

Mystery

Tout doux! ... avec le sucre

Un Mystery sur le thème du sucre

Cycle 3



Introduction

Public-cible: Cycle 3

Durée: 3 à 4 périodes

Liens au PER

MSN 37 – Analyser les mécanismes des fonctions du corps humain et en tirer des conséquences pour sa santé...

CM 35 – Distinguer les particularités des nutriments et étudier leurs rôles dans l'alimentation...

CM 36 – Exercer des savoir-faire culinaires et équilibrer son alimentation...

FG 32 – Répondre à ses besoins fondamentaux par des choix pertinents...

FG 37 – Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé...

Capacités transversales:

- La collaboration (au sein du groupe pour élaborer, puis tester une hypothèse...).
- La communication (pour argumenter au sein du groupe, puis vers l'ensemble de la classe...).
- La démarche réflexive et le sens critique (décentration; aborder les débats et différents points de vue, etc.).
- La pensée créatrice.
- Les stratégies et la réflexion métacognitive (p.ex. élaboration d'une hypothèse, etc.).

Qu'est-ce qu'un «Mystery»?

Un Mystery est une méthode qui développe la pensée systémique dans le but de comprendre et d'analyser des mécanismes et des situations complexes de la vie de tous les jours. Le Mystery permet de mettre en scène une « situation problème »: les apprenant-e-s utilisent ce qu'ils/elles connaissent déjà en termes de savoirs et d'expériences, accèdent à de nouvelles sources d'information, cherchent à établir des liens entre les situations et à esquisser des conclusions. Cette démarche permet aux intéressé-e-s de développer leur vision personnelle du sujet et il existe souvent plusieurs solutions pour répondre à la question posée.

Les différents éléments du Mystery

- Un récit pour entrer dans le sujet et une question générale
- 35 cartes d'information (25 cartes obligatoires et 10 supplémentaires )
- Documents à photocopier pour l'élève
- Informations générales (pour l'enseignant-e, avec du matériel complémentaire)

Objectifs

Les élèves...

- identifient les liens entre les différents types de production, de commerce et de consommation du sucre dans un contexte local et mondial;
- abordent le sucre sous les angles économique, écologique, social et sanitaire et connaissent les divers intérêts des différents acteurs;
- traitent de la teneur en sucre de différents aliments et reconnaissent les effets connexes sur leur corps.

Déroulement

Récit introductif

Après l'entraînement, Ella et Tenzing ont vraiment faim. Sur le chemin du retour, ils achètent au supermarché une grande pizza toute prête qu'ils font cuire et mangent à la maison. Les deux adolescents adorent la pizza, et comme elle ne coûte pas cher, qu'elle est rapide à préparer et qu'elle a bon goût, ils se régalent à chaque fois après leur entraînement.

Les ingrédients d'une pizza sont variés : certains lui donnent son goût attractif et d'autres lui assurent une longue durée de conservation.

Question générale

Comment la pizza toute prête que mangent Ella et Tenzing après leur entraînement pourrait-elle mettre en péril l'emploi de Max Niederberger à la sucrerie d'Aarberg ?

Travail préparatoire de l'enseignant-e

- Décision : la version courte (25 cartes) ou longue (35) du jeu ?
- Pour chaque apprenant-e : une photocopie du « Journal de bord » et de la « Fiche d'informations pour les élèves ».
- Pour chaque groupe de 3-4 apprenant-e-s : une photocopie de « Travail de groupe », un jeu des cartes (25 ou 35), une grande feuille (flipchart) ou un transparent, avec de quoi noter.
- Fixer le cadre de travail temporel.

Option : en fonction de la dynamique de classe et de jeu recherchée, la « Fiche d'informations pour les élèves » peut être remise avant, pendant ou après le travail de groupe.

Proposition de déroulement de la séquence

1.	L'enseignant-e lit le récit introductif et la question générale.	5 min.
2.	En travail individuel, les élèves notent leurs hypothèses de réponse dans le journal de bord (point 1).	5 min.
3.	En groupes de trois ou quatre, les élèves tentent ensuite de répondre à la question. Ils/elles reçoivent un jeu de 25 (35) cartes, un flip-chart, des feutres et du ruban adhésif ou de la colle (non permanente). Ils/elles étudient les cartes d'information, les rangent et les collent sur le tableau de papier pour que les liens entre elles deviennent visibles. Les références peuvent être marquées par des lignes, des flèches, des cases, etc. Cela donne une sorte de « carte heuristique » de la situation. <i>Si les élèves ont des difficultés au départ, le conseil est de classer les cartes en deux groupes: celles qui donnent des indices directs pour résoudre la question et celles qui contiennent des informations intéressantes, mais qui ne sont pas nécessairement utiles pour résoudre le Mystery.</i>	40 min.
4.	Tou-te-s les élèves formulent par écrit la ou les solutions de leur groupe et les inscrivent au point 2 dans leur journal de bord.	5 min.
5.	Les groupes présentent leur(s) solution(s) en plénum et les motivent. Les différentes solutions proposées sont discutées et comparées aux hypothèses initiales. Les facteurs les plus importants pour la solution sont déterminés. Les groupes expliquent brièvement leurs stratégies/procédures respectives pour organiser les cartes et trouver une solution. Réflexion sur la démarche, la stratégie de résolution de problème choisie, les évaluations, les jugements de valeur et les effets généraux d'apprentissage à l'aide du journal de bord.	35 min.
Total points 1-5		90 min.
6.	Seul-e-s ou à deux, les élèves remplissent le point 3 de leur journal de bord (ce que j'ai appris).	15 min.
7.	En travail individuel, les élèves réfléchissent à des pistes d'action possibles et les notent dans leur journal de bord (point 4).	15 min.
8.	En plénum, quelques pistes d'action possibles et leur faisabilité sont présentées. L'enseignant-e les complète avec des possibilités qui existent déjà ou qui pourraient être développées (cf. fiche « Pour aller plus loin »).	20 min.
9.	Sélection de sujets pour la suite de l'enseignement.	10 min.
Total points 6-9		60 min.

Les points 1 à 5 doivent être traités dans la même séquence de travail. Les points 6 à 9 peuvent également être traités ultérieurement ou être repris à plusieurs reprises au cours du semestre, de sorte que le sujet est régulièrement porté à l'attention des élèves.

Pour aller plus loin

1) Quelques pistes d'action à discuter avec les élèves

Vous trouverez ci-dessous quelques suggestions pour une alimentation plus saine et plus consciente de l'environnement. Réfléchissez ou discutez ensemble des mesures les plus bénéfiques et de la possibilité de les mettre en œuvre.

- Préparer vous-même les repas au lieu de manger des produits tout prêts.
- Essayer des édulcorants autres que le sucre.
- Boire de l'eau ou du thé non sucré au lieu de boissons sucrées.
- Conserver les sucreries comme quelque chose de spécial pour les moments particuliers.
- Vérifier la teneur en sucre sur l'emballage.
- Faire attention à l'origine du sucre (bio, label Fairtrade, Suisse, ...).

2) Suggestion pour l'évaluation des apprentissages

Mindmap consommation (Réseau d'écoles21)



© éducation21 | Illustration: Atelier C, Claudine Etter

Modèle à photocopier (PDF): www.reseau-ecoles21.ch/sites/default/files/docs/fr/themes/notre_environnement_notre_sante_mindmap.pdf

Cette illustration permet de s'interroger sur les impacts et conséquences des choix de sa propre consommation (de sucre). C'est un exemple de mindmap (carte heuristique) à construire et à compléter avec les élèves à l'aide des questions « Est-ce bon/beau, juste, propre ? »...

- pour moi (émotions, image de soi/estime de soi, pression du groupe, santé, corps, besoins et envies, etc.)?
- pour les autres (producteurs de betteraves ou de cannes à sucre, industrie alimentaire, commerce de détail, sucrerie, etc.)?
- pour l'environnement/le monde (énergie, production, transport, climat, nature, etc.)?

Propositions d'utilisation du mindmap

a) Reprendre la situation de départ: Ella et Tenzing mangent une pizza toute prête. Quels effets cela a-t-il sur eux-mêmes, sur Max Niederberger, sur l'environnement/le monde ?

b) Chaque élève choisit un aliment contenant du sucre et complète la copie ou dessine un mindmap soi-même à l'aide des questions « Est-ce bon/beau, juste, propre ? ».

Fiche d'informations pour l'enseignant-e

1. Le sucre, qu'est-ce que c'est au juste?

Les hydrates de carbone – des éléments essentiels à la vie

Chaque jour, nous ingérons des hydrates de carbone avec ce que nous mangeons. Durant la digestion, ils sont transformés en glucose dont le corps a besoin pour entretenir ses fonctions vitales (organes, muscles, cerveau). Dans notre régime alimentaire, les hydrates de carbone, autrement dit le sucre et l'amidon, sont les principaux fournisseurs d'énergie.

Les hydrates de carbone ne jouent cependant pas seulement un rôle central dans l'alimentation humaine, mais également dans l'ensemble de l'écosystème: les hydrates de carbone entrent dans la composition de la plupart des substances organiques. Ils sont générés par le processus de la photosynthèse. C'est pourquoi les hydrates de carbone sont généralement abondants dans les aliments d'origine végétale comme les céréales, les pommes de terre (amidon) et les fruits (sucre).

Source: Stiftung für Konsumentenschutz: Zucker: Weniger ist mehr.

Remarque: la préférence pour le goût sucré est innée chez l'être humain. Le lait maternel est légèrement sucré. Nous associons souvent ce qui est doux à quelque chose d'agréable, par ex. une fête, un cadeau ou une récompense...

Les types de sucre

Les hydrates de carbone se composent de molécules de sucre dont le type et le nombre diffèrent. On les répartit en sucres simples, sucres combinés et sucres complexes. En règle générale: plus le nombre des composants est élevé, plus le pouvoir sucrant est faible. Dans le langage courant, le mot « sucre » désigne le saccharose.

Type de sucre	Composant	Autre appellation	Pouvoir sucrant comparé au saccharose
Sucre simple (monosaccharide)	Glucose	Sucre de raisin	0,5-0,8
	Fructose	Sucre de fruit	1-1,8
Sucre combiné (disaccharide)	Saccharose = glucose + fructose	Sucre de table, sucre cristallisé, sucre de canne	1
	Lactose = glucose + galactose	Lactose	0,3
	Maltose = glucose + glucose	Sucre de malte	0,6
Sucre complexe (polysaccharide)	Amidon	Amidon végétal (maïs, blé, pommes de terre)	0
	Fibres alimentaires	Fibres alimentaires	0

Source: Stiftung für Konsumentenschutz: Zucker: Weniger ist mehr.

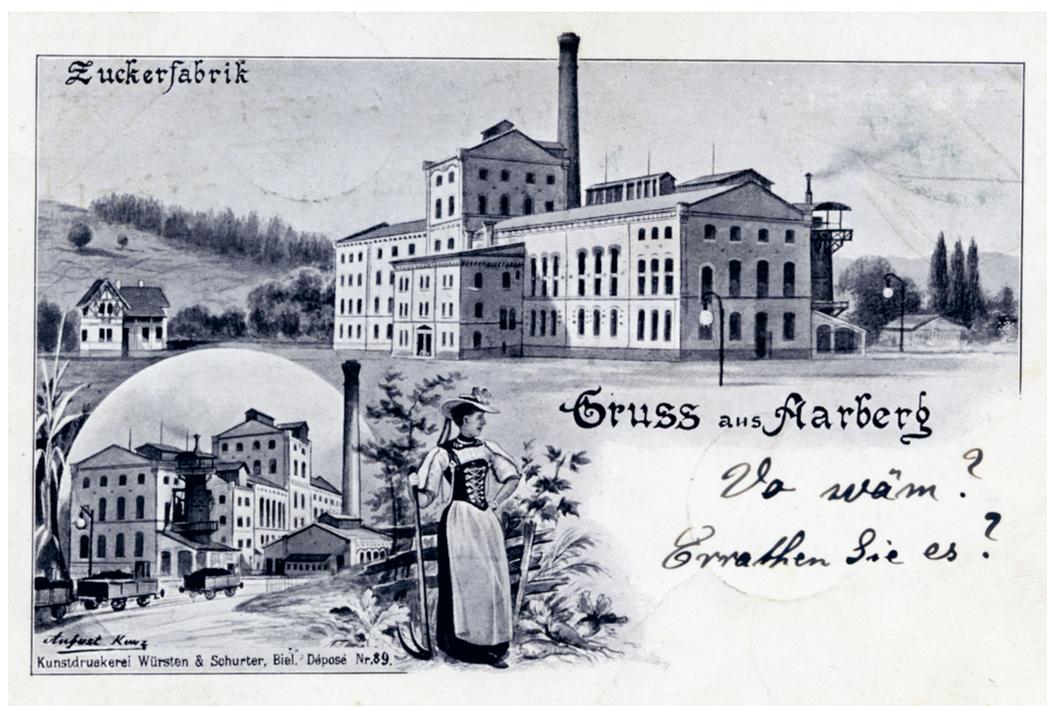
2. Quelle est l'origine du sucre ?

Histoire du sucre

Initialement originaire de Nouvelle Guinée, la canne à sucre s'est répandue rapidement à partir du 6^e siècle avant notre ère en Asie du Sud-Est et au Moyen-Orient, respectivement dans le bassin méditerranéen. A la fin du 15^e siècle, peu après la « découverte » de l'Amérique, les premières plantations de canne à sucre ont démarré au Brésil.

Le sucre est devenu une denrée essentielle de l'époque coloniale et du « commerce triangulaire ou traite transatlantique » : les armateurs européens échangeaient des marchandises contre des Noirs africains qu'ils vendaient ensuite comme personnes esclavagisées en Amérique. Les bateaux rentraient en Europe chargés de denrées coloniales, en particulier le précieux sucre de canne. Des entreprises suisses ont été mêlées au commerce de personnes esclavagisées transatlantique par le biais des « indiennes », des étoffes appréciées des cours princières européennes.

En 1757, un chimiste allemand a découvert le pouvoir sucrant de la betterave sucrière et 50 ans plus tard, la première fabrique de sucre de betterave a été construite en Europe (la sucrerie suisse d'Aarberg est entrée en fonction en 1899). Ce n'est qu'à la fin du 19^e siècle, quand les cultures de betterave sucrière ont été suffisamment étendues, que le sucre est devenu à la portée de toutes les couches de la population.



Sources :

Carte postale avec l'aimable autorisation de Sucre Suisse SA

alimentarium: *Die Geschichte des Zuckers*

Musée National Suisse *Der transatlantische Sklavenhandel*

Sucre Suisse SA: *Histoire et perspectives du sucre suisse.*

L'extraction du sucre

Le sucre de table peut être extrait des betteraves sucrières ou de la canne à sucre. Pour 1 kg de sucre, il faut 8-9 betteraves, respectivement 10 kg de canne à sucre. La culture et la récolte diffèrent beaucoup¹, mais le processus de fabrication est similaire : d'abord, les plantes sont coupées et chauffées avec de l'eau. Le liquide qui en résulte est séparé des substances non sucrées et épaissi sous forme de sirop (mélasse). La centrifugation et la cristallisation permettent ensuite

¹ Différences betterave sucrière/canne à sucre www.lesucre.com/sucre-a-a-z/les-plantes-sucrieres.html

de séparer les cristaux de sucre du sirop (raffinage). La mélasse qui reste est transformée partiellement en fourrage. La mélasse de canne à sucre permet de produire principalement du bioéthanol ou des boissons alcooliques comme le rhum ou la cachaça.

Le sucre brut doit encore être purifié et cristallisé. Il en résulte du sucre cristallisé blanc (saccharose).

Source : Sucre Suisse SA *De la betterave au sucre blanc*

Sucre brut

Le sucre brun est souvent appelé sucre de canne. Le terme correct est sucre brut. Il est produit aussi bien à partir de la canne à sucre que des betteraves sucrières et c'est un produit intermédiaire dans la fabrication de sucre blanc. Il est délibérément un peu moins purifié ou coloré par la suite avec de la mélasse, ce qui lui donne sa couleur brune. Contrairement à une opinion répandue, le sucre brut n'est pas « plus sain » que le sucre blanc.

Source : Nikola Schwarzer, *Studie in Süß*

Sucre de canne

A l'échelle du globe, 80% du sucre sont extraits de la canne à sucre (**Sucre Suisse SA**).

Aujourd'hui, la canne à sucre est cultivée dans plus de 100 pays ; le Brésil est le plus gros producteur et l'exportateur le plus important de sucre, suivi par l'Inde et la Chine.

Le travail dans les plantations de canne à sucre est dur et il est mal rémunéré par les grands propriétaires terriens. En outre, l'usage des pesticides et la pratique consistant à brûler les champs nuisent aux humains et à l'environnement. Les familles de petits agriculteurs en possession de leurs terres n'ont pas non plus une situation enviable : souvent, ils n'arrivent même pas à couvrir leurs frais de production et il n'est pas rare qu'ils doivent céder leurs terres aux « barons du sucre ».

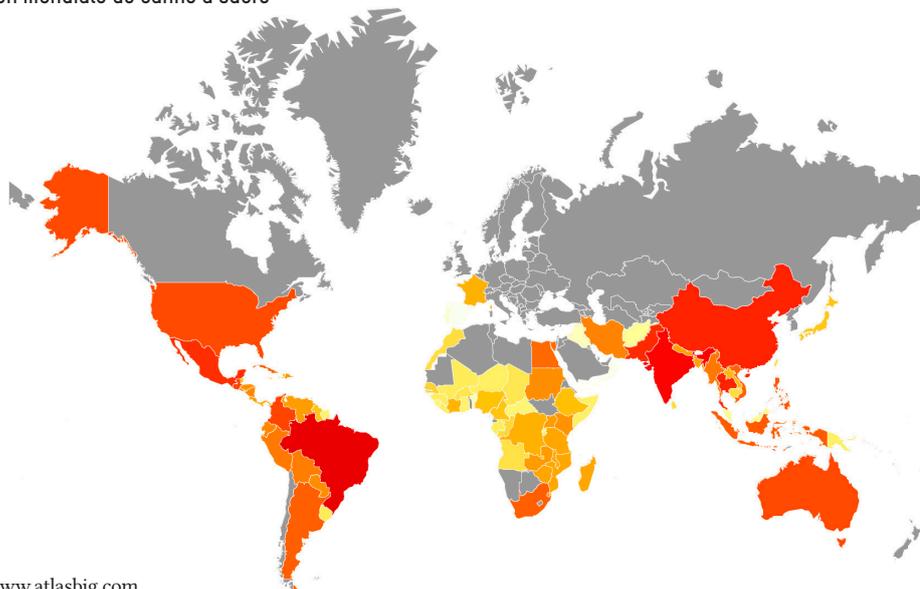
A l'échelon du commerce mondial, la politique de l'UE en matière de sucre conduit à une situation de concurrence difficile entre les producteurs de sucre européens et les petits agriculteurs producteurs d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine qui tirent de la culture de la canne à sucre leurs bases de subsistance. C'est pourquoi Max Havelaar recommande de veiller à la certification lors de l'achat de sucre de canne.

Sources :

Frankfurter Allgemeine (2015) : *Die dunkle Seite des Zuckers*.

Fondation Max Havelaar : *Le sucre fairtrade*.

Production mondiale de canne à sucre



Carte: www.atlasbig.com

Sucre suisse

En Suisse, près de 4500 agriculteurs cultivent des betteraves sucrières (état en 2019). Celles-ci sont transformées par l'entreprise Sucre Suisse SA à Frauenfeld et à Aarberg en 250'000 tonnes de sucre cristallisé (env. 70% des besoins de la Suisse; le reste est importé). Par les accords bilatéraux, le prix du sucre suisse est étroitement lié au prix fixé par l'UE. Avec la libéralisation décidée en 2017, la production de sucre a fortement augmenté. Les conséquences ont été une baisse des prix et une égalisation du prix du sucre dans l'UE au prix sur le marché mondial. Pour protéger en partie au moins les cultivateurs et cultivatrices de betteraves sucrières, le Conseil fédéral a introduit en 2019 une taxe sur l'importation qui garantit des prix plus élevés pour les betteraves et des paiements en fonction de la surface. Ces mesures sont valables jusqu'en 2021.

Ces difficultés et d'autres encore comme le changement climatique, les contraintes de la protection de l'environnement ou les maladies des betteraves réduisent la motivation des paysans et paysannes suisses à cultiver la betterave sucrière. Le nombre des betteraviers est en baisse depuis des années (voir [Tableau Sucre Suisse SA](#)). De ce fait, les sucreries ne fonctionnent pas à plein régime et leur rentabilité diminue. Il est donc tout à fait légitime de se demander si, à l'avenir, il y aura encore du sucre suisse.

Chaque année, 1,8 million de tonnes de betteraves sont transformées en Suisse en 250'000 tonnes de sucre.

Sources:

Sucre Suisse SA (2019): *Etude relative à l'économie d'entreprise Sucre Suisse*.

Der Bund (11.11.19): *Bald kein Schweizer Zucker mehr?*

Sucre de maïs/sirop de maïs des Etats-Unis

L'isoglucose ou sucre de maïs est surtout utilisé aux Etats-Unis pour sucrer les boissons et conserver des produits finis tels que pizzas ou yoghourts; il est connu sous l'appellation «High Fructose Corn Syrup» (HFCS). Le sirop est fabriqué à partir de fécule de maïs (en partie issue de manipulations

génétiques) et se compose en général de 55% de fructose et de 42% de glucose; cela signifie que le pouvoir sucrant est plus élevé que pour le sucre cristallisé. A partir d'une teneur en fructose de plus de 50%, on parle de sirop de fructose-glucose, sinon, de sirop de glucose-fructose.

En Suisse, le sucre ajouté introduit dans les produits finis est généralement extrait des betteraves sucrières et se compose à parts égales de fructose et de glucose.

Grâce à une production subventionnée et à un transport simple, le HFCS est environ 40% moins cher que le sucre de betterave de l'UE. Afin de ne pas souffrir d'un désavantage concurrentiel par rapport aux Etats-Unis, la Commission de l'UE a autorisé en 2017 à son industrie alimentaire une utilisation illimitée du HFCS. Avant, l'importation de HFCS était limitée à 5%, en raison de préoccupations d'ordre sanitaire et dans le but de protéger la production sucrière européenne.

L'OCDE formule l'hypothèse qu'à la suite de la suppression des restrictions d'importation, on utilise jusqu'à six fois plus d'isoglucose dans l'industrie de transformation alimentaire européenne. Les professionnels de la santé sont inquiets, car plus la part de fructose est élevée, plus le risque de pathologies est élevé: ils craignent une augmentation des personnes en surpoids et des personnes souffrant de diabète de type 2. En outre, le pouvoir sucrant plus élevé pourrait créer une accoutumance et l'envie de consommer toujours plus pour atteindre le même plaisir gustatif.

Sources:

Krankenkassenzentrale: *Isoglucose – die gefährliche Art zu süßen?*

Luzerner Zeitung (17.10.2019): *Isoglucose boomt – wenn Freihandel dick macht.*

INGRÉDIENTS : Lait entier (59,5%), lait écrémé concentré ou en poudre, sucre (5,4%), fruits (5%) : fraise, framboise, fruits rouges (mûre, fraise, framboise), sirop de fructose-glucose (3,5% en moyenne), crème, épaississants : amidon transformé, pectine, farine de graine de caroube, gomme guar, arômes, citrate de calcium, colorants : carmin, anthocyane, ferments lactiques, jus concentré de betterave, vitamine D.

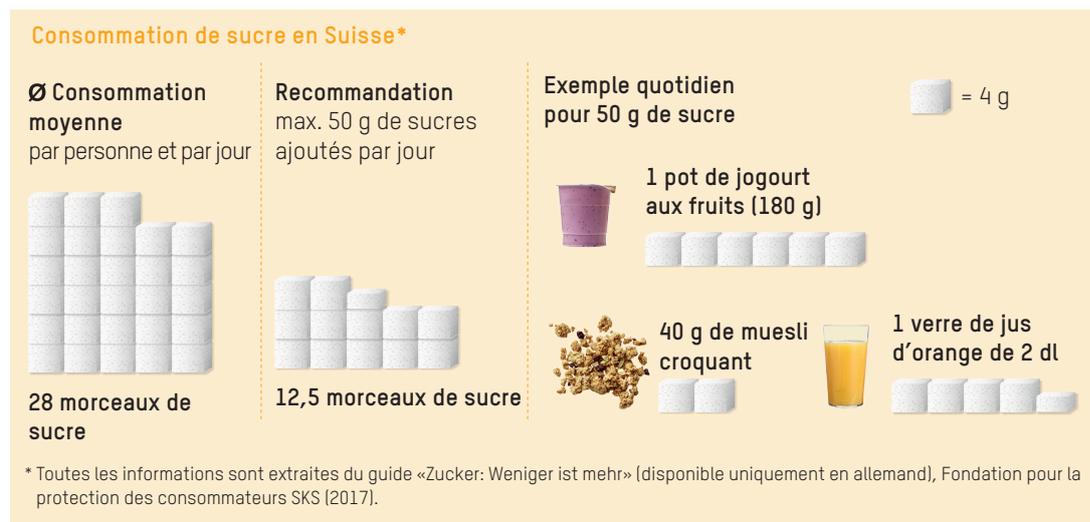
Photo: openfoodfacts-contributors pour Open Food Facts

3. Sucre et nutrition

La consommation de sucre en Suisse

Avec une pizza prête à l'emploi (3 morceaux de sucre) et 5 dl de thé froid (10 morceaux de sucre), on a déjà atteint la dose journalière de sucre ajouté selon la recommandation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). L'OMS recommande 50 g de sucre ajouté au maximum, c'est-à-dire 12,5 morceaux de sucre de 4 g par personne/jour.

En Suisse, la consommation de sucre correspond à plus du double : en moyenne 40 kg par personne/an ou 110 g par personne/jour (Office fédéral de la statistique, 2018), ce qui représente 28 morceaux de sucre par jour.



Source : Promotion Santé Suisse, Sophie Frei/freistil (2019) : Dépliant sur le sucre

La recommandation de l'OMS ne se rapporte pas au sucre qui est contenu naturellement dans les fruits et le lait. Il s'agit du sucre qui est ajouté lors du processus de fabrication et de transformation des aliments ou que l'on ajoute soi-même. A part le sucre de table (saccharose), le glucose et le fructose ainsi que le sirop de glucose et le High-Fructose-Corn-Syrup, le sucre ajouté inclut aussi des types de sucre comme le miel, l'extrait de malt, la mélasse, la poudre de fruits, les jus de fruits ou les concentrés de jus de fruits (d'après la définition de l'OSAV, 2017).

Nombre d'aliments contiennent du sucre. Dans les valeurs nutritives, il est indiqué par la mention «**dont sucres**». Voici ce qu'elle cache:



Source : Promotion Santé Suisse, Sophie Frei/freistil (2019) : Dépliant sur le sucre

Le sucre dans les produits finis

La majeure partie du sucre ajouté est ingérée via les sucreries et les boissons, mais les produits laitiers (yogourts, glaces), les céréales du petit-déjeuner/bircher muesli ou les produits finis (pizzas, sauces à salade, ketchup) contiennent également du sucre, en partie pour renforcer le goût, en partie pour prolonger la conservation.

Voici la quantité de sucre* caché dans les aliments transformés

... et dans les boissons :



* Valeurs moyennes en raison de la diversité des produits.

Source : Promotion Santé Suisse, Sophie Frei / freistil (2018), Affiche sur le sucre V2 (non publiée)

Pour les produits alimentaires, le principe général est le suivant : plus un produit est transformé, plus il est malsain. Parmi les aliments hautement transformés, il y a les produits du Fast Food comme le hamburger, la pizza, les pommes frites ou les chicken-nuggets : les menus favoris des enfants et des jeunes. Les produits du Fast Food ont une forte teneur en corps gras et en hydrates de carbone, y compris en sucre. Comme ces produits sont d'une certaine manière déjà « pré-digérés », ils séjournent moins longtemps dans l'estomac, sont moins rassasiants et stimulent du même coup l'appétit.

Mais l'OSAV relativise le rôle joué par les produits finis : comparativement aux boissons sucrées, ils ne contribuent guère à l'apport de sucre trop élevé. Les boissons sucrées en revanche contiennent en général beaucoup d'énergie sous forme de sucre, mais pas d'autres nutriments. Elles peuvent favoriser les caries dentaires et le surpoids.

Petit coup d'oeil sur la liste des ingrédients

Le tableau « types de sucre » indique quelles différentes appellations sont utilisées pour désigner le sucre. Dans la liste des ingrédients qui figure sur les produits, il est donc fréquent que le « sucre » se cache derrière d'autres termes comme saccharose, glucose, fructose, maltose, isoglucose ou lactose.

Sources :

Der Bund (23.12.2019): Zucker. Zucker, überall Zucker.

OSAV (2019): Principales sources de sucre – Quelles denrées alimentaires contribuent à l'apport trop élevé en sucres de la population suisse?

Repérer le sucre dans la liste des ingrédients

Le sucre se cache souvent derrière des noms finissant par -ose, tels que :

- Saccharose = sucre de table
- Glucose = sucre de raisin ou dextrose
- Fructose = sucre des fruits
- Maltose = sucre du malt
- Lactose = sucre du lait

Mais aussi derrière des noms comme :

- Sirop de glucose et sirop de fructose
- Maltodextrine
- Sucre inverti
- Miel

Source : Promotion Santé Suisse, Sophie Frei / freistil (2018), Affiche sur le sucre V2 (non publiée)

Glossaire

Sucre : sucre de table, sucre cristallisé, saccharose

Sucre brut : sucre brun issu des betteraves sucrières ou de la canne à sucre (moins purifié ou coloré à l'aide de mélasse)

Sucre de canne : sucre cristallisé issu de la canne à sucre (selon le degré de purification, de brun à blanc)

Sucre de canne brut : sucre brun issu de la canne à sucre

Isoglucose : sucre ou sirop de maïs, High Fructose Corn Syrup (HFCS), sirop de fructose-glucose

Ressources pour l'approfondissement

(Liens actifs dans le dossier PDF sous www.education21.ch/ressources)

Le sucre en général

Le Sucre. De la table au commerce équitable. 2010

L'histoire du sucre, Video 2'52

Le sucre et la santé

Manger, bouger pour ma santé. 2008

Observatoire du sucre

Les sucres naturels sont-ils vraiment meilleurs pour la santé?

Le boom des boissons aromatisées

Le sucre et l'alimentation

Nutri score, un système d'étiquetage volontaire de la part des producteurs

Nutrikid @ Equilibre hydrique Unité d'enseignement C

Sucreries, snacks salés & alcool

Combien de morceaux de sucre les boissons contiennent-elles?

Principales sources de sucres – quelles denrées alimentaires contribuent à l'apport trop élevé en sucres de la population suisse?

Le sucre: moins il y en a, mieux c'est

Le sucre et la nutrition

Boissons énergisantes: du plomb dans les ailes

Sucres et édulcorants

Le sucre et l'économie/le commerce/la production

Le sucre suisse, documentaire 2'13, RTSinfo, 17.11.2011

Sucre et Fairtrade, Fondation Max Havelaar (Suisse), 2020

Institutions de références: documentation, ressources, conseils, etc.

Société Suisse de Nutrition

Promotion Santé Suisse

Senso5

Les sucreries suisses

Travail de groupe

Récit introductif

Après l'entraînement, Ella et Tenzing ont vraiment faim. Sur le chemin du retour, ils achètent au supermarché une grande pizza toute prête qu'ils font cuire et mangent à la maison. Les deux adolescents adorent la pizza, et comme elle ne coûte pas cher, qu'elle est rapide à préparer et qu'elle a bon goût, ils se régaleront à chaque fois après leur entraînement.

Les ingrédients d'une pizza sont variés : certains lui donnent son goût attractif et d'autres lui assurent une longue durée de conservation.

Question générale

Comment la pizza toute prête que mangent Ella et Tenzing après leur entraînement pourrait-elle mettre en péril l'emploi de Max Niederberger à la sucrerie d'Aarberg ?



Consignes de travail

1. Établissez les rôles dans votre équipe :
 - a. Un-e secrétaire qui prend des notes et écrira votre réponse sur le support (flip-chart)
 - b. Un-e gardien-ne du temps
 - c. Un-e porte-parole pour expliquer votre solution en plénum
 - d. Un-e responsable de la parole qui s'assure que tous les membres de l'équipe puissent s'exprimer
2. Formulez individuellement une hypothèse à propos de la question générale. Notez-la dans votre journal de bord.
3. Classez les cartes dans votre groupe en fonction de l'information qu'elles fournissent.
 - a. Quelles sont les cartes qui abordent une thématique similaire ?
 - b. Quels liens y a-t-il entre elles ?
4. Répondez à la question générale de façon détaillée en organisant les cartes sur le support proposé et en notant votre réponse dans votre journal de bord. Justifiez votre explication et représentez les principaux liens observés.
5. La/le porte-parole présente votre solution à la classe.

Journal de bord

Comment la pizza toute prête que mangent Ella et Tenzing après leur entraînement pourrait-elle mettre en péril l'emploi de Max Niederberger à la sucrerie d'Aarberg ?

1. Mon hypothèse au début :

2. Ma solution à la fin :

3. Ce que j'ai appris (information, nouveaux constats) :

4. Ce que je retiens de ce Mystery pour ma vie de tous les jours et ce que je pourrais changer dans ma manière d'agir, de consommer :

Fiche d'informations pour les élèves

L'histoire du sucre

La canne à sucre est mentionnée dès le VI^e siècle avant J.-C. en Asie du Sud-Ouest, au Moyen-Orient et dans la région méditerranéenne. À la fin du XV^e siècle, des plantations de canne à sucre sont établies au Brésil. Le sucre devient le produit le plus important de la période coloniale et du « commerce triangulaire transatlantique » : échange de marchandises européennes contre des personnes esclavagisées d'Afrique, qui sont alors échangées en Amérique contre, notamment, du sucre de canne, du tabac et du cacao.

En 1757, le pouvoir sucrant de la betterave est découvert et 50 ans plus tard, la première usine de betteraves sucrières est construite en Europe. Le sucre qui était très cher à l'époque devient abordable pour tous à la fin du XIX^e siècle.

Le processus de production de sucre

Pour produire 1 kg de sucre, il faut 8-9 betteraves ou 10 kg de canne à sucre. Le processus de production est similaire : les plantes sont broyées, chauffées à l'eau. Les cristaux de sucre sont séparés par centrifugation et cristallisation du sirop obtenu (raffinage). Le sucre brut brun doit maintenant être nettoyé et cristallisé davantage. Il en résulte des cristaux de sucre blanc (saccharose). A savoir, le sucre brut brun n'est pas plus sain que le sucre cristallisé.

Sucre de betteraves suisse

En Suisse, 4500 agriculteurs/-trices (chiffre en baisse) plantent des betteraves sucrières transformées à Frauenfeld et Aarberg en 250 000 tonnes de sucre cristallisé par an (70 % des besoins suisses). Avec la libéralisation en 2017 dans l'UE, la production de sucre a nettement augmenté et les prix fortement baissés. Une garantie des prix de la betterave et des contributions à la surface plus élevées protègent les producteurs-trices suisses jusqu'en 2021.

Sucre de canne

80 % du sucre est produit à partir de la canne à sucre cultivée dans plus de 100 pays, surtout au Brésil. La politique sucrière de l'UE entraîne une situation concurrentielle difficile entre les producteurs-trices de sucre européen-ne-s et les familles de petits exploitants agricoles d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine, dont la subsistance dépend de la culture du sucre.

Santé et sucre caché

La plupart des sucres ajoutés se trouvent dans les sucreries, boissons, produits laitiers (yogourts, glaces), céréales/muesli ou produits de consommation courante (hamburgers, pizzas, sauces à salade, ketchup). Plus les aliments sont transformés, plus ils contiennent de lipides et glucides, dont le sucre. Les boissons sucrées contribuent davantage aux problèmes de santé (caries, obésité) que les aliments transformés.

La consommation de sucre en Suisse

La consommation d'une pizza toute prête (3 morceaux de sucre) accompagnée de 5 dl de thé froid (10 morceaux de sucre) atteint déjà la dose quotidienne de sucre ajouté recommandée par l'OMS (Organisation mondiale de la santé). L'OMS recommande un maximum de 50 g de sucre ajouté par personne/jour (12,5 morceaux de sucre de 4 g). En Suisse, la consommation de sucre est plus de deux fois supérieure : 110 g par personne/jour (28 sucres).

Sucre de maïs

Appelé aussi isoglucose, il est principalement utilisé aux États-Unis pour sucrer et conserver les produits finis (pizza, yoghurt, etc.) et possède un pouvoir sucrant plus élevé que le sucre cristallisé. Environ 40 % moins cher que le sucre de betterave de l'UE, il risque d'être plus utilisé dans l'industrie alimentaire européenne et les expert-e-s de la santé craignent une augmentation du surpoids et du diabète de type 2.

21

Impressum

Auteurs : élaboré par éducation21
Traduction : éducation21 et partenaires
Concept graphique et layout : éducation21 et partenaires
Photos : page 1 : licence CC0, cartes 13, by Jon C(talk) CC BY-SA, carte 24 DavidgomezCuii_CC-BY-SA, carte 32 Robert couse –Baker. Page 10 et 11 : extraits de l’affiche sur le sucre : © iStock. Les autres images sont sous licence CC0.

Copyright : Promotion Santé Suisse  Gesundheitsförderung Schweiz
Promotion Santé Suisse
Promozione Salute Svizzera avec droit d’utilisation universel accordé à éducation21

Septembre 2020

éducation21
Monbijoustrasse 31
3001 Bern
Tel.031 321 00 21
info@education21.ch
www.education21.ch