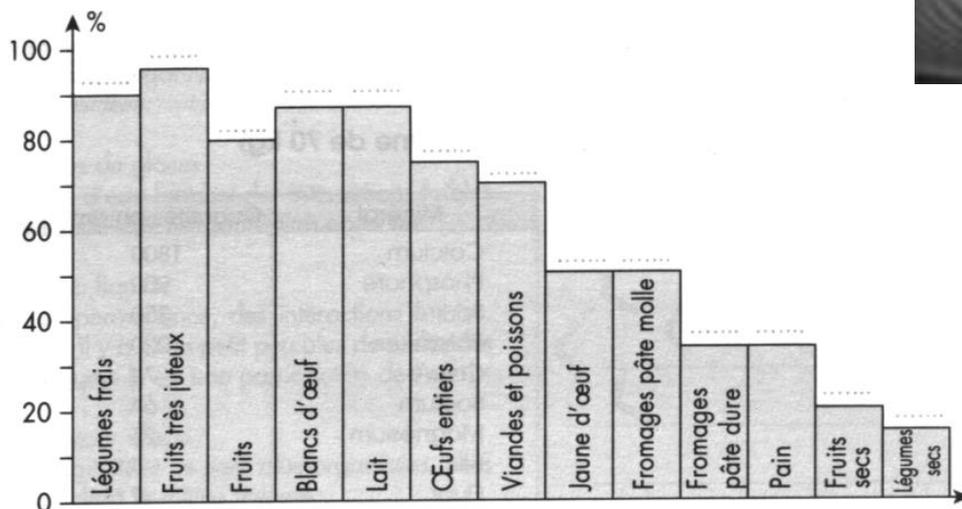


LA TENEUR EN EAU DES ALIMENTS

Transférer T6

Teneur en eau des aliments les plus courants

Indique la valeur en % de la teneur en eau des aliments suivants:



LES ALIMENTS LES PLUS RICHES EN EAU

La santé dans l'assiette .com

LAITUE



96%

CONCOMBRE COURGETTE



96%



95%

CELERI



95%

RADIS



95%

PASTEQUE



95%

TOMATES



94%

FRAISES



92%

POMELO



90%

MELON



90%

BROCOLIS



89%

PÊCHE



88%

FRAMBOISES



87%

ANANAS



87%

ORANGE



87%

LES LIPIDES DANS LES ALIMENTS



Teneur en lipides de quelques aliments courants

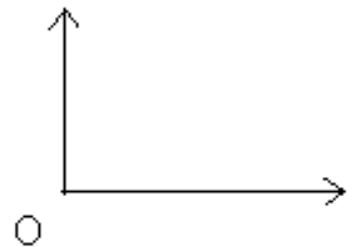
Beurre	83%	Saumon	8%
Lard	70%	Œuf entier	12%
Filet de bœuf	12%	Lait entier	3%
Jambon cuit	22%	Fromage blanc	10%
Sardine	10%	Fromage à pâte dure	30%

Réalise un diagramme en bâtonnets des valeurs en lipides des aliments ci-dessus.



Classe les aliments à partir de celui qui contient le plus de lipides.

Choix des axes : Indique le nom des axes sur le système d'axes suivant



Choix de l'échelle:

Sur l'axe horizontal: 1 cm correspond à

.....

Sur l'axe vertical : 1 cm correspond à

.....

L'INDICE DE MASSE CORPORELLE (IMC)

L'IMC doit t'inciter à surveiller ton alimentation.

L'IMC est une méthode de calcul du poids idéal (pas du point de vue esthétique mais selon des critères de bonne santé et d'espérance de vie).

Il permet de se situer par rapport à une moyenne.

Cette méthode est théoriquement applicable à un adulte entre 20 et 60 ans ayant une activité normale, mais qui offre un aperçu correct pour un adolescent.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Poids (kg)}}{\text{Taille au carré (m}^2\text{)}}$$

Calcule ton IMC :

.....

Valeur standard (entre 18,5 et 25)

Entre 0 et 18 :	poids insuffisant (fort maigre)
Entre 18 et 20:	maigre
Entre 20 et 25:	poids normal
Entre 25 et 30 :	léger excès de poids
Plus de 30 :	obésité

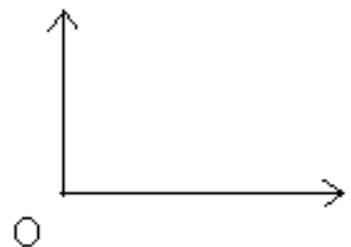
Voici les valeurs pour la population belge en 2012:

2%	Poids insuffisant
8%	Maigre
46%	Poids normal
32%	Surcharge pondéral
12%	Obésité

Réalise un graphique à bâtonnets pour illustrer ces données:

Appliquer A11 

Choix des axes : Indique le nom des axes sur le système d'axes suiv



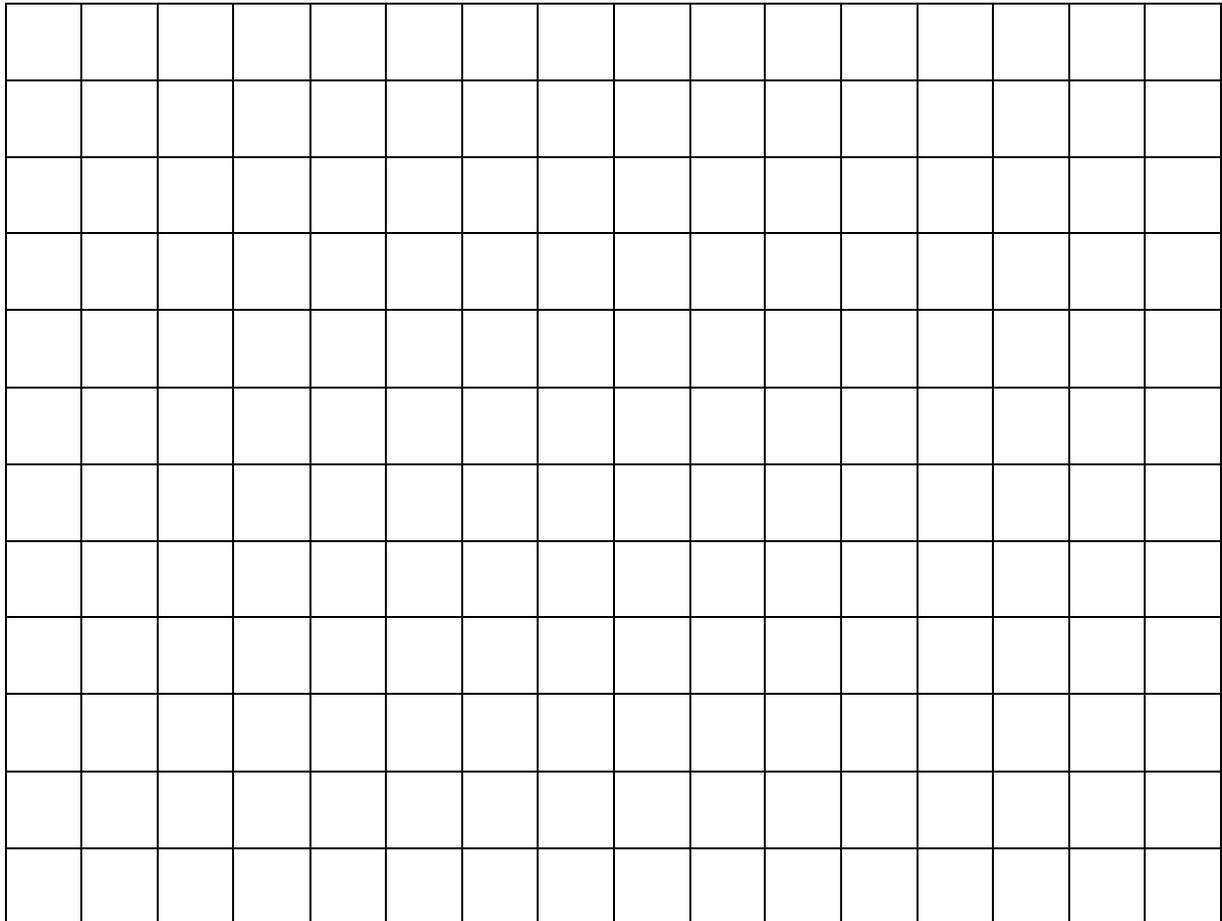
Choix de l'échelle:

Sur l'axe horizontal: 1 cm correspond à

.....

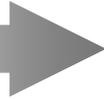
Sur l'axe vertical : 1 cm correspond à

.....



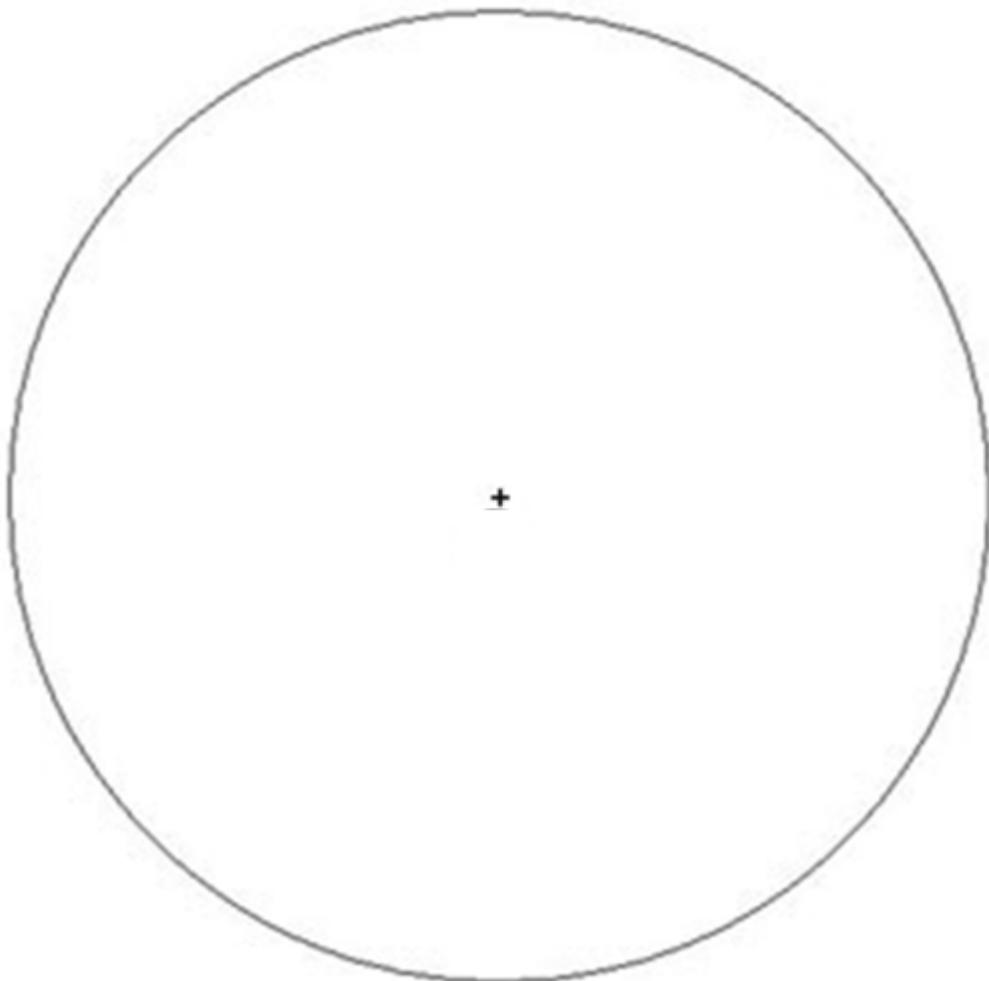
Réalise un graphique circulaire pour illustrer ces données:

Appliquer A11

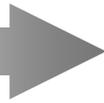


360° correspond à donc° correspond à 1%

%		Calcul
2%	Poids insuffisant	
8%	Maigre	
46%	Poids normal	
32%	Excès de poids	
12%	Obésité	



Transférer T4



Quel graphique illustre le mieux les données?

.....

Pourquoi?

.....

.....

.....

UN PEU DE THÉORIE SUR LES GRAPHIQUES

Un dessin vaut mieux qu'un long discours. Plutôt que de donner les informations sous forme de tableaux de nombres, il est souvent plus intéressant de les utiliser sur un graphique.

Avantages des graphiques:

- ✓ Saisir rapidement l'ensemble des éléments.
- ✓ Mettre en évidence les variations du phénomène.
- ✓ Faciliter les comparaisons.
- ✓ Faire apparaître clairement la répartition des éléments

LES GRAPHIQUES LINEAIRES

Le graphique linéaire est utilisé pour illustrer d'une situation.
Les différents points du graphique sont reliés.

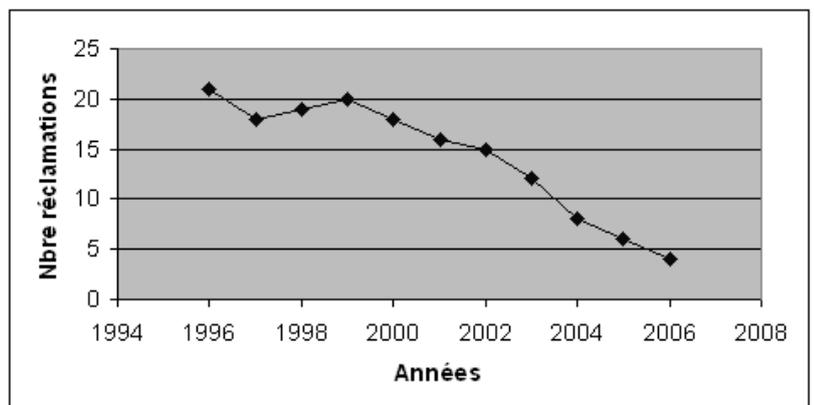
Exemples de situations se représentant par un graphique évolutif:

.....

.....

.....

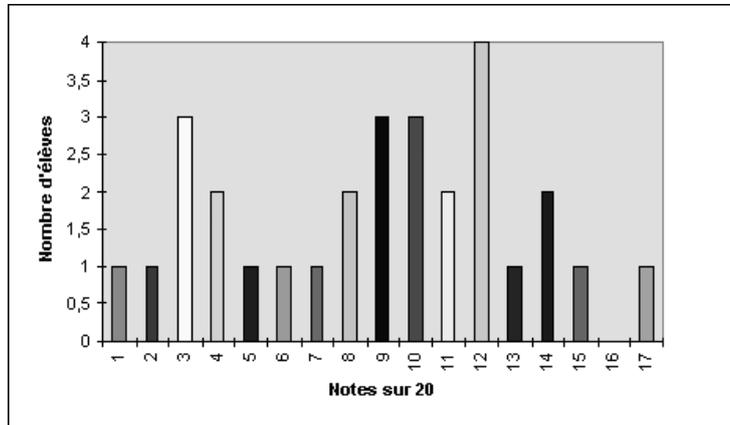
.....



LES GRAPHIQUES EN BATONNETS

Le graphique en bâtonnets peut servir à étudier une évolution mais surtout à effectuer

.....



Cotes sur 20 à l'interro de mathématiques pour une classe de 4P.

Pour construire un graphique en bâtonnets :

- 1) Tracer 2 axes perpendiculaires X et Y et :
 - les orienter en les terminant par une flèche
 - les nommer en précisant ce qu'ils représentent
 - les graduer en utilisant une échelle choisie pour chaque axe
- 2) Placer les valeurs sur les axes
- 3) Construire des bâtonnets de même largeur et dont la hauteur est proportionnelle aux données chiffrées
- 4) Donner un titre au graphique, le plus précis possible et répondre aux questions :
Quoi ? Qui ? Où ? Quand ?
- 5) Si une légende est nécessaire, tu la placeras en évidence sur le côté du graphique.

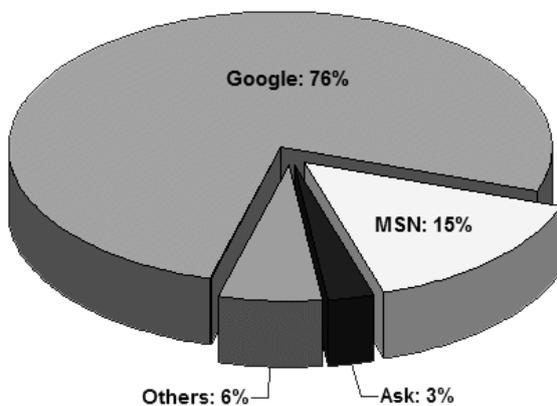
LES GRAPHIQUES CIRCULAIRES

Le graphique circulaire permet d'illustrer la répartition de différents éléments et ainsi de leur importance les uns par rapport aux autres.

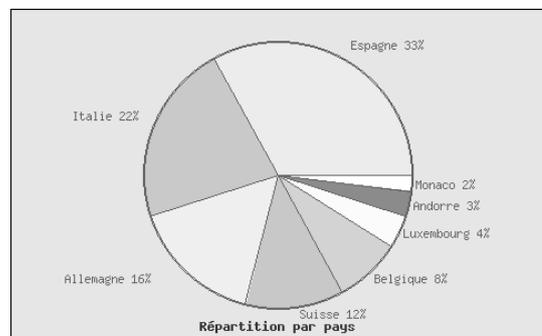
Ces graphiques sont parfois appelés "camembert".

Exemples de situations se représentant par un graphique circulaire:

.....
.....
.....
.....



Répartition de l'utilisation des moteurs de recherche internet.



Pour construire un graphique circulaire:

- 1) Calculer pour chaque valeur, la mesure en degré des angles au centre en multipliant chaque pourcentage par 3,6 (car $100\% = 360^\circ$)
- 2) Tracer le disque
- 3) Partager ce disque en traçant les angles au centre de manière consécutive
- 4) Indiquer ce que chaque secteur représente
- 5) Donner un titre au graphique, le plus précis possible et répondre aux questions :
Quoi ? Qui ? Où ? Quand ?
- 6) Si une légende est nécessaire, tu la placeras en évidence sur le côté du graphique.

LA PROPORTIONNALITÉ DANS L'ALIMENTATION

Situation 1: La pizzeria

Voici le tarif dans 2 pizzerias :

La pizzeria « Pronti » propose des livraisons de pizzas à domicile :

10€ par pizza + un forfait de 8,5€ pour la livraison

La pizzeria « Saponi » propose des livraisons de pizzas à domicile :

12,50€ par pizza



Complète le tableau suivant :

Nombre de pizza(s)	1	2	3	4	7	10
Prix chez « Pronti »						
Prix chez « Saponi »						

Sur la feuille suivante, réalise un graphique du prix de la pizza en fonction de la quantité

- En bleu pour la pizzeria « Pronti »
- En vert pour la pizzeria « Saponi »

Choix des axes : Indique le nom des axes sur le système d'axes suivant:

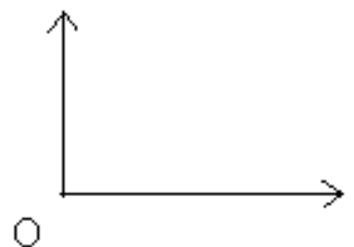
Choix de l'échelle:

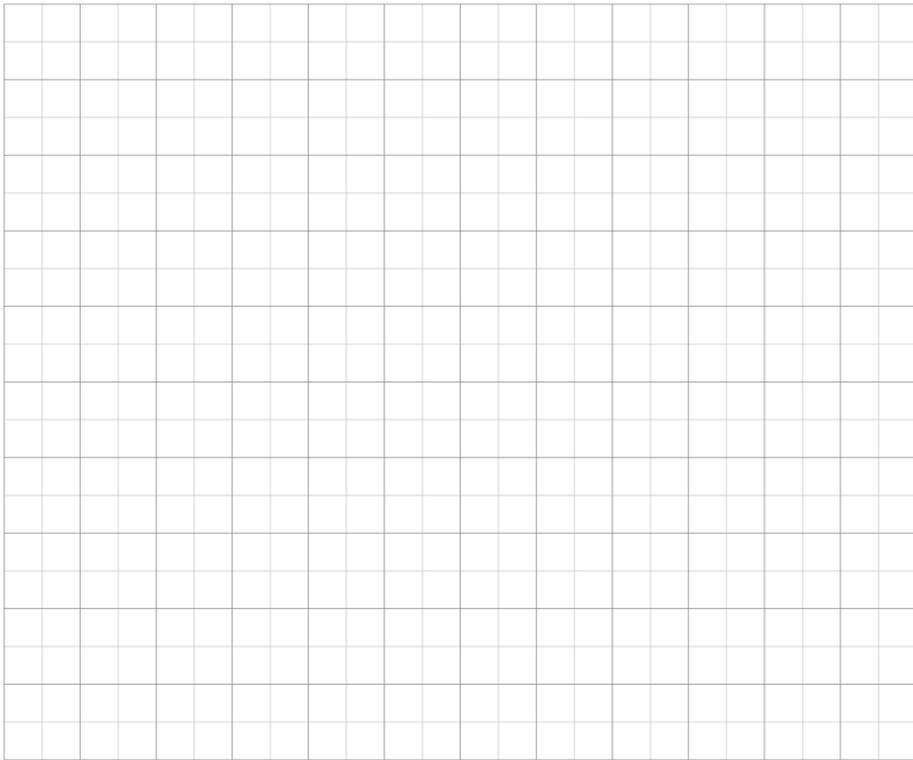
Sur l'axe horizontal: 1 cm correspond à

.....

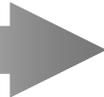
Sur l'axe vertical : 1 cm correspond à

.....





Connaître C2



Situation de proportionnalité ?

Dans quelle pizzeria, le prix est-il proportionnel au nombre de pizzas commandées ?

.....

Sans quelle pizzeria les prix sont-ils les plus intéressants pour le consommateur ?

.....

Proportionnalité et graphiques

Toujours avec l'exemple précédent, dans un repère du plan, plaçons les points qui ont pour abscisse un nombre de la première suite et pour ordonnée le nombre correspondant de la deuxième suite.

Points	A	B	C	D	E	F	G
Abscisses	2	3	4	5	6	7	8
Ordonnées	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20

On remarque que tous ces points sont alignés sur une droite qui passe par O l'origine du repère.

Propriétés :

Si les points sont alignés avec l'origine du repère, alors la représentation graphique correspond à une situation de proportionnalité.

Si on représente une situation de proportionnalité, alors les points sont alignés avec l'origine du repère.

Situation 2: Le cocktail

Voici la recette d'un cocktail à déguster par un bel après-midi ensoleillé.

Cocktail « math » drink

Ingrédients : 32cl de jus d'orange, 24 cl de jus d'ananas, 16 cl de jus de citron pressé et 4 glaçons pilés.

Verser tous les ingrédients dans un shaker, secouer le tout et savourer le délicieux mélange bien glacé.

La quantité de chaque ingrédient est proportionnelle au nombre de personnes. Tu veux faire goûter ce savoureux dosage à tes amis. Calcule la quantité de chaque ingrédient nécessaire pour préparer cette boisson glacée pour 3 personnes, pour 10 personnes,...

Ingrédients	Jus d'orange (cl)	Jus d'ananas (cl)	Jus de citron (cl)	Nombre de glaçons
Pour 4 personnes				
Pour 3 personnes				
Pour 10 personnes				

Situation 3: Le fromage



Comme son nom l'indique, le *chèvre du Poitou* est un fromage préparé avec du lait de chèvre. Sur l'emballage, on peut lire : 50% de matières grasses. Cette inscription signifie que 100g de fromage contiennent 50g de matières grasses. *Exprime en g, la masse de matière grasse contenue dans cet emballage. Complète le tableau de proportionnalité*

Masse totale en g	100	180
Masse de matière grasse en g		



Situation 4: La mousse au chocolat



Pour préparer une mousse au chocolat pour 6 personnes, il faut 4 jaunes d'œufs. Complète le tableau de proportionnalité.

Nombre de personnes	6	3	15	21	51
Nombre de jaunes d'œufs					

Situation 5: Les fruits

L'eau est un composant indispensable à l'alimentation de l'homme. Le corps perd constamment de l'eau par les voies digestives, respiratoires et excrétrices. Bien qu'il en produise lui-même, il se réapprovisionne en eau grâce aux aliments et aux boissons. Le tableau ci-dessous montre la quantité d'eau présente dans les groseilles. Complète-le et donne le pourcentage d'eau présente dans les groseilles.



Masse des groseilles (en kg)	500	50		400	
Masse de l'eau contenue dans les fruits (en g)	425		170		

Les groseilles contiennent% d'eau.

Appliquer A1

Situation 6: Vente de sandwichs

Pour réduire les frais d'un voyage, la classe de 4^{ème} P vend chaque midi, des sandwichs et des bouteilles d'eau. Chaque sandwich est vendu 2,10€ et chaque bouteille à 0,85€.



Afin d'aider la classe, complète les tableaux ci-dessous.

Nombre de sandwichs	1	2	3	4	5	10	25
Prix en €							

Nombre de bouteilles	1	2	3	4	5	10	25
Prix en €							



Dans chaque cas, indique à côté du tableau comment tu as déterminé le prix en fonction de la quantité ? Comment s'appelle cette relation ?

.....



Pour aider cette classe à financer son voyage, 48 élèves décident d'acheter chacun le « pack sandwich boisson ». pour les remercier, les vendeurs leur proposent un meilleur prix : 134,40€ pour la commande complète.

Apprenant cela, une classe de 5^{ème} effectue une commande groupée pour 27 packs. Détermine quel sera le prix de revient de cette commande.

Nombre de packs	48		27
Prix à payer (€)			