BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
DIÉTÉTIQUE

E1B – U12 : ALIMENTS ET NUTRITION

SESSION 2025

_____

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

_____

Matériel utilisé :

- L'usage d'une calculatrice avec un mode examen actif est autorisé.
- L'usage d'une calculatrice sans mémoire type collège est autorisé.

Aucun document n'est à rendre avec la copie.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 7 pages, numérotées de 1 à 7.

Le sujet est composé de 3 parties et 3 annexes.

LE PETIT DÉJEUNER

Le petit déjeuner est une prise alimentaire importante chez les enfants.

Selon les résultats de l'étude INCA 3, plus de 9 enfants sur 10, âgés de 4 à 10 ans, prennent systématiquement un petit déjeuner. Ce dernier représente 20 % de l'apport énergétique total (AET).

Selon la note l'ANSES de juin 2021 relative « aux recommandations nutritionnelles sur le petit déjeuner et à l'impact attendu de la distribution de petits déjeuners dans les écoles », 75 % des 4-7 ans et 60 % des 8-12 ans ont des apports en sucres (hors lactose et galactose) dépassant les références nutritionnelles.

La mairie de la ville de P. vous sollicite pour intervenir sur des actions d'éducation alimentaire auprès des enfants de l'école primaire. Celles-ci s'inscrivent dans le projet d'établissement qui porte sur l'alimentation saine et durable.
Vous menez une enquête dans l'établissement sur la thématique du petit déjeuner.

1. LA COMPOSITION DU PETIT DÉJEUNER (17 POINTS)

1.1. Justifier la composition d'un petit déjeuner équilibré**. (4 points)**

Lors de l'enquête, vous avez recueilli des données sur la composition des petits déjeuners. Il en ressort trois profils présentés en annexe 1.

1.2. Conclure sur ces petits déjeuners par rapport aux repères alimentaires du Haut Conseil de la santé publique (HCSP). **(6 points)**

1.3. Vous complétez votre analyse par le calcul des apports en sucres hors lactose et galactose (HLG). **(7 points)**

1.3.1. Vérifier pour chaque petit déjeuner l'apport de sucres HLG.

1.3.2. Comparer vos résultats à la référence nutritionnelle pour cette population en sucres HLG. Conclure.

1.3.3. Justifier cette référence nutritionnelle.

2. CÉRÉALES POUR PETIT DÉJEUNER : TOUTES ULTRA-TRANSFORMÉES ? (13 POINTS)

Parmi les composantes d'un petit déjeuner, les céréales tiennent une place de choix auprès des enfants. L'offre de ces dernières est très variée : soufflées, éclatées, extrudées, dorées au four, fourrées, mueslis croustillants, etc. Ces céréales sont souvent des aliments ultra-transformés (AUT). La notion d'ultra-transformation est issue de la classification NOVA des aliments.

2.1. Présenter cette classification et donner un exemple d'aliment pour illustrer chaque classe. **(4 points)**

2.2. Déduire les caractéristiques d'un AUT à partir des annexes 2 et 3. **(4 points**)

Les pétales chocolatés sont obtenus grâce à une étape de « cuisson-extrusion » qui impacte l'index glycémique.

2.3. Définir l'index glycémique des aliments et présenter 4 facteurs de variation. **(3 points)**

Plusieurs études nutritionnelles récentes montrent une corrélation entre la consommation d'AUT et l'augmentation de la morbidité (obésité, maladies cardio-vasculaires, cancers, diabète, troubles de la santé mentale…).
En lien avec ce constat, l'un des objectifs du Programme national nutrition santé 4 (PNNS 4) vise la réduction de la consommation d'AUT de 20 %.

2.4. Présenter deux effets de la consommation d'AUT sur la santé. **(2 points)**

3. L'ÉDUCATION ALIMENTAIRE À L'ÉCOLE (10 points)

Parmi les différentes actions d'éducation alimentaire à mener, vous décidez d'animer un atelier sur la lecture des étiquettes des produits alimentaires consommés au petit déjeuner. Cet atelier s'adresse aux élèves des classes de CM1 et CM2. L'objectif final de cet atelier est d'améliorer la composition des trois petits déjeuners habituellement consommés par les enfants.

En première partie de l'atelier, vous travaillez sur les éléments de l'étiquetage à cibler.

3.1. Lister ces éléments et préciser pour chacun les messages à transmettre. **(4 points)**

Dans la deuxième partie de l'atelier, vous proposez aux enfants d'améliorer les trois petits déjeuners initiaux.

3.2. Proposer les axes d'amélioration de la qualité des trois petits déjeuners de l'annexe 1. **(3 points)**

3.3. Rédiger les trois petits déjeuners améliorés en tenant compte de ces axes.
(3 points)

Annexe 1 : Documents relatifs au petit déjeuner

Document 1 : Composition de 3 petits déjeuners

Petit déjeuner 1	Petit déjeuner 2	Petit déjeuner 3
Céréales chocolatées (50 g) Lait demi-écrémé (150 mL) Clémentine (60 g)	Brioche industrielle (50 g) Pâte à tartiner aux noisettes (20 g) Yaourt nature sucré (125 g)	Pain au levain semi-complet (50 g) Beurre doux (10 g) Jambon découenné dégraissé (35 g) Jus multifruits (150 mL)

Document auteur.

Document 2 : Extraits de l'étiquetage de quelques aliments consommés au petit déjeuner

Pâte à tartiner aux noisettes

Ingrédients : sucre, huile de palme, NOISETTES 13 %, LAIT écrémé en poudre 8,7 %, cacao maigre 7,4 %, émulsifiants : lécithines, SOJA, vanilline.

	Valeurs nutritionnelles pour 100 g
Valeur énergétique (kJ)	2 252
Valeur énergétique (kcal)	539
Matières grasses (g)	30,9
Acides gras saturés (g)	10,6
Glucides (g)	57,5
Sucres (g)	56,3
Protéines (g)	6,3
Sel (g)	0,107

Brioche industrielle

Ingrédients : farine de BLÉ 50 %, œufs frais, sucre, levain 8 % (farine de BLÉ 5 %, eau, sel), huile de colza, BEURRE pâtissier, levure, émulsifiant : mono et diglycérides d'acides gras, rhum, sel, extrait de carotte, arôme naturel.
Ce produit contient : BLÉ, ŒUFS, BEURRE.

	Valeurs nutritionnelles pour 100 g
Valeur énergétique (kJ)	1 515
Valeur énergétique (kcal)	361
Matières grasses(g)	13
Acides gras saturés (g)	3,7
Glucides (g)	50
Sucres (g)	11
Protéines (g)	8,1
Sel (g)	1,1

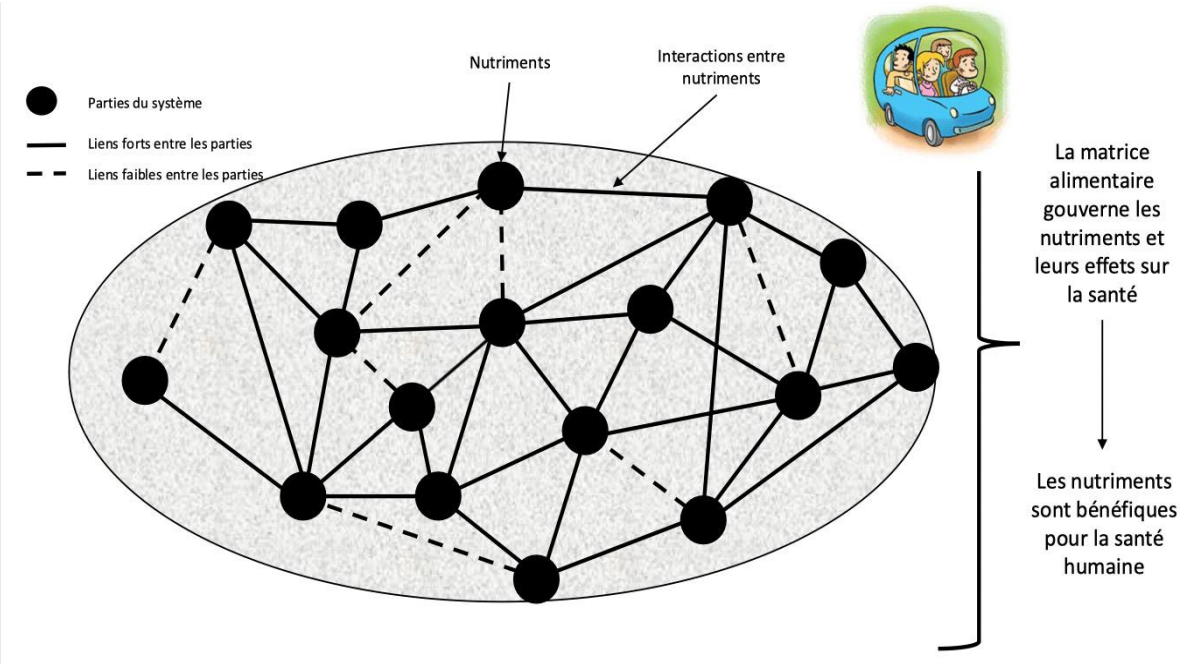
Céréales chocolatées

Ingrédients : Farine de BLÉ [1] complet 33 %, chocolat en poudre 26,5 % (sucre[1], cacao en poudre[1]) farine de BLÉ [1], semoule de maïs[1], sirop de glucose[1], extrait de malt d'orge[1], huile de tournesol[1], sel, arôme naturel de vanille, arôme naturel de cannelle.
[1] Ingrédients issus de l'agriculture biologique.
Peut contenir du LAIT et des fruits à coques.

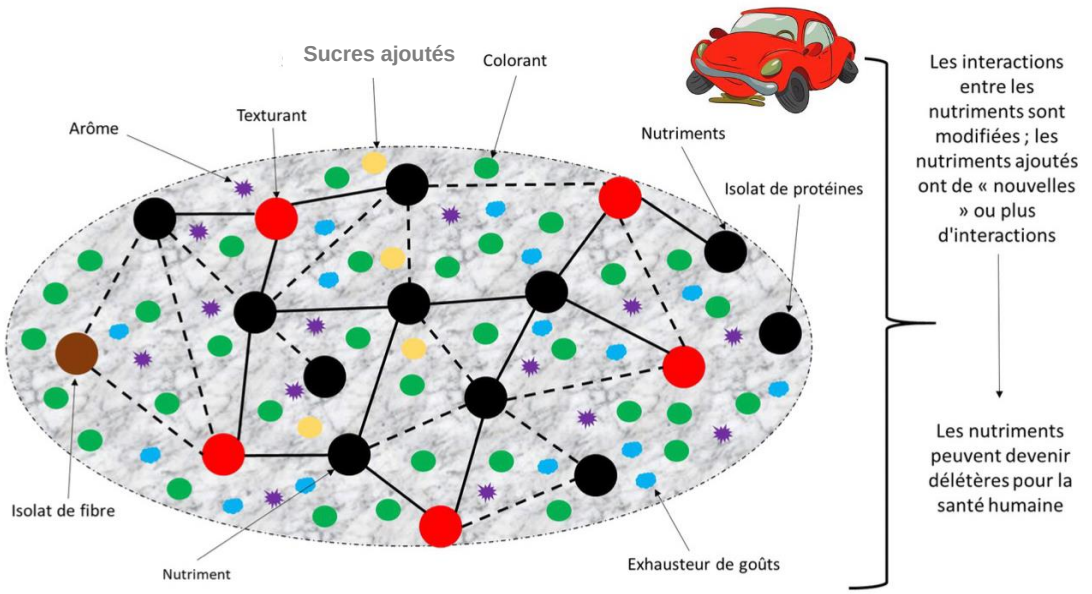
	Valeurs nutritionnelles pour 100 g
Valeur énergétique (kJ)	1 650
Valeur énergétique (kcal)	391
Matières grasses (g)	5,5
Acides gras saturés (g)	1,6
Glucides (g)	72,3
Sucres (g)	22,5
Fibres alimentaires (g)	7,9
Protéines (g)	8,8
Sel (g)	0,22

Annexe 2 : Aliment brut / Aliment ultra-transformé

Aliment brut : matrice intacte



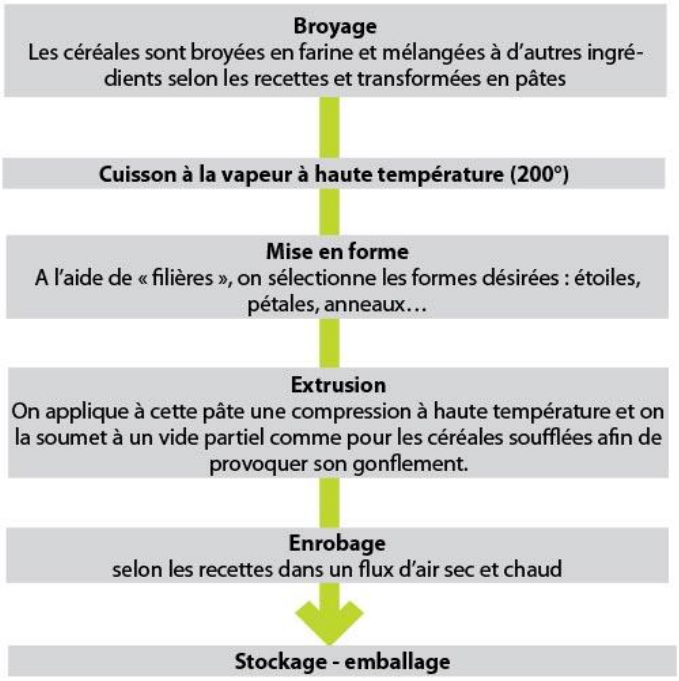
Aliment ultra-transformé



Anthony FARDET, INRAE, Unité de nutrition humaine, Clermont-Ferrand, Conférence du 16 mai 2023.

Annexe 3 : Diagrammes de fabrication de céréales pour petit déjeuner

Principales phases de fabrication des céréales extrudées



Principales phases de fabrication des céréales éclatées

« Céréales du petit déjeuner : fabrication des céréales croustillantes », https://www.biolineaires.com/cereales_du_petit_dejeuner__fabrication_des_cereales_croustillantes/.
Consulté le 5 décembre 2024.