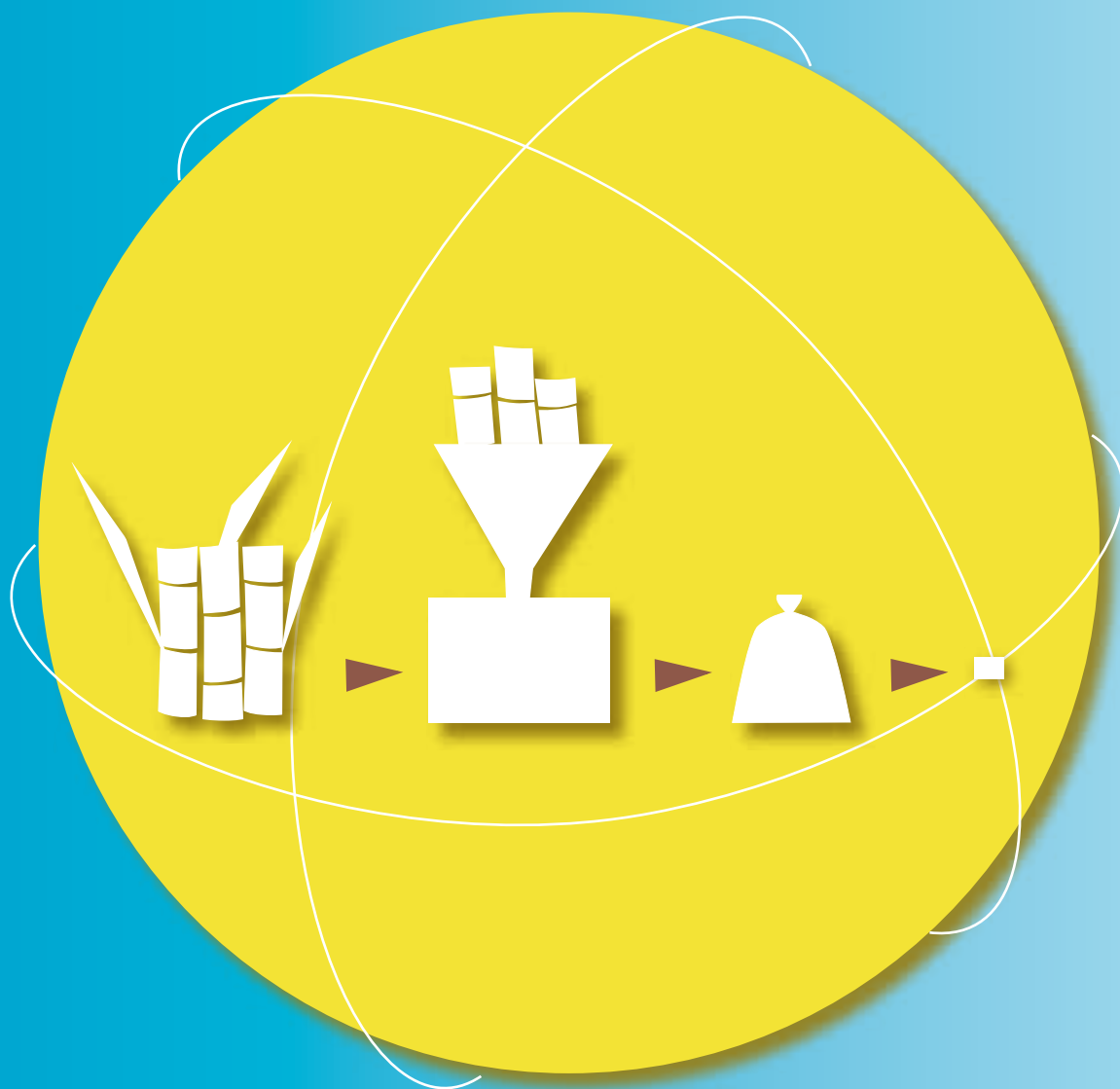


# Le sucre

## DE LA TABLE AU COMMERCE ÉQUITABLE

4 étapes d'enseignement

À partir de la 5ème année primaire



Publication de:





# **LE SUCRE, DE LA TABLE AU COMMERCE ÉQUITABLE**

## **4 étapes d'enseignement**

**À partir de la 5ème année primaire**

Publication de:



## IMPRESSUM

1ère édition 2010

© hep verlag ag, CH-3011 Berne

Publié par: terrafair, CH-8031 Zürich

Traduction: Gaïa traductions, CH-1762 Givisiez

Illustrations: Leo Kühne

Graphisme/mise en page: Éditions INGOLD: Benjamin Baumann/ Andreas Wolfisberg;

Dessin du titre et adaptation française: DEsign DESire Suzanne Castelberg

Édition allemande: « Zucker - Mit der Welt *fairbunden* »

1ère édition 2009

© Éditions INGOLD, CH-3360 Herzogenbuchsee, ISBN 978-3-03700-145-5

Gestion de projet et conception du moyen d'enseignement: Christine Bänninger, Christine Künzli, Antonietta Di Giulio (École pédagogique de l'École technique supérieure de la Suisse du Nord-Ouest)

Auteurs: Markus Hunziker, Pascal Monnerat, Claudia Plüss, Pia Schmid, Alfonso Tomazzoli

Test pratique: Silvia Csako, Sara Eichenberger, Stefan Graf, Markus Hunziker, Pascal Monnerat, Claudia Plüss, Valentina Urso

Conseil: Ursula Brunner, Annatina Frizzoni, Betty Gerson, Marianne Gujer, Gabriela Oberholzer, Markus Schrader, Fondation Max Havelaar (Suisse)



# PRÉFACE À L'ÉDITION FRANÇAISE

C'est pour moi un immense plaisir de vous présenter ici le moyen d'enseignement «Le sucre, de la table au commerce équitable».

L'association pour un commerce équitable terrafair souhaitait depuis longtemps développer un manuel pédagogique traitant du commerce équitable pour le niveau primaire. En 2009, ce souhait devenait réalité: en collaboration avec le bureau de conseil spécialisé en commerce équitable BSD Consulting et une équipe motivée de l'École pédagogique de l'École technique supérieure de la Suisse du Nord-Ouest, terrafair lançait cet outil. Parallèlement, l'association publiait également l'ouvrage «Fairer Handel. Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum» («Commerce équitable. Sensibilisation à une consommation durable», en allemand uniquement).

Ce moyen d'enseignement, publié aux éditions IN-GOLD en collaboration avec les éditions hep, vient par le gouvernement cantonal des Grisons.

Cette distinction constitue une reconnaissance du travail engagé des auteurs et de la maison d'édition, qui honore les personnes concernées. terrafair s'est donc décidée à faire traduire ce moyen d'enseignement en français dans un premier temps puis en italien.

Toutefois, les moyens financiers très modestes à disposition nous ont contraints d'une part à légèrement raccourcir le manuel et d'autre part à renoncer provisoirement à une édition imprimée. En revanche, le moyen d'enseignement est mis à disposition gratuitement.

Un grand nombre de personnes et d'organisations ont participé à la transcription de cet outil en français. Je souhaite remercier ici cordialement toutes ces personnes pour la bonne collaboration.

Des remerciements tout particuliers vont à l'équipe de terrafair qui s'engage avec conviction pour faire connaître les préoccupations du commerce équitable. Veuillez noter que tous les projets de l'association terrafair reposent sur un travail bénévole et sont financés par des dons.

Vos dons en faveur de terrafair sont les bienvenus. Vous pouvez utiliser les références suivantes:

terrafair, 8500 Frauenfeld

CCP 85-6635-3

Un grand merci pour votre soutien! Je vous souhaite beaucoup de plaisir dans votre travail avec «Le sucre, de la table au commerce équitable».

Peter Teuscher

Responsable de projet



«*Caminante no hay camino, se hace camino al andar*»

(*Antonio Machado*)

# AVANT-PROPOS

## DES BANANES AU MATÉRIEL ÉDUCATIF SUR LE SUCRE

*«Caminante no hay camino, se hace camino al andar»*

*Antonio Machado*

Marcheur, il n'y a pas de chemin, le chemin se construit en marchant.

Il y a plus de 35 ans, alors que nous – un groupe de 7 femmes – nous posions la question du prix équitable des bananes, nous étions bien loin de nous douter quel chemin nous attendait et qu'un jour paraîtrait un moyen d'enseignement traitant de la problématique du commerce équitable. Nous avions une seule idée en tête: dire non à une situation injuste dans le monde. Nous n'avions aucun pouvoir. Et nous ne connaissions presque rien à ce domaine. Mais nous étions convaincues de ce que nous ressentions et avons progressé pas à pas, pour nous frayer un chemin qui se poursuit aujourd'hui encore.

## TOUT A COMMENCÉ PAR L'INDIGNATION FACE À L'INJUSTICE ...

Ce moyen d'enseignement marque un jalon dans notre histoire qui a débuté de la manière suivante: un film tourné à la fin des années 1960 par Peter von Gunten sur mandat d'Helvetas montrait une séquence sur la production des bananes au Guatemala. Cela nous avait fait réfléchir: dans les pays industrialisés, les gens achetaient des produits bon marché du sud et s'enrichissaient sur le dos de gens plus pauvres. Nous ne pouvions rester les bras croisés. Nous avons donc publié un journal sur le commerce des bananes, la misère des travailleurs dans les plantations et notre ignorance de la chance que nous avions de pouvoir acheter des bananes bon marché. En 1973, 40 femmes descendaient dans la rue à Frauenfeld pour distribuer des bananes et le journal, en demandant aux passants: «Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi les bana-

nes sont si bon marché? Seriez-vous disposé à payer davantage les bananes si les ouvriers dans les plantations recevaient un salaire qui leur garantisse une existence correcte?»

Certains nous encourageaient. D'autres trouvaient que «l'on ne peut de toute façon rien faire». Nous voulions pour notre part agir contre l'injustice et la misère dont nous portions une part de responsabilité. Des prix équitables! Voilà ce à quoi nous voulions rendre attentifs les consommateurs. Parce que nous pouvions certainement faire quelque chose pour cela. Prenant l'exemple des bananes, nous voulions montrer ce qui valait pour tous les produits provenant des pays du sud, soit le sucre, le cacao, le café, le zinc, le cuivre etc.: les prix que nous payons sont trop bas. Nous ne nous doutions pas que nous allions lancer dans le public un débat sur l'équité des prix des produits provenant des pays en voie de développement. Un débat qui allait perdurer pendant des décennies. De plus en plus de gens se joignaient à l'action pour les bananes, organisaient des campagnes ou présentaient des exposés.

Durant 20 ans, j'ai passé chaque année plusieurs semaines dans les pays producteurs de bananes d'Amérique centrale. J'ai fait la connaissance de beaucoup de gens, surtout des femmes, de leurs espoirs et de leurs angoisses. J'ai initié des réseaux, lancé des initiatives, rendu visite à des organisations et à des gouvernements. Avec les années, nous sommes devenues des spécialistes des bananes. Nous avons importé des bananes du Nicaragua et du Costa Rica en Suisse, pour lesquelles un «meilleur» prix avait été négocié avec les producteurs

## **POUR DÉBOUCHER DANS L'INFORMATION ET LA SENSIBILISATION SUR UN LARGE FRONT...**

Un collègue du Grand Conseil me lançait une fois: «lorsque l'on n'y connaît rien, mieux vaut se taire!». Mon expérience m'a montré que ce n'est pas toujours vrai lorsque l'on souhaite réaliser un objectif.

Notre travail et notre engagement se situent ici, en Suisse, là où nous voulons informer, sensibiliser et renforcer les consommateurs. Car, en fin de compte, ce sont eux qui peuvent faire bouger les choses en exigeant un commerce équitable et en étant disposés à payer davantage pour des produits équitables. Voilà pourquoi nous avons toujours investi beaucoup de temps et d'énergie à élaborer du matériel didactique de qualité. Il nous tenait particulièrement à cœur de satisfaire les nombreuses requêtes d'enseignants.

## **... ET LE PRÉSENT MOYEN D'ENSEIGNEMENT**

Aenni Rotzler, une activiste pour les bananes de la première heure, elle-même enseignante, a élaboré les matériels didactiques les plus divers avec beaucoup d'engagement. Son départ du groupe des bananes a mis fin à cette activité, personne n'étant en mesure de reprendre cette tâche. Et pourtant, les demandes continuaient d'affluer. Je ne pouvais réprimer un regret de plus en plus insistant: il manquait un moyen d'enseignement d'actualité.

La Communauté de travail pour un commerce bananier équitable a cessé la commercialisation des bananes en 1998. L'association a toutefois été maintenue et a aujourd'hui pris le nom de *terrafair*. Son but est d'encourager le commerce équitable par la mise en place de projets d'information du public et par la formation. Le travail avec les jeunes et les enfants lui tient particulièrement à cœur. Il y a quelques temps, le comité de *terrafair* a décidé de réaliser le souhait

de disposer d'un nouveau matériel pédagogique. Il a pris contact avec des sponsors potentiels et d'autres partenaires. Grâce à l'engagement important de nombreuses personnes, *terrafair* a réussi à préparer un ouvrage de référence et un moyen d'enseignement sur le thème du commerce équitable.

Au nom de *terrafair*, je constate avec plaisir que le présent outil pédagogique exauce un vœu de longue date. Les enseignants peuvent désormais traiter le thème du commerce équitable dans leurs salles de classe en se servant de l'exemple du sucre. Par la prise en compte de nouveaux concepts didactiques, ce manuel aborde aussi bien la réflexion que l'action, et intègre notre expérience de longue date en matière d'enseignement.

Je remercie de tout cœur toutes celles et tous ceux qui ont investi beaucoup de leur temps et œuvré à l'élaboration de cet ouvrage. Et je souhaite aux lecteurs et aux enseignants beaucoup de plaisir et de succès dans la mise en œuvre.

Ursula Brunner

Co-initiatrice de la Communauté de travail pour un commerce bananier équitable et présidente d'honneur de l'association *terrafair*

# PRÉFACE

Enfants et adolescents sont sensibles aux questions d'équité et de justice. Le présent moyen d'enseignement «Le sucre, de la table au commerce équitable.» s'intéresse justement à cette problématique. Les élèves acquièrent un réseau de connaissances de base sur les aspects écologiques, économiques et sociaux en relation avec le sucre, qu'il s'agisse de la culture, du commerce ou de la consommation de celui-ci. Ce savoir débouche dans la discussion de questions relatives à des conditions-cadres et à un commerce équitables.

## MAIS POURQUOI DONC LE SUCRE?

Le sucre est un produit de tous les jours et pourtant les questions qui s'y rapportent sont bien plus complexes que ce que les enfants soupçonnent au *premier* abord. Cela surprend et fascine tout à la fois.

On fabrique du sucre en Suisse; les enfants peuvent donc, à la faveur d'excursions, poser leurs questions directement aux acteurs concernés. Le sucre est toutefois aussi produit dans d'autres pays, d'où il est ensuite acheminé en Suisse. C'est donc le sujet idéal pour présenter aux enfants des réseaux globaux. Le sucre est aussi un produit qui permet de traiter les interrelations aussi bien écologiques que sociales, économiques ou politiques. C'est captivant et stimulant.

Le sucre est un produit pour lequel le consommateur peut décider s'il le veut de production locale ou importé, de culture biologique ou conventionnelle, s'il doit résulter d'une production et d'un commerce équitables ou non. Adopter des perspectives nouvelles, soupeser des arguments, réfléchir à la portée d'un acte pour différentes personnes comme pour la nature, discuter du juste ou du faux, voilà toutes les possibilités que nous offre l'étude du sucre.

## UN MOYEN D'ENSEIGNEMENT POUR LES CONNAISSANCES DE L'ENVIRONNEMENT, QUI FAVORISE ÉGALEMENT LE DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS TRANSVERSALES

Le moyen d'enseignement «Le sucre, de la table au commerce équitable.» – utilisable dans les différents

cantons – est adapté aux objectifs pédagogiques des connaissances de l'environnement (nature, société, environnement). Il prend tout particulièrement en considération cet objectif d'intégration en abordant et en reliant entre eux des aspects de différents domaines (connaissances historiques, géographiques, sociétales, etc.).

Ce moyen d'enseignement n'est cependant pas exclusivement axé sur les capacités purement scolaires. Il s'adresse également à d'autres domaines de compétences, comme l'apprentissage social et coopératif, l'autonomie dans la récolte et l'évaluation d'informations ou la présentation de résultats et l'argumentation.

Les acteurs sur le marché du sucre, leurs fonctions et leurs intérêts sont placés au centre de cet outil. Les élèves se mettent dans la peau des protagonistes et se rendent compte que la catégorisation bien/mal resp. juste/faux varie en fonction du point de vue que l'on adopte. Un objectif central que nous avons visé est de permettre aux élèves de se faire – et justifier – leur propre jugement sur les questions en relation avec le sucre.

## ENSEIGNER AVEC CET OUTIL

Une séquence d'enseignement donnée sur la base de ce moyen d'enseignement dure de 26 à 33 leçons. Les différentes étapes se basent sur les expériences concrètes ainsi que sur les connaissances préalables des enfants, auxquelles il est systématiquement fait référence. Au fur et à mesure, les élèves créent leur propre matériel sur lequel on s'appuiera plusieurs fois par la suite et qui leur montre les progrès réalisés en matière d'apprentissage et de connaissances. La manière dont les objectifs vont être atteints et le contrôle de l'atteinte des objectifs peuvent varier fortement selon la classe ou l'enseignant. Nous avons par conséquent renoncé à soumettre des propositions correspondantes.

Cet outil pédagogique est construit de sorte de permettre une utilisation efficace dans le cadre de l'enseignement. Il propose des préparations de cours détaillées, constituées d'activités et de matériel de travail. L'accent a été mis sur les discussions, sur l'étude

de textes, de séquences de films, etc. C'est pourquoi la description des différentes activités prend davantage de place que le matériel à copier. La formulation des objectifs d'enseignement aide les enseignants à mettre en pratique les activités de manière ciblée et à ne pas perdre le fil conducteur.

Certains textes peuvent sembler excessivement exigeants; l'expérience a démontré qu'ils étaient adaptés à partir de la 5ème année. L'étude de ceux-ci encourage les élèves à aborder des textes complexes de manière plus naturelle; il va de soi que certains élèves auront éventuellement besoin d'un soutien supplémentaire.

L'ouvrage «Fairer Handel, Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum» – disponible uniquement en allemand – offre des connaissances relatives au commerce équitable qui peuvent, pour qui comprend la langue de Goethe, fournir un complément utile au présent moyen d'enseignement. Il comprend également un chapitre sur le thème du commerce équitable en relation avec le sucre, lequel, traduit en français à cet effet, est également disponible en format pdf. Pour certaines informations complémentaires, nous renvoyons aux chapitres idoines de l'ouvrage de référence. Par ailleurs, la Plate-forme du commerce équitable, un regroupement de différentes organisations du commerce équitable françaises, fournit également des informations de fonds en français sur: [www.commerceequitable.org](http://www.commerceequitable.org). De plus, la bibliographie donnée en fin de document propose également quelques ouvrages en français.

## STRUCTURE DU MANUEL

Le moyen d'enseignement que vous tenez entre vos mains s'articule en 4 étapes: «Qu'est-ce que le sucre et où en trouve-t-on?», «Consommation de sucre», «De la plante au sucre en morceaux» et «Sucre et commerce équitable». Chaque étape comprend plusieurs activités (A 1-28). On peut renoncer aux activités facultatives (AF 1-9) en fonction du temps à disposition, sans risquer d'ébranler la structure de la matière. Les différentes activités sont regroupées par contenu et

par objectif d'enseignement, de sorte qu'elles forment un ensemble cohérent. Chaque étape débute avec un résumé des différentes activités et des objectifs d'enseignement visés.

Suit une description du matériel nécessaire (à l'exception du matériel faisant partie de l'équipement standard d'une salle de classe). Pour chaque activité, on mentionne si le matériel est contenu dans le manuel ou s'il faut, pour la préparation d'une information complémentaire, faire appel à l'ouvrage de référence. On trouvera également un choix de matériels sur [www.terrafair.org/lehrmittel](http://www.terrafair.org/lehrmittel).

## LA NAISSANCE DE CET OUTIL

Ce moyen d'enseignement a été développé à l'école pédagogique de l'école technique supérieure de la Suisse du Nord-Ouest sur mandat de BSD Consultig, agissant pour le compte de l'association *terrafair*. Il a pu être mis au point en collaboration étroite avec des enseignants du degré visé, qui doivent également être considérés comme auteurs de ce manuel d'enseignement.

De nombreuses personnes ont contribué à la création de cet outil pédagogique, en premier lieu les auteurs qui, avec beaucoup d'engagement, de compétence, de motivation, de créativité et de ténacité, l'ont développé puis testé dans leurs classes. Après ce premier test, un second test de terrain a été mené par d'autres enseignants, non impliqués. D'autres personnes ont été intégrées au processus à titre d'experts pour certaines étapes du développement et pour le remaniement.

Nous tenons ici à remercier cordialement toutes ces personnes pour leur contribution.

Christine Bänninger, Antonietta Di Giulio, Christine Künzli (responsable de projet)

# TABLE DES MATIÈRES

## ÉTAPE 1 QU'EST-CE QUE LE SUCRE ET OÙ EN TROUVE-T-ON

DURÉE: 3–4 UNITÉS/LEÇONS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>COMBIEN DE SUCRE DANS NOS ALIMENTS?</b>                        | <b>14</b> |
| <b>A1</b> Les aliments contenant du sucre et les sortes de sucres | 14        |
| <b>AF1</b> Teneur en sucres des aliments                          | 14        |
| <b>MES CONNAISSANCES SUR LE SUCRE?</b>                            | <b>15</b> |
| <b>A2</b> Connaissances et suppositions relatives au sucre blanc  | 15        |
| <b>UN MONDE SANS SUCRE ...</b>                                    | <b>16</b> |
| <b>A3</b> Et s'il n'y avait plus du tout de sucre sur la Terre?   | 16        |
| <b>A4</b> À part moi, qui profite du sucre?                       | 16        |
| <b>M</b> Matériel M1–M3   | 17        |

## ÉTAPE 2 CONSOMMATION DE SUCRE

DURÉE: 5–7 UNITÉS/LEÇONS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>HISTOIRE DU SUCRE</b>   | <b>22</b> |
| <b>A5</b> Frise chronologique de l'histoire du sucre   | 22        |
| <b>LA PLACE DU SUCRE POUR MOI ET POUR LES AUTRES</b>   | <b>23</b> |
| <b>A6</b> Avons-nous besoin et aimons-nous le sucre, resp. pourquoi pas?                                     | 23        |
| <b>A7</b> Avantages et inconvénients de la consommation de sucre   | 24        |
| <b>CORRÉLATION 1</b>   | <b>25</b> |
| <b>A8</b> Compléter les connaissances et les suppositions et les mettre en relation les unes avec les autres | 25        |
| <b>AF2</b> Questions en suspens sur le sucre   | 25        |
| <b>M</b> Matériel M4, M5   | 26        |

## ÉTAPE 3 DE LA PLANTE AU SUCRE EN MORCEAUX

DURÉE: 8–10 UNITÉS/LEÇONS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CULTURE, RÉCOLTE ET TRANSFORMATION DE LA CANNE À SUCRE ET DE LA BETTERAVE SUCRIÈRE</b>                     | <b>35</b> |
| <b>A9</b> De la plante au sucre en morceaux   | 35        |
| <b>AF3</b> Un acteur et ses intérêts  | 36        |
| <b>AF4</b> Comparer les méthodes de culture   | 36        |
| <b>LE MARCHÉ DU SUCRE</b>   | <b>37</b> |
| <b>A10</b> Le chemin du sucre jusqu'à nous  | 37        |
| <b>AF5</b> Moyens de transport  | 37        |
| <b>A11</b> Importation et exportation   | 38        |
| <b>A12</b> Protection de la production dans le pays   | 38        |
| <b>INTERDÉPENDANCES DES ACTEURS</b>   | <b>39</b> |
| <b>A13</b> Intérêts des acteurs   | 39        |
| <b>A14</b> Conflits d'intérêts  | 39        |
| <b>CORRÉLATION 2</b>  | <b>40</b> |
| <b>A15</b> Compléter les connaissances et les suppositions et les mettre en relation les unes avec les autres | 40        |
| <b>AF6</b> Questions en suspens sur le sucre  | 40        |
| <b>M</b> Matériel M6–M14  | 41        |



## ÉTAPE 4 SUCRE ET COMMERCE ÉQUITABLE

DURÉE: 10–12 UNITÉS/LEÇONS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÉQUITABLE/INÉQUITABLE</b>   | <b>70</b> |
| <b>A16</b> Situations inéquitables vécues  | 70        |
| <b>AF7</b> Notion d'équité   | 70        |
| <b>A17</b> Prises de position sur l'équité   | 70        |
| <b>LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS LES PLANTATIONS DE CANNE À SUCRE</b>                                   | <b>71</b> |
| <b>A18</b> Les conditions de travail dans les plantations de canne à sucre                               | 71        |
| <b>AF8</b> Mise en évidence des problèmes et élaboration de possibilités d'améliorations                 | 71        |
| <b>A19</b> Discuter les thèses et les différences de prix ressortant de A 11                             | 71        |
| <b>COMMERCE ET ÉQUITÉ</b>  | <b>72</b> |
| <b>A20</b> Commerce équitable 1  | 72        |
| <b>A21</b> Commerce équitable 2  | 72        |
| <b>AF9</b> Décision d'achat  | 73        |
| <b>LABELS</b>  | <b>74</b> |
| <b>A22</b> Organisations de Fair Trade et labels   | 74        |
| <b>A23</b> Les labels sur le marché  | 74        |
| <b>A24</b> Discuter les thèses et les différences de prix ressortant de A 11                             | 74        |
| <b>CONFRONTATION DES INTÉRÊTS INDIVIDUELS</b>  | <b>75</b> |
| <b>A25</b> Des conditions équitables pour le plus grand nombre d'acteurs                                 | 75        |
| <b>CORRÉLATION 3</b>   | <b>76</b> |
| <b>A26</b> Compléter les connaissances et les suppositions   | 76        |
| <b>AF9</b> Obtenir de façon ciblée et efficace des nouvelles informations sur le sucre et les structurer | 76        |
| <b>CONCLUSION ET FIN</b>   | <b>77</b> |
| <b>A27</b> Trois vœux pour le marché du sucre  | 77        |
| <b>A28</b> Ce qu'il faut en retenir  | 77        |
| <b>M</b> Matériel M 15–M 18  | 78        |

## LÉGENDE



Travail individuel



Travail de groupe

**A** Activités

**AF** Activité facultative



Travail à deux



Groupe-classe

**M** Matériel



# QU'EST-CE QUE LE SUCRE ET OÙ EN TROUVE-T-ON

## COMBIEN DE SUCRE DANS NOS ALIMENTS?

### ACTIVITÉS

#### A1 Les aliments contenant du sucre et les sortes de sucres

Trier les aliments selon qu'ils contiennent du/des sucre/s ou non; formulation d'hypothèses; discussion, évaluation des hypothèses; découvrir les différentes sortes de sucres.

#### AF1 Teneur en sucres des aliments

Estimer et calculer la teneur en sucres de différentes denrées alimentaires.

### OBJECTIFS

- › Constaté que les sucres entrent dans la composition de plus d'aliments que ce que l'on croit, et qu'il peut aussi y en avoir dans les aliments qui n'ont pas un goût sucré.
- › Observer qu'il y a différentes sortes de sucres et que le sucre blanc est du saccharose.

#### AF1

- › Calculer la teneur approximative en sucres d'un aliment.
- › Prendre conscience du fait que beaucoup d'aliments contiennent davantage de sucres que l'on ne pense généralement.

## MES CONNAISSANCES SUR LE SUCRE

### ACTIVITÉS

#### A2 Connaissances et suppositions relatives au sucre blanc

Mettre en commun les connaissances, les suppositions et les questions relatives au sucre et les struc-

turer sur la base d'un schéma heuristique préparé à l'avance.

### OBJECTIFS

- › Acquérir une vue d'ensemble des informations relatives au sucre traitées durant la séquence d'enseignement.
- › Découvrir la complexité du sujet qu'est le sucre blanc.
- › Faire connaissance avec la méthode du schéma heuristique pour structurer des informations et l'utiliser de façon autonome.

## UN MONDE SANS SUCRE ...

### ACTIVITÉS

#### A3 Et s'il n'y avait plus du tout de sucre sur la Terre?

Imaginer un scénario et le présenter dans une rédaction

#### A4 À part moi, qui profite du sucre?

Analyse des travaux écrits: discussion des avantages et des inconvénients de ce scénario pour les acteurs considérés.


### OBJECTIFS


- › Constaté que les sucres entrent dans la composition de plus d'aliments que ce que l'on croit.
- › et qu'il peut aussi y en avoir dans les aliments qui n'ont pas un goût sucré.
- › Observer qu'il y a différentes sortes de sucres et que le sucre blanc est du saccharose.


## COMBIEN DE SUCRE DANS NOS ALIMENTS?


### A1 LES ALIMENTS CONTENANT DU SUCRE ET LES SORTES DE SUCRES

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL

 Chaque groupe reçoit 10 emballages de différentes denrées alimentaires, les mêmes pour chaque groupe. Les élèves classent ces aliments en deux catégories, sans lire la composition: «avec sucres» et «sans sucres». Ils motivent leur classement par écrit.

 Discussion des résultats du travail de groupe. Ensuite, l'enseignant apporte une information complémentaire sur «Les sortes de sucres» (M 1). À l'aide de ces informations et de la composition imprimée sur les emballages, on discute du classement de deux denrées alimentaires à titre d'exemple.

 Les groupes vérifient leur classement sur la base des compositions imprimées sur les emballages. Ils corrigent leurs erreurs de classement et regroupent enfin tous les aliments (resp. leurs emballages) contenant du sucre.


 Discussion sur ce qui a surpris et ce qui n'a pas surpris.


#### MATÉRIEL


- **M1** Information complémentaire sur «Les sortes de sucres»
- Différents types d'emballage d'aliments (papier, canettes pour boisson, etc.):
  - a) qui ne contiennent pas de sucres;
  - b) qui contiennent des sucres de manière évidente. Choisir aussi bien des aliments dans lesquels les sortes de sucres contenues ressortent clairement, que certains pour lesquels les différentes sortes de sucres ne sont pas déclarées;
  - c) qui contiennent des sucres, mais n'ont pas un goût sucré (p.ex. cornichons au vinaigre, moutarde).


### AF1 TENEUR EN SUCRES DES ALIMENTS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL

 Chaque groupe reçoit 10 emballages de différentes denrées alimentaires contenant des sucres, les mêmes pour chaque groupe. Les élèves estiment le nombre de grammes de sucres pour 100 grammes de la denrée alimentaire en question et notent leurs estimations sur la fiche de travail «Teneur en sucres» (M 3). Ils le font sans lire les indications des tables de valeurs nutritives imprimées sur les emballages.

 L'enseignant explique comment on calcule la teneur en sucres des denrées alimentaires et comment on l'illustre (M 2).

 Les élèves calculent la teneur en sucres des denrées alimentaires et inscrivent le résultat sur la fiche de travail «Teneur en sucres» (M 3). Ils l'illustrent avec la quantité correspondante de morceaux de sucre. Puis, ils comparent leurs calculs avec leurs estimations. Les élèves discutent de la précision de leurs estimations et pourquoi ils y sont si bien arrivés ou pourquoi ils étaient si loin du compte. Chaque groupe inscrit les principales constatations ressortant de cette discussion sur la fiche de travail.

 Discussion des résultats et des constatations des différents groupes.

#### MATÉRIEL

- **M2** Information complémentaire relative à la «Teneur en sucres des aliments»
- **M3** Fiche de travail «Teneur en sucres»
- Différents emballages de denrées alimentaires contenant des sucres (dont certaines n'ayant pas un goût sucré)
- Sucre en morceaux

## MES CONNAISSANCES SUR LE SUCRE

### A2 CONNAISSANCES ET SUPPOSITIONS RELATIVES AU SUCRE BLANC

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Préciser que, dans le cadre de la présente leçon, il ne sera plus question que du sucre blanc (sucre de ménage; saccharose).



Les élèves notent sur des cartes ce qu'ils savent ou quelles sont leurs suppositions par rapport aux questions ci-après, questions que l'enseignant aura par exemple pris soin de reporter au tableau ou sur un transparent. Ils inscrivent également leurs questions par rapport au sucre ainsi que divers aspects de ce domaine qui les intéressent particulièrement. Les questions à l'intention des élèves sont les suivantes:

- › Comment produit-on notre sucre et quelle est sa provenance géographique?
- › Quels sont les acteurs de la chaîne de production et de commercialisation du sucre?
- › Quelles sont les conséquences de notre consommation de sucre pour nous-mêmes et pour d'autres?



Les cartes où sont inscrites les connaissances et les suppositions sont triées (regroupées par analogies) et finalement classées à l'aide d'un schéma heuristique dont les branches constituent les questions proposées (tableau ou panneau de format A0). Les éventuelles contradictions apparaissant ne sont pas discutées, mais désignées comme telles. Les cartes avec des questions (ou d'autres aspects

d'intérêt) sont récoltées séparément et p.ex. suspendues à une ficelle.

Le schéma heuristique est repris et complété au fur et à mesure de la séquence d'enseignement (nouvelles connaissances, nouvelles branches) et les connaissances sont reliées entre elles. Il est donc essentiel qu'il soit affiché dans la salle de classe pendant toute la durée de la séquence d'enseignement. Il permet ainsi de visualiser les connaissances préalables des élèves au début du cours et de documenter les progrès réalisés durant la séquence. Pendant la durée de celle-ci, on complètera et répondra également aux questions des élèves. Les cartes ayant obtenu une réponse sont retirées et les réponses sont ajoutées dans le schéma heuristique.

#### MATÉRIEL

- › Schéma heuristique préparé à l'avance, affiché par exemple au tableau ou sur un panneau A0. Il doit rester visible durant toute la séquence d'enseignement et on doit pouvoir y rajouter des branches, en particulier sur les questions traitant du commerce équitable.

## UN MONDE SANS SUCRE ...

### A3 ET S'IL N'Y AVAIT PLUS DU TOUT DE SUCRE SUR LA TERRE?

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves rédigent un texte sur le thème suivant: «Et s'il n'y avait plus du tout de sucre sur la Terre?»

Cette question pourra être posée à nouveau en fin de séquence d'enseignement. Les élèves compareront alors leurs deux réponses et pourront observer les progrès réalisés.

### A4 À PART MOI, QUI PROFITE DU SUCRE?

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Chaque groupe reçoit autant de textes (sans nom et sans note) rédigés par d'autres camarades qu'il comprend d'élèves. Les enfants lisent ensemble les rédactions et les discutent sur la base des questions suivantes: Quels groupes ou personnes retrouve-t-on dans la rédaction? Quels seraient les avantages ou inconvénients pour ces différentes personnes ou groupes de personnes s'il n'y avait plus de sucre? (les élèves ne doivent pas uniquement se baser sur ce qui se trouve dans les rédactions, mais y apporter leurs propres réflexions). Les différents groupes ou personnes ainsi que les avantages et les inconvénients pour ceux-ci sont inscrits sur des cartes séparées.



Les différents acteurs, autrement dit les personnes et les groupes de personnes, ainsi que les avantages et les inconvénients pour chacun sont regroupés. À cet effet, le premier groupe dispose ses cartes sur le tableau ou sur le sol. Les groupes suivants complètent l'image avec leurs propres cartes. Les résultats sont conservés de telle sorte que tous puissent s'y référer pour la suite du travail. Ils seront repris dans A 13. On compare en groupe-classe les réflexions, en motivant les différents points de vue. La notion d'«acteur» devra éventuellement avoir été introduite auparavant.

## LES SORTES DE SUCRES

### LES SORTES DE SUCRES

Lorsque l'on parle de sucre au quotidien, on pense automatiquement au sucre cristallisé blanc, comme on le trouve dans chaque ménage ou presque. Mais ce n'est pas si simple: le sucre appartient au groupe des hydrates de carbone. Il existe 200 différentes sortes de sucres, qui ne sont de loin pas toutes de goût sucré. Au point de vue chimique, on distingue trois grands groupes: (1) les monosaccharides, qui ne sont formés que d'un seul élément constitutif, (2) les disaccharides, composés de deux éléments, p.ex. deux molécules de glucose ou une molécule de glucose et une molécule de fructose, (3) les polysaccharides qui regroupent plus de deux éléments.

Parmi les sucres les plus connus, on compte par exemple:

- › le sucre de fruits  
(fructose = monosaccharide)
- › le sucre de raisin  
(glucose = monosaccharide)
- › le sucre de lait  
(lactose = disaccharide)
- › le sucre de canne/de betterave  
(saccharose = disaccharide)
- › l'amidon (polysaccharide)
- › la cellulose (polysaccharide)

L'assemblage des différents éléments de base influence le goût des sucres. L'amidon du pain, des pommes de terre ou du riz n'est ainsi pas sucré. Par ailleurs, les polysaccharides ne sont digérés que lentement dans l'intestin. Ils apportent plus longtemps de l'énergie au corps, raison pour laquelle on se sent plus longtemps rassasié.

### SUCRE CRISTALLISÉ

Les plantes vertes fabriquent toutes des sucres (hydrates de carbone) grâce à la photosynthèse. Certaines les emmagasinent sous forme de saccharose, comme

la canne à sucre ou la betterave sucrière. Ces deux plantes contiennent une proportion de sucre particulièrement élevée comparées à d'autres, raison pour laquelle on les utilise pour la production du sucre blanc. Le sucre en est extrait dans des fabriques, puis raffiné pour obtenir l'aspect qu'on lui connaît. Le sucre blanc ou sucre de ménage est donc du sucre cristallisé, ou saccharose. Ses éléments de base sont le sucre de raisin et le sucre de fruits.

### ALIMENTS CONTENANT DU SUCRE

La législation suisse sur les denrées alimentaires exige que la composition de celles-ci soit déclarée sur chaque emballage. Les ingrédients constituant un aliment y sont donc énumérés. Aucune indication détaillée concernant la quantité de ceux-ci n'est requise, mais l'énumération doit se faire en fonction des proportions. Ainsi, plus un ingrédient se trouve en début de liste, plus sa proportion est élevée dans la recette. Autrement dit, si le sucre se trouve en première place de la liste des ingrédients d'une denrée alimentaire, cela signifie que la part de sucre dans le produit en question est plus élevée que la part individuelle de chacun des autres ingrédients. On ne peut toutefois pas en déduire la proportion exacte.



L'emballage doit donner la composition d'un aliment.

## TENEUR EN SUCRES DES ALIMENTS

### QUELLE EST LA PROPORTION DE SUCRES CONTENUE DANS LES DENRÉES ALIMENTAIRES?

Pour déterminer la quantité précise de sucres (hydrates de carbone) contenue dans les denrées alimentaires, on se réfère à la table des valeurs nutritives, également imprimée sur l'emballage comme l'exige la loi. Ce tableau indique la quantité de vitamines, de matières grasses, de minéraux, d'hydrates de carbone, etc. que l'on absorbe en consommant l'aliment considéré. Il donne donc en principe aussi une information sur la quantité de sucre contenue dans cette denrée alimentaire.

La quantité précise de sucre (saccharose) n'est cependant pas toujours clairement indiquée. Le sucre (saccharose) appartient au groupe des hydrates de carbone dont il existe environ 200 sortes (cf. à cet égard M 1). Lorsqu'il est indiqué qu'une denrée alimentaire contient 100 g d'hydrates de carbone, cela ne signifie pas qu'elle contienne 100 g de sucre cristallisé, mais que 100 g de différentes sortes de sucres entrent dans sa composition. La quantité de sucre blanc contenu dans une denrée alimentaire ne peut donc pas être déduite directement des indications données dans la table des valeurs nutritives; seul le fabricant la connaît. Ces indications permettent en revanche de calculer approximativement la quantité de sucres. Parfois, les différentes sortes de sucres sont indiquées individuellement. Autrement, les hydrates de carbone servent de base de calcul. Afin d'illustrer de manière parlante la quantité de sucres, on part du principe que 10 g d'hydrates de carbone représentent environ 3 morceaux de sucre (attention: valable pour les différentes sortes de sucres, et non pas seulement pour le sucre blanc pur!).

### EXEMPLES: TENEUR EN SUCRES DE DIFFÉRENTS ALIMENTS

- › Smarties 71 g  
soit env. 21 morceaux de sucre
- › Kellogg's Smacks 43 g  
soit env. 13 morceaux de sucre



Beaucoup d'aliments contiennent plus de sucre que ce que l'on croit







# CONSOMMATION DE SUCRE

## HISTOIRE DU SUCRE

### ACTIVITÉ

#### A5 Frise chronologique de l'histoire du sucre

Apprendre les faits marquants de l'histoire du sucre; élaborer une frise chronologique de l'histoire du sucre.

### OBJECTIFS

- Prendre conscience de l'histoire du sucre et en restituer les événements essentiels ainsi que l'évolution.
- Mesurer l'évolution de l'importance du sucre en Europe.
- Constater que l'on trouve en Europe du sucre de canne et du sucre de betterave et apprendre comment on en est arrivé là.
- Mettre au jour certains problèmes sociaux ou écologiques liés à la fabrication du sucre par le passé.

## LA PLACE DU SUCRE POUR MOI ET POUR LES AUTRES

### ACTIVITÉS

#### A6 Pourquoi avons-nous besoin et aimons-nous le sucre, resp. pourquoi pas?

Réflexions sur les raisons personnelles de consommer du sucre; interview d'autres personnes sur leurs motifs.

#### A7 Avantages et inconvénients de la consommation de sucre

Étudier les avantages et les inconvénients de la consommation de sucre à partir d'un texte et discuter les pour et les contre.

### OBJECTIFS

- Distinguer différentes sortes de besoins.
- Constater que la consommation de sucre n'a pas la même importance pour tout le monde. Au-

trement dit, remarquer que d'autres personnes peuvent avoir d'autres besoins ou d'autres préférences que soi-même et accepter ceux-ci comme étant également valables.

- Citer les avantages et les inconvénients de la consommation de sucre, évaluer des informations sur le sucre et réagir de manière adéquate face à des données incertaines (p.ex. informations contradictoires).
- Observer que son comportement en tant que consommateur a également une incidence sur d'autres acteurs dans le secteur du sucre et formuler des hypothèses sur les répercussions de son propre comportement.
- Percevoir sa propre consommation de sucre comme étant quelque chose que l'on peut influencer soi-même.

## CORRÉLATION 1

### ACTIVITÉS

#### A8 Compléter les connaissances et les suppositions et les mettre en relation les unes avec les autres.

Mettre à jour le schéma heuristique sur le sucre (compléter et corriger); mettre en relation les différentes informations.

#### AF2 Questions en suspens sur le sucre

Trouver les réponses aux questions en suspens par une recherche personnelle.

### OBJECTIFS

- Compléter le schéma heuristique avec les nouvelles informations sur le sucre, les mettre en relation avec les informations déjà existantes et corriger ce qui est faux.

#### AF2

- Acquérir de façon ciblée et efficace des nouvelles informations sur le sucre et les structurer.

## HISTOIRE DU SUCRE

### A5 FRISE CHRONOLOGIQUE DE L'HISTOIRE DU SUCRE

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



L'enseignant présente les informations et les événements principaux de l'histoire du sucre (M4), p.ex. au moyen d'une présentation Powerpoint.



L'histoire du sucre (M4) est découpée en autant de sections qu'il y a de groupes. Chaque section est attribuée à un groupe. Les élèves lisent la section du texte qu'ils ont reçue et marquent les passages qu'ils ne comprennent pas pour les discuter avec l'enseignant. Ils doivent ensuite tenter de comprendre les événements relevant de la section qui leur a été attribuée et rechercher les régions mentionnées sur la carte du monde. Pour chaque date, ils écrivent les mots-clés principaux et font un petit dessin correspondant à l'événement.



Les groupes présentent les événements de manière chronologique en montrant sur la carte les lieux mentionnés et en présentant les dessins. Ceux-ci sont collés sur une frise chronologique préparée à l'avance, laquelle sera affichée dans la salle de classe durant toute la séquence d'enseignement. Une fois mises en relief les principales étapes de l'histoire du sucre (p.ex. par le passé, le sucre était très cher, plus tard on a réussi à en produire à partir de betteraves; avec le temps, le sucre est devenu un produit de masse dont la production était liée à l'esclavage et à la pollution de l'environnement), on formule des phrases récapitulatives que l'on ajoute au schéma heuristique (cf. A 2).

Afin d'illustrer la chronologie des événements et de replacer ceux-ci dans un contexte plus global, on peut également inclure des dates-repères sans lien avec l'histoire du sucre. En complément à la frise chronologique, on peut représenter les événements de l'histoire du sucre sur une carte du monde.

Internet fournit sans peine de nombreuses illustrations relatives à l'histoire du sucre.

#### MATÉRIEL

- › M4 Texte «Histoire du sucre»
- › Carte du monde

## LA PLACE DU SUCRE POUR MOI ET POUR LES AUTRES

### A6 POURQUOI AVONS-NOUS BESOIN ET AIMONS-NOUS LE SUCRE, RESP. POURQUOI PAS?

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves écrivent à quelles occasions ils consomment des douceurs. Ils précisent également l'importance que cela revêt pour eux et pourquoi ils aiment ou n'aiment pas en manger.



Partage et discussion des résultats sur la base des questions suivantes: Pourquoi mange-t-on des douceurs? Les raisons sont-elles les mêmes pour tout le monde? Pourquoi certaines personnes ne mangent-elle pas (ou peu) de douceurs? Manger des douceurs a-t-il la même importance pour tout le monde?



Les élèves préparent l'interview d'une personne adulte. L'objectif est de déterminer si, quand et pour quelles raisons cette personne consomme, ou ne consomme pas, de douceurs. On peut également poser des critères relatifs au choix des personnes, par exemple quant à l'âge ou au sexe. La réalisation de l'interview peut se faire durant les heures d'école ou alors être assignée comme devoir et doit être consignée par écrit.



Partage de l'ensemble des résultats (positions des élèves et témoignages tirés des interviews). Les questions discutées en début d'activité (cf. ci-dessus) sont reprises à l'aune des nouvelles informations. On met en particulier en relief les éventuelles différences entre enfants et adultes.

## A7 AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA CONSOMMATION DE SUCRE

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves lisent le texte sur les avantages et les inconvénients de la consommation de sucre (M 5); si nécessaire, on peut également faire appel à la pyramide alimentaire.



Sur la base de ce texte, des résultats de l'évaluation et de la discussion des rédaction (A 4) ainsi que de la réflexion et des interviews dans A 6, les élèves déterminent les avantages et les inconvénients de la consommation de sucre. Les questions ci-dessous servent à structurer ce travail:

#### Avantages

- › Quels sont les arguments en faveur de la consommation de sucre?
- › Qui retire des avantages du fait que je mange du sucre?
- › Qu'est-ce que ces personnes y gagnent?

#### Inconvénients

- › Quels sont les arguments contre la consommation de sucre?
- › Quels problèmes ma consommation de sucre peut-elle engendrer pour d'autres personnes?
- › Qui sont ces personnes qui en subissent les inconvénients?



Les résultats sont partagés et discutés en groupe-classe, où l'on résume les avantages et les inconvénients de la consommation de sucre (p. ex. panneau, tableau). Il est essentiel que toutes les réponses soient reprises dans la récapitulation. Lorsqu'une affirmation ne peut être classée sans

équivoque comme avantage ou inconvénient, elle sera attribuée aux 2 catégories. Une fois tous les résultats discutés et triés, les questions suivantes sont débattues:

- › Certaines choses peuvent-elles être aussi bien un avantage pour certaines personnes qu'un inconvénient pour d'autres?
- › Dans la consommation de sucre, les avantages surpassent-ils les inconvénients ou est-ce l'inverse? Quelles conclusions peut-on en tirer?
- › Comment pouvons-nous diminuer les inconvénients et accroître les avantages?
- › À titre personnel, dois-je changer quelque chose à ma consommation de sucre et en suis-je effectivement capable?

### MATÉRIEL

#### Contenu dans le moyen d'enseignement:

- › **M5** Texte «Avantages et inconvénients de la consommation de sucre»

## CORRÉLATION 1

### A8 COMPLÉTER LES CONNAISSANCES ET LES SUPPOSITIONS ET LES METTRE EN RELATION LES UNES AVEC LES AUTRES

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves examinent les nouveaux faits et/ou branches qu'ils souhaitent ajouter au schéma heuristique, les informations fausses ou incomplètes qu'ils souhaitent corriger et les données qui peuvent être reliées entre elles. Ils identifient en outre les questions en suspens (cf. A 2) qui ont trouvé une réponse dans l'intervalle et proposent les compléments correspondants à ajouter au schéma heuristique. Ils notent sur des cartes les nouvelles questions apparues pendant le travail.



Discussion des propositions de compléments et mise à jour du schéma heuristique. Les constatations/messages centraux sont inscrits sous forme de phrases-clés qui sont ajoutées aux précédentes. Les questions qui ont trouvé une réponse sont retirées de la liste correspondante, alors que les nouvelles questions y sont ajoutées.

### AF2 QUESTIONS EN SUSPENS SUR LE SUCRE

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les questions de la liste ou une partie d'entre elles sont réparties entre les élèves qui en recherchent les réponses.



Les réponses sont présentées puis intégrées au schéma heuristique.

#### MATERIAL

➤ Littérature spécialisée, accès Internet

## HISTOIRE DU SUCRE

**15 000–8000 ans av. J.C.** Il semblerait que la forme ancestrale de la canne à sucre ait déjà été utilisée en Nouvelle-Guinée. On s'en servait principalement pour la construction de huttes et de clôtures, mais on la mâchait aussi.

**env. 6000 ans av. J.C.** Transitant par les Philippines, la canne à sucre parvient en Inde et en Perse, ainsi qu'en Chine. Les premières méthodes d'extraction du sucre sont développées, notamment en Inde. À cet effet, on cuit le jus de canne à sucre pour en faire un sirop, duquel on tire un sucre brun mou cristallisé.

**env. 600 après J.C.** Les Perses développent une méthode d'extraction du sucre dont la forme a été maintenue jusqu'à nos jours. Ils réalisent un véritable raffinage. Le jus bouillant de canne à sucre est versé dans un récipient en forme de cône retourné ayant un trou à la pointe. Le sirop exempt de sucre s'écoule par celle-ci alors que le sucre se cristallise dans le cône. Il suffit alors de retourner le cône pour en sortir un pain de sucre.

**649** Les Arabes s'emparent de Chypre durant leur invasion du bassin méditerranéen et y plantent de la canne à sucre. L'île devient ainsi le premier centre du sucre européen. Par la suite, la culture de canne à sucre s'étend dans l'espace méditerranéen. En 1480, on trouve des plantations de canne à sucre également en Sicile, à Malte, au Maroc, en Espagne et à Madère ainsi que sur les Îles Canaries.

**XIIe s.** En Europe occidentale, on classe le sucre parmi les épices. Il est très apprécié et

très rare. Seules les maisons princières, les nobles aisés, les monastères fortunés et les riches bourgeois peuvent se permettre ce luxe. En outre, les droguistes et les apothicaires utilisent le sucre dans différents remèdes.

**1205** Au Moyen-âge, le sucre fait son apparition dans la littérature européenne. Il y est de plus en plus fait référence dans la poésie, les descriptions, les documents officiels et les registres.

**1493** Christophe Colomb amène la canne à sucre à Hispaniola (Saint Domingue) lors de son second voyage en Amérique. Les plantations de canne à sucre se répandent dès lors à Haïti, Cuba, Porto Rico, au Mexique et au Brésil.

**XVIe-XVIIe s.** Dans l'Est du bassin méditerranéen et aux Caraïbes (p.ex. à La Barbade), de grandes surfaces de forêts sont défrichées pour mettre en place des monocultures de canne à sucre. Celles-ci épuisent rapidement les sols, exigeant toujours de nouvelles surfaces. En outre, la production du sucre requiert de grandes quantités de bois de feu.

**1503** Le commerce de «l'or blanc» marche si bien que les premiers esclaves sont amenés en Amérique latine. Les conditions climatiques y sont à peu près parfaites pour la culture de canne à sucre, mais dans ces régions peu peuplées la main-d'œuvre est insuffisante. La production de sucre à l'aide des esclaves permet alors de satisfaire la demande européenne.

**Milieu du XVIe s.** Londres devient le premier centre de raffinage pour le commerce





De nos jours, la canne à sucre est parfois encore récoltée à la main.

européen de sucre, accédant à une position de monopole. Le sucre est ramené des colonies anglaises (p.ex. de La Barbade ou de la Jamaïque) sous forme de mélasse vers l'Angleterre, où il est raffiné.

**XVIIe s.** Le sucre est toujours un article de luxe très prisé. Il est utilisé en cuisine, en médecine, mais aussi pour la fabrication d'œuvres d'art. La réglementation prévoit très souvent que seuls les nobles ou les bourgeois de haut rang ont le droit d'en utiliser. La France s'endette sous Louis XIV, notamment en raison d'une utilisation immodérée de sucre.

**XVIIe s.** Le tristement célèbre triangle transatlantique est mis en place. Du sucre, du tabac et de l'or sont acheminés d'Amérique latine vers l'Europe, où ces biens sont revendus avec un gros bénéfice. Les navires sont

alors chargés d'armes, d'eau-de-vie et de cotonnades, puis repartent pour l'Afrique. Là aussi, ces marchandises sont revendues avec de juteux bénéfices. Enfin, ces navires sont chargés d'esclaves africains qui seront revendus dans les plantations en Amérique latine. Les esclaves travaillent environ 18 heures par jour et sont mal nourris. Beaucoup d'entre eux meurent de malnutrition ou de carences alimentaires. Pour les propriétaires des plantations, il est moins cher d'acheter de nouveaux esclaves que de bien nourrir ceux qu'ils ont.

**1747** L'Allemand Andreas Sigismund Margraf découvre que la betterave fourragère, dont on consomme alors les feuilles en épinard, contient la même sorte de sucre que la canne à sucre.

**1791** Une grande mutinerie d'esclaves éclate sur l'île d'Hispaniola après que la Déclaration universelle des droits de l'homme, signée en France, n'eut pas été appliquée aux esclaves. Beaucoup de blancs sont tués, les plantations sont détruites. C'est ainsi que disparaît le premier producteur mondial de sucre. En Europe, la marchandise est hors de prix. Deux ans plus tard, toute forme d'esclavage est abolie sur Hispaniola, les noirs accèdent au pouvoir.

**1801** Franz Carl Achard érige la première fabrique de sucre de betterave à Konary, en Basse Silésie (actuelle Pologne), avec le soutien financier du roi de Prusse. Il publiera ensuite des instructions pour la production de sucre de betterave. Des fabriques de sucre

apparaissent petit à petit dans toute l'Europe et dans les régions tempérées des autres continents.

**1806** Napoléon décrète le blocus continental: tout commerce de l'Europe avec la Grande-Bretagne est interdit. Le volume de sucre de canne qui atteint l'Europe recule, sur quoi Napoléon ordonne la culture de betteraves sucrières et la production de sucre à partir de betteraves sucrières à grande échelle. C'est ainsi que naît l'industrie sucrière européenne.

**1814** Après la fin du blocus des voies commerciales, le sucre de canne recommence à arriver en Europe et beaucoup de pays cessent la production de sucre de betteraves sucrières.

**1834-1884** L'esclavage est aboli, tout d'abord par l'Angleterre, puis par le Danemark, la France, les Pays-Bas, Porto Rico et Cuba. Les ouvriers sous contrat importés et les esclaves affranchis travaillent désormais dans les plantations de canne à sucre pour des salaires de misère et dans des conditions pénibles.

**XIXe-XXe s.** Le prix du sucre recule en Europe en raison de l'augmentation de la production de sucre, tant de canne que de betterave, ainsi que du changement des habitudes de vie dû à l'industrialisation. Le sucre devient un article de première nécessité très répandu. La consommation continue de croître: au milieu du XIXe siècle, on estimait la consommation annuelle de sucre par habitant à environ 3 kg; en 1914 elle atteint déjà 35 kg.

**Fin du XIXe s.** En Europe, la transformation des betteraves sucrières entraîne des problèmes environnementaux. Pendant la récolte, les fabriques de sucre polluent si fortement les eaux que l'on connaît des problèmes d'approvisionnement en eau potable, comme en 1884/85 dans le Braunschweig (D).

**Dès 1900** L'industrie européenne du sucre de betterave devient une puissante branche agro-industrielle. Commence la sélection de sortes résistantes aux maladies et contenant une proportion de sucre plus élevée.

**1906/1912** La sucrerie de Ruppertsweiler SA voit le jour, disposant d'installations de meunerie, de production et d'emballage de sucre en morceaux. Six ans plus tard, la «Sucrerie



La découverte de la betterave sucrière a permis la production de sucre en Europe.

et raffinerie Aarberg SA» était fondée. Au départ, elle pouvait traiter 400 t de betteraves par jour. En 2008, ce chiffre atteint 8500 t par jour.

**1914–1918** Durant la première guerre mondiale, l'industrie du sucre vit une période difficile, car tout manque: le combustible, les betteraves, les semences de betteraves et le sucre brut.



La sucrerie de Rapperswil est la première fabrique de Suisse à posséder une machine à fabriquer et emballer le sucre en morceaux.

**1939–1945** Durant la seconde guerre mondiale, la vente de sucre est rationnée en Suisse, afin de répartir de façon équitable cette denrée devenue rare. Suite à l'accroissement des surfaces dédiées à la culture de betteraves sucrières prévue par le Plan Wahlen, les capacités des fabriques de sucre ne suffisent plus pour arriver à traiter les grandes quantités de betteraves produites. La construction d'une nouvelle sucrerie est décidée, mais les matériaux de construction qui devaient être livrés de l'étranger tardent à arriver en raison de la guerre.

**1959** La fabrique de sucre de Frauenfeld voit le jour et entre en fonction en 1963. En 2008, elle traitait 9000 t de betteraves par jour.

**1997** Les sucreries d'Aarberg et de Frauenfeld fusionnent. Elles sont tenues de négocier l'étendue des cultures et les conditions de prise en charge avec les exploitations agricoles qui cultivent des betteraves sucrières en Suisse.

En Suisse, 150'000 tonnes de sucre doivent être produites au minimum, ce qui couvre 90 % des besoins indigènes.

# AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA CONSOMMATION DE SUCRE

## LE SUCRE: BON OU MAUVAIS?

Difficile de trouver un aliment aussi controversé que le sucre. Qui peut de nos jours s'imaginer une vie sans sucre cristallisé? Il entre depuis longtemps dans la composition de 50 à 60 % des denrées alimentaires, que celles-ci soient de goût sucré ou non, permettant notamment d'en prolonger la conservation. Pourtant, le rôle du sucre dans notre alimentation demeure controversé. On lui prête de nombreuses qualités, bonnes ou mauvaises: le sucre rend malade, il fait grossir, le corps a besoin de sucre, le sucre fournit de l'énergie, le sucre rend dépendant, le sucre abîme les dents, le sucre met de bonne humeur etc. Quoi de vrai là-dedans? Finalement, le sucre est-il bon ou mauvais?

## LE SUCRE EST BON ...

Le sucre possède de nombreuses qualités. Il a un goût agréablement doux et est associé au plaisir. Il fournit de l'énergie à notre organisme, plus rapidement que toute autre substance. Le sucre parvient beaucoup plus vite dans le sang que la graisse. Il y est brûlé et transformé en énergie pure, directement nécessaire au fonctionnement de notre organisme. La médecine tire également profit de cette caractéristique: le sucre contribue à transporter plus rapidement les substances actives des médicaments dans le sang. En outre, il est démontré que le sucre agit positivement sur l'humeur. La consommation de sucre stimule la production d'une hormone

dans le cerveau qui est notamment responsable de la sensation de bonheur. Le sucre rend donc heureux!

## ... ET MAUVAIS!

Le sucre recèle cependant aussi beaucoup de défauts. Il peut rendre dépendant. Des expériences menées avec des gens qui ne connaissaient pas le sucre auparavant ont montré que ces personnes devenaient dépendantes du sucre en très peu de temps. En tant que denrée de consommation associée au plaisir, le sucre peut être placé au même niveau que l'alcool ou la cigarette. On le considère parfois comme une drogue, car de nombreuses personnes ne peuvent plus s'en passer. On sait aussi aujourd'hui que trop de sucre peut entraîner des problèmes digestifs. Dans l'estomac et dans l'intestin,



La barbe à papa, c'est bon, mais sa consommation comporte aussi des inconvénients.

le sucre est digéré et transformé plus rapidement que d'autres substances. Plus nous consommons de sucre, moins notre système digestif doit travailler. L'estomac s'en trouve affaibli et, finalement, il peine à digérer des aliments exigeant un peu plus d'efforts. Les substances comme l'amidon, qui ont besoin de plus de temps pour être digérées, engendrent une sensation de satiété plus durable. En raison de l'assimilation rapide du sucre par l'organisme, nous avons plus vite faim et mangeons plus rapidement à nouveau. Le sucre peut donc induire une faim de loup.

Personne ne remet en cause le fait que le sucre peut rendre malade, même si les experts ne s'accordent pas sur les maladies précises causées par le sucre. Celui-ci peut par exemple le rendre obèse. En tant que source d'énergie pure, il ne contient aucun autre nutriment comme des vitamines, etc. Si l'on consomme plus de sucre que ce dont le corps a besoin, le surplus est transformé en graisse et stocké dans l'organisme: on prend du poids. Personne ne conteste non plus le fait que le sucre soit mauvais pour les dents. Les bactéries présentes dans la cavité buccale transforment le sucre en un acide qui dissout l'émail et affaiblit les dents. Les dents se carient et se dissolvent littéralement.

## LE SUCRE: BON OU MAUVAIS?

On ne peut apporter de réponse définitive à cette question. Consommer du sucre a ses bons et ses mauvais côtés. Comme pour

beaucoup de choses, tout est question de mesure. Notre corps peut très bien survivre sans sucre cristallisé. Outre la mesure, le type de sucre est décisif: manger du sucre blanc incorporé à un morceau de chocolat n'est pas équivalent à consommer du sucre de fruits contenu dans une pomme, laquelle, outre du sucre, apporte également des vitamines et des minéraux.

La question de la mesure reste donc entière. Dans un rapport publié par l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, on recommande de ne pas consommer plus de 10 % de nos apports alimentaires quotidiens sous forme de monosaccharides ou de disaccharides.



Le sucre est un fournisseur d'énergie très important. Il faut cependant veiller au type de sucre et à sa quantité.





## DE LA PLANTE AU SUCRE EN MORCEAUX

### CULTURE, RÉCOLTE ET TRANSFORMATION DE LA CANNE À SUCRE ET DE LA BETTERAVE SUCRIÈRE

#### ACTIVITÉS

##### A9 De la plante au sucre en morceaux

Étudier les textes relatifs à la culture, à la récolte et à la transformation de la betterave sucrière et de la canne à sucre; préparer des panneaux représentant les étapes et les principaux acteurs.

##### AF3 Un acteur et ses intérêts

Rencontrer un acteur (p.ex. exploitation agricole, sucrerie, évtl. grand distributeur) ou visionner et évaluer le DVD sur la sucrerie d'Aarberg.

##### AF4 Comparer les méthodes de culture

Examen des différences existant entre la culture conventionnelle, la culture intégrée et la culture biologique.

#### OBJECTIFS

- Découvrir les principales étapes de la production de sucre à partir de canne à sucre et de betterave sucrière.
- Nommer les acteurs des principales étapes de la production de sucre à partir de canne à sucre et de betterave sucrière et distinguer leurs rôles et leurs intérêts respectifs.

##### AF3

- Obtenir, par l'observation et l'interview, des informations sur les intérêts et les besoins d'un acteur.

##### AF4

- Différencier la culture conventionnelle de la culture intégrée et de la culture biologique.
- Discuter des avantages et des inconvénients de la culture conventionnelle, de la culture intégrée et de la culture biologique tant pour la nature, que pour les agriculteurs et les consommateurs.

### LE MARCHÉ DU SUCRE

#### ACTIVITÉS

##### A10 Le chemin du sucre jusqu'à nous

Découvrir les principaux partenaires commerciaux dans le secteur du sucre en Suisse: reconstruire les voies de transport du sucre vendu dans notre pays à l'exemple du sucre suisse (de betterave sucrière) et du sucre brésilien (de canne à sucre).

##### AF5 Moyens de transport

Acquérir les connaissances relatives à différents moyens de transport utilisés dans le commerce du sucre; déterminer leurs avantages et leurs inconvénients (économiques et écologiques) respectifs.

##### A11 Importation et exportation

Élaborer des thèses sur la justification des différences de prix du sucre; examiner les thèmes du commerce extérieur et du marché du sucre ainsi que les notions d'importation, d'exportation, de subventions, de droits de douane; discussion des hypothèses formulées.

##### A12 Protection de la production dans le pays

Discussion du thème du protectionnisme.

#### OBJECTIFS

- Constater de quels pays provient le sucre vendu en Suisse et citer des exemples de voies empruntées par le sucre.
- Définir les notions d'importation, d'exportation, de droits de douane et de subvention.
- Prendre conscience de certains mécanismes majeurs du marché international du sucre et discuter des personnes à qui ils profitent et de celles qui les subissent.
- Mettre en relation les différences de prix du sucre et les mécanismes du marché international du sucre.

- Exprimer et motiver sa position s'agissant de la question de la protection des acteurs commerciaux en Suisse.

**AF5**

- Discuter et comparer les avantages et les inconvénients des différents moyens de transport des marchandises.

## **INTERDÉPENDANCES DES ACTEURS**

### **ACTIVITÉS**

#### **A13 Intérêts des acteurs**

Déterminer les intérêts (et les besoins) des acteurs ainsi que les avantages et les inconvénients que ceux-ci rencontrent en relation avec les divers moyens de fabrication, de commerce et de consommation du sucre.

#### **A14 Conflits d'intérêts**

Jeux de rôles illustrant les intérêts conflictuels sur la base d'un scénario proposé.

### **OBJECTIFS**

- Se représenter les intérêts (et les besoins) de certains acteurs ciblés du secteur du sucre.
- Discuter des avantages et des inconvénients de la production de sucre à partir de la betterave sucrière ou de la canne à sucre ainsi que des mécanismes du marché international du sucre pour chaque acteur.
- Identifier les éventuels conflits d'intérêts apparaissant entre les différents acteurs de la production, du commerce et de la consommation de sucre.

**A14**

- Transposer les intérêts et les conflits d'intérêts des acteurs du secteur du sucre dans une situation concrète d'un jeu de rôles et en tirer des conclu-

sions sur ses propres connaissances relatives aux intérêts de ces acteurs.

## **CORRÉLATION 2**

### **ACTIVITÉS**

#### **A15 Compléter les connaissances et les suppositions et les mettre en relation les unes avec les autres**

Mettre à jour le schéma heuristique sur le sucre (compléter et corriger); relier les informations les unes aux autres.

#### **AF6 Questions en suspens sur le sucre**

Répondre aux questions en suspens par une recherche personnelle.

### **OBJECTIFS**

- Compléter le schéma heuristique avec les nouvelles informations acquises sur le sucre, mettre celles-ci en relation avec les informations déjà existantes et corriger les données inexacts.

**AF6**

- Obtenir de façon ciblée et efficace des informations complémentaires sur le sucre et les structurer.



# CULTURE, RÉCOLTE ET TRANSFORMATION DE LA CANNE À SUCRE ET DE LA BETTERAVE SUCRIÈRE

## A9 DE LA PLANTE AU SUCRE EN MORCEAUX

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves lisent le texte «Sucre de betterave et sucre de canne» (M 6).



Les points du texte qui présentent des difficultés sont clarifiés avec l'ensemble de la classe.



Les élèves relisent le texte et soulignent en rouge les différentes étapes allant de la culture de la plante jusqu'au sucre. Les acteurs mentionnés dans le texte sont soulignés en bleu (la notion d'«acteur» devrait être connue à ce stade, cf. A 4).



La classe est divisée en deux groupes auxquels est attribuée une partie du texte chacun:

1. Première moitié: le sucre de betterave,
2. Seconde moitié: le sucre de canne.

Selon la taille de la classe, on peut faire des sous-groupes qui se répartissent les différentes sections de leur partie. Ces sous-groupes discutent de la section de texte attribuée. Les élèves inscrivent les étapes principales de la production du sucre à partir de la betterave sucrière resp. de la canne à sucre sur deux panneaux différents. Pour chaque étape, ils ajoutent les acteurs impliqués, leurs rôles et les autres acteurs avec lesquels ils traitent.



Les panneaux sont présentés au reste de la classe. Les étapes et les acteurs sont récapitulés et les descriptions sont finalisées commun. Enfin, on discute des points communs et des divergences entre le sucre de betterave et le sucre de canne, et de ce que l'on sait des intérêts des différents acteurs (il est essentiel que soient distingués clairement entre le rôle d'un acteur et ses intérêts).



Les élèves complètent les fiches de travail sur la culture et la transformation de la betterave sucrière et de la canne à sucre (M 7).

### MATÉRIEL

- **M6** Texte «Sucre de betterave et sucre de canne»
- **M7** Fiche de travail «Sucre de betterave» et «Sucre de canne» (avec solutions)

### AF3 UN ACTEUR ET SES INTÉRÊTS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL

**Grandes lignes de la rencontre en direct (p.ex. exploitation agricole, fabrique de sucre, évtl. grand distributeur): les intérêts et les besoins d'un acteur**



La visite est préparée. L'enseignant explique quelle est la destination de l'excursion et quel acteur la classe va rencontrer.



Par groupes, les élèves préparent les points à clarifier, que ce soit par l'observation ou par l'interview de l'acteur. Les élèves se servent pour cela du résultat des travaux menés dans le cadre de l'activité A 9.



Les propositions des groupes sont discutées et adaptées au besoin. Il en résulte une liste de questions à résoudre par l'observation ou à poser lors de l'interview. Les questions sont réparties entre les groupes de sorte que chacun reçoive un mandat d'observation ou d'interview.

Sur place, les élèves mettent par écrit leurs observations relatives aux questions préparées et posent leurs questions.



De retour à l'école, les résultats sont évalués par chaque groupe et préparés pour être présentés.



Les résultats sont communiqués en groupe-classe et rassemblés. Ils sont consignés de telle sorte qu'ils soient disponibles pour tous pour la suite du travail. Ils seront repris dans A 13.

**Alternative à la rencontre directe: DVD «Comment le sucre est produit». Procédure analogue à celle de la rencontre.**

#### MATÉRIEL

- › Le DVD «Comment le sucre est produit» peut être obtenu gratuitement auprès de: Sucrieries Aarberg et Frauenfeld SA.

### AF4 COMPARAISON DES MÉTHODES DE CULTURE

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves lisent le texte «Méthodes de culture» (M 8) et soulignent les passages qu'ils ne comprennent pas.



Les questions de compréhension sont clarifiées.



Les élèves complètent la fiche de travail contenant les questions sur le texte (M 9; évtl. comme devoir à la maison).



Les réponses sont discutées et éventuellement corrigées.



Les élèves remplissent un tableau (M 10) dans lequel ils notent les avantages et les inconvénients des différents modes de culture pour la nature, pour les agriculteurs et pour les consommateurs. Si nécessaire, répartir les différents modes de culture entre les élèves.



Les élèves discutent en groupes et comparent les avantages et les inconvénients que chacun a inscrits.



Les résultats du travail en groupes sont discutés en groupe-classe. Les avantages et les inconvénients sont rassemblés et consignés par écrit.

#### MATÉRIEL

- › **M8** Texte «Méthodes de culture»
- › **M9** Fiche de travail «Méthodes de culture» (avec solutions)
- › **M10** Tableau «Avantages et inconvénients des méthodes de culture» (avec solutions)

## LE MARCHÉ DU SUCRE

### A 10 LE CHEMIN DU SUCRE JUSQU'À NOUS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



L'enseignant informe la classe des pays d'origine des produits du marché du sucre commercialisés en Suisse ainsi que de leur part relative.



Les élèves lisent le texte concernant les voies de transport empruntées par le sucre suisse et par le sucre importé du Brésil vers les centrales de distribution en Suisse (M 11).



Les élèves étudient en groupes les étapes géographiques du «chemin du sucre» ainsi que les différents moyens de transport utilisés pour les différents trajets. Ils dessinent un pictogramme pour chaque moyen de transport. À l'aide de ces pictogrammes, ils transposent les «chemins du sucre» sur une carte du monde, respectivement de la Suisse. Pour ce qui est du chemin du sucre suisse, on prendra un exemple concret, idéalement de la région, pour lequel l'enseignant ou les élèves peuvent rechercher eux-mêmes les différents éléments (où se situe le champ de betteraves, par quelle voie celles-ci sont-elles transportées et vers quelle sucrerie?). Le chemin peut p.ex. être tracé au moyen d'épingles et d'un fil rouge.



La solution correcte est déterminée par la classe dans son ensemble et marquée sur une carte.

#### MATÉRIEL

- **M11** Texte «Le sucre vendu en Suisse et ses voies d'acheminement»
- Carte de la région de domicile / carte de la Suisse / carte du monde

#### SOURCES POUR L'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Grüniger, B.; Held, M.; Teuscher, P. (2009).

«Fairer Handel, Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum»

- Pays d'origine du sucre commercialisé en Suisse (pdf: Le sucre, de la canne à sucre ou de la betterave sucrière au sucre en morceaux: chapitre 3.2).

### AF 5 MOYENS DE TRANSPORT

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Par groupes, les élèves recherchent des informations chacun sur un moyen de transport différent. À cet effet, ils lisent et discutent le texte fourni sur chaque moyen de transport (M 12) et résument les principaux résultats (sur des panneaux).



Les groupes présentent leurs résultats sur le moyen de transport traité et informent la classe des avantages et des inconvénients tant écologiques et qu'économiques de celui-ci (p.ex. pour ce qui a trait aux frais de transport, aux places de travail, à la pollution environnementale, au bruit, à l'utilisation de l'espace, à la qualité des biens à transporter, à la diversité des biens pouvant être transportés par le moyen visé).



Discussion sur les différents moyens de transport, évtl. sous forme d'un débat contradictoire.




Les résultats de la discussion sont ajoutés sur les panneaux. L'enseignant fait en outre le lien entre les «chemins du sucre» et les moyens de transport utilisés (cf. A 10).


#### MATÉRIEL


- **M12** Texte «Moyens de transport»


## A 11 IMPORTATION ET EXPORTATION

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL

 L'enseignant montre aux élèves des emballages de sucre provenant de différents types de production et de différentes origines (cf. matériel). Il indique uniquement le prix et le pays d'origine (évtl. recouvrir les labels sur les emballages). Les élèves formulent des hypothèses expliquant les différences de prix du sucre, et les mettent par écrit sur un transparent.

 Sur la base du texte «Commerce extérieur» (M 13), les élèves apprennent les notions d'importation, d'exportation, de droits de douane et de subvention. Ils décrivent ces termes avec leurs propres mots et notent ce qu'ils ne comprennent pas.

 L'enseignant apporte une information complémentaire sur le thème du marché du sucre, information qui complète le texte et place les données de celui-ci dans un contexte plus large. Les notions insuffisamment claires sont discutées et des exemples d'importation, d'exportation, de droits de douane et de subvention sont élaborés. Une discussion sur l'objectif poursuivi par les subventions et les droits de douane sur les importations vient clore cette information complémentaire.

 Les thèses formulées au départ sont discutées sur la base des conclusions auxquelles la classe est parvenue (lesquelles se sont-elles avérées, lesquelles ont-elles été infirmées?). On relève les thèses pour lesquelles on ne peut toujours rien affirmer et les différences de prix qui ne peuvent pas encore être expliquées; ces points seront repris dans l'étape 4.

### MATÉRIEL

- **M13** Texte «Commerce extérieur»
- 1 kg de sucre de Suisse, 1 kg de sucre d'Allemagne, 1 kg de sucre de canne (non issu de commerce équitable), 1 kg de sucre de canne (de commerce équitable), 1 kg de sucre de culture biologique (si AF 4 réalisée).

### SOURCES POUR L'INFORMATION

#### COMPLÉMENTAIRE


Grüniger, B.; Held, M.; Teuscher, P. (2009).


«Fairer Handel, Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum»:


- Le marché et le commerce du sucre; la croissance de la consommation de sucre; (pdf: Le sucre – de la canne à sucre ou de la betterave sucrière aus sucre en morceaux: chapitres 3.1, 3.2, 3.4)
- La réglementation du marché du sucre, les prix (pdf: Le sucre – de la canne à sucre ou de la betterave sucrière aus sucre en morceaux: chapitre 3.3)

## A 12 PROTECTION DE LA PRODUCTION DANS LE PAYS

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL

 Présenter le spot publicitaire pour le sucre suisse «pur sucre, pur suisse». Discussion du spot sur la base des questions suivantes: Quel est ici le véritable objet de la publicité? Qui peut bien être à l'origine de cette campagne publicitaire et à quoi reconnaît-on ceci? Les élèves sont-ils d'accord avec les affirmations du spot publicitaire? (Pourquoi? Motiver la réponse.)

 On discute en groupe-classe de l'utilité éventuelle de protéger les produits indigènes et dans quels cas (protectionnisme). Les questions ci-après peuvent permettre de structurer la discussion: Quelle est l'argumentation pour ou contre une protection des produits indigènes? À qui profite une telle protection? Qui dessert-elle?

 Les élèves mettent leur opinion personnelle et la justification de celle-ci par écrit.

### MATÉRIEL

- Spot publicitaire «Pur sucre, pur suisse».  
([www.terrafair.org/lehrmittel](http://www.terrafair.org/lehrmittel))

## DÉPENDANCES ENTRE LES ACTEURS

### A 13 INTÉRÊTS DES ACTEURS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Répétition des principaux acteurs associés à la fabrication, au commerce et à la consommation de sucre, mentionnés jusqu'ici (cf. liste ci-dessous).



On forme 7 groupes. Chacun des groupes se voit attribuer un des acteurs suivants:

- › Cultivateur de betteraves sucrières / exploitation agricole en Suisse
- › Sucrerie en Suisse (sucre de betterave)
- › Sucrerie dans le Sud (sucre de canne)
- › Grand distributeur en Suisse (Migros, Coop, Denner SA)
- › Propriétaire de plantation
- › Ouvrier dans une plantation
- › Consommateur

Sur la base de ce qui a été présenté jusqu'ici, chaque groupe résume les intérêts (et les besoins) de son acteur en relation avec la production, le commerce et la consommation de sucre (en tenant compte des résultats de A 4 et AF 3). Chaque groupe examine les avantages et les inconvénients de la fabrication de sucre à partir de betteraves ou à partir de canne à sucre et les mécanismes du marché international du point de vue de son acteur ainsi que les conclusions à en tirer pour les intérêts (et les besoins) de celui-ci. Chaque groupe définit en outre un symbole qui pourrait représenter son acteur, qu'il place en haut à gauche sur un panneau.



Les résultats des travaux de groupe sont présentés et discutés. Puis, on inscrit les intérêts des différents acteurs sur les panneaux portant les symboles correspondants. Enfin, on discute des (éventuels) conflits d'intérêts entre les acteurs, en tenant compte de tous les acteurs. Les résultats de cette discussion sont également reportés

sur les panneaux. Ceux-ci sont ensuite affichés de manière bien visible dans la salle de classe, de sorte qu'ils soient à disposition de tous pour la suite des travaux. Ils seront complétés dans le courant de la séquence d'enseignement.

### A 14 CONFLITS D'INTÉRÊTS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



On forme des groupes d'au moins 2 élèves. Chaque groupe reçoit une feuille décrivant une scène pour un jeu de rôles (M 14). Les groupes répètent ce qu'ils ont appris jusqu'ici sur les acteurs qui apparaissent dans leur scène, c'est à dire sur le rôle et les intérêts de ceux-ci en relation avec la production, le commerce et la consommation de sucre. Les membres du groupe distribuent les rôles entre eux et chacun se prépare au sien. Les groupes peuvent éventuellement avoir recours à des accessoires. (L'enseignant peut compléter les scènes proposées dans M 14 par d'autres scènes de conflits d'intérêts sur la base des discussions menées dans A 13).



Les scènes sont jouées en groupe-classe. Ensuite, les élèves discutent de leurs impressions tirées du jeu de rôles et s'ils en ont appris quelque chose de nouveau (et quoi) sur les différents acteurs. Après la discussion, la classe entière complète les panneaux résumant les intérêts des différents acteurs (A 13).

#### MATÉRIEL

- › **M 14** Description des scènes pour le jeu de rôles

## CORRÉLATION 2

### A 15 COMPLÉTER LES CONNAISSANCES ET LES SUPPOSITIONS ET LES METTRE EN RELATION LES UNES AVEC LES AUTRES

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves examinent les nouveaux faits et/ou branches qu'ils souhaitent ajouter au schéma heuristique, les informations fausses ou incomplètes qu'ils souhaitent corriger et les données qui peuvent être reliées entre elles. Ils identifient en outre les questions en suspens (cf. A 2 et A 8) qui ont trouvé une réponse dans l'intervalle et proposent des compléments correspondants au schéma heuristique. Ils notent sur des cartes les nouvelles questions apparues dans le cadre du travail.



Discussion des propositions de complément et mise à jour du schéma heuristique. Les constatations/messages centraux sont inscrits sous forme de phrases-clés qui sont ajoutées aux précédentes. Les questions qui ont trouvé une réponse sont retirées de la liste correspondante, alors que les nouvelles questions sont inscrites et complétées dans la liste.

### AF 6 QUESTIONS EN SUSPENS SUR LE SUCRE

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les questions de la liste ou une partie d'entre elles sont réparties entre les élèves qui en recherchent les réponses.



Les réponses sont présentées puis intégrées au schéma heuristique.

#### MATÉRIEL

➤ Littérature spécialisée, accès Internet

## **SUCRE DE BETTERAVE ET SUCRE DE CANNE**

### **SUCRE DE BETTERAVE** **ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE**

Comme la carotte et le radis, la betterave sucrière est une plante-racine, dont on n'aperçoit que les feuilles en surface. La partie charnue qui nous intéresse, dans laquelle la plante emmagasine le sucre, pousse sous la terre. Durant l'été, la plante produit de plus en plus de sucre et la racine augmente de volume jusqu'à ce qu'elle puisse être récoltée et transformée.

### **CULTURE ET SOINS**

On cultive la betterave sucrière principalement en Europe centrale, mais également aux USA, en Chine et au Japon. En Suisse, environ 7100 exploitations agricoles en cultivent.

Avant de semer les betteraves au printemps, le sol doit être sec. Les graines rondes d'environ 5 mm de diamètre sont enfouies dans le sol au moyen d'un semoir en mars/avril, à une distance de 16 à 20 cm les unes des autres. Si la météo est favorable, les premières pousses sortent de terre après environ deux semaines et mettent quelque 180 jours pour arriver à maturité. Au moment de la récolte, la racine pèse entre 700 g et 2 kg.

La betterave sucrière est considérée comme la plante la plus productive d'Europe centrale. Elle est toutefois très sensible et exigeante. Elle apprécie les sols argileux, légers et pas trop humides, mais qui ne se dessèchent pas non plus trop vite.

Le sol est ameubli plusieurs fois avant le semis, puis à nouveau régulièrement après

le semis, opération qui est accompagnée de l'élimination des mauvaises herbes. C'est un travail considérable pour l'agriculteur. Les conditions idéales de croissance nécessitent de l'humidité et du soleil.

### **RÉCOLTE**

La récolte des betteraves sucrières débute fin septembre-début octobre et dure entre 80 et 100 jours. La récolte suivie de la transformation est nommée «campagne».

Ce qui par le passé exigeait plusieurs étapes de travail manuel se fait de nos jours en une seule fois par l'arracheuse. La machine coupe les feuilles vertes, déterre les betteraves, les recueille et enlève la terre. La récolte est ensuite généralement déposée .

C'est une autre machine, l'avaleuse/décrotteuse, qui permet aux agriculteurs de charger les betteraves sucrières pour le transport vers la fabrique. Elle possède une gueule de 8,5 m de large et une queue mobile de 11,5 m de long. Des cylindres placés à l'avant soulèvent les betteraves et les transportent vers la queue de la machine où des tapis roulants les chargent sur les remorques. Lors du chargement, la machine enlève également les résidus de terre. Une avaleuse-décrotteuse vaut environ 550'000 francs, raison pour laquelle les exploitations agricoles d'une même région se regroupent généralement pour acheter un tel engin et l'utilisent tour à tour.

Étant donné que les exploitations ne possèdent pas toutes une telle machine et que



la livraison des betteraves sucrières suit un calendrier précis, celles-ci sont stockées pendant une période plus ou moins longue en bordure de champ. Les agriculteurs veillent à ce que cette durée soit la plus brève possible, car les racines perdent chaque jour un peu plus de sucre

Une fois chargées, les betteraves sont acheminées soit à la prochaine gare marchande soit directement à la sucrerie en tracteur.

## **TRANSFORMATION**

La haute-saison dans la sucrerie débute avec la récolte des betteraves. La livraison des racines se fait selon un calendrier qui règle en détail quel jour et à quelle heure quelle exploitation agricole peut livrer sa récolte. La production du sucre comprend plusieurs étapes:

- Les betteraves sont déchargées au moyen de grands canons à eau et ainsi transportées vers l'installation de lavage où elles sont minutieusement lavées.
- Les betteraves propres sont acheminées vers la trancheuse où elles sont découpées en fines lamelles appelées cossettes.
- Dans la tour d'extraction, on se sert d'eau bouillante pour extraire le sucre des cossettes. On obtient ainsi un jus foncé appelé jus de diffusion. Les cossettes sont ensuite pressées puis séchées, pour servir d'aliment pour bétail.
- Le jus brut contient non seulement du sucre, mais encore d'autres éléments. Il doit

donc être purifié puis filtré. On en tire un liquide clair jaunâtre.

- Ce jus, épaissi sous pression, permet d'obtenir un sirop.
- Le sirop est à nouveau filtré puis cuit. Dans les chaudières se forment des cristaux de sucre enrobés de sirop (mélasse).
- La centrifugeuse sépare le sirop des cristaux, lesquels sont lavés, séchés et refroidis avant d'être stockés dans des silos. Le sucre blanc est prêt à l'emploi.
- Le sirop est quant à lui cuit encore une fois pour produire le sucre brut. En dissolvant, filtrant et recuisant ce sucre, puis en le passant dans la centrifugeuse, on obtient à nouveau du sucre cristallisé. La mélasse restante est utilisée principalement pour la fabrication de levure de boulangerie et d'aliments composés pour animaux.

## **SUCRE DE CANNE** **ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE**

La canne à sucre est une graminée tropicale. Elle ressemble au bambou ou au maïs. Comme toutes les graminées, il s'agit d'une plante pluriannuelle, qui croît toute l'année. Il en existe six espèces, dont une seule est utilisée dans la production de sucre. C'est une plante qui peut atteindre 5 cm d'épaisseur et 5 m de haut. Contrairement à la betterave sucrière, la canne à sucre stocke le sucre dans ses tiges sous la forme d'un liquide sucré.

La plante pousse exclusivement dans les régions chaudes et humides, raison pour laquelle



elle n'est cultivée que dans les zones tropicales. Elle prospère à une température de 25 à 28 °C, idéalement constante. Les variations de températures lui sont nuisibles et la plante ne supporte pas du tout le gel.

La canne à sucre étant une plante pérenne, la souche rejette en nouvelles tiges après la récolte. La plante peut vivre jusqu'à l'âge de 20 ans.

### **CULTURE ET ENTRETIEN**

Les principales zones de culture de la canne à sucre se situent au Brésil, en Inde, en Thaïlande, en Chine, en Australie, au Mexique et à Cuba. Elle est également cultivée dans d'autres pays d'Amérique du Sud et d'Afrique.

La canne à sucre est cultivée sur de grandes étendues. Beaucoup de plantations appartiennent à des grands propriétaires terriens qui engagent des ouvriers pour les travaux des champs. Il y a également des exploitations agricoles de taille plus réduite, gérées de manière indépendante par des petits paysans pour leur propre compte. La description ci-après du processus de culture, d'entretien et de récolte de la canne à sucre se rapporte aux plantations de grands propriétaires terriens.

La culture de la canne à sucre débute avec la plantation de boutures; pour ce faire, les ouvriers plantent dans la terre des tronçons de jeunes pousses possédant 2 à 3 nœuds, afin que ceux-ci produisent des racines et forment ainsi une nouvelle plante. Les boutures ont besoin de beaucoup d'eau tous les jours, de bons sols et, en fonction des circonstances,

de beaucoup d'engrais.

Dans de bonnes conditions, il se passe environ 9 mois de la plantation à la récolte de la canne à sucre. La teneur en sucre est la plus élevée entre 9 et 20 mois après la plantation. La proportion de sucre contenue dans la plante est la plus forte près du sol et va en décroissant vers le haut.

### **RÉCOLTE**

La canne à sucre est récoltée par les ouvriers lorsque les feuilles jaunissent. Les tiges sont coupées à ras du sol. Dans le passé, on les coupait à la machette, un travail manuel qui était très pénible. Cela continue parfois à se faire ainsi de nos jours. Dans les grandes plantations, on utilise plutôt des moissonneuses spécifiques.

Le travail dans les plantations est très dur. Afin de le faciliter, les champs de canne à sucre sont souvent incendiés avant la récolte. Toutefois, cela se fait de plus en plus rarement, car le feu détruit non seulement les feuilles, les mauvaises herbes et les ravageurs sur les plantes, ne laissant que les tiges, mais il a aussi ses revers: la fumée produite est nuisible à la santé et la petite faune utilitaire, bienvenue dans les cultures, est tuée par la même occasion. Pour ménager le sol, l'air et les animaux, les exploitations biologiques en particulier n'incendient pas leurs champs. Par ailleurs, une fois hachées, les feuilles peuvent servir de fourrage pour le bétail.

La canne à sucre doit être transformée immédiatement après la récolte. En effet, les tiges

coupées sèchent, leur teneur en sucre baisse et elles commencent à fermenter ou à pourrir. Elles doivent donc être acheminées sans tarder à la sucrerie.

## **TRANSFORMATION**

Pour l'extraction du sucre, la canne à sucre doit être débitée en tronçons d'environ 30 cm de long. Ce qui se faisait souvent dans les champs par le passé, est la plupart du temps accompli aujourd'hui par une machine: le coupe-canne. En fabrique, on procède aux étapes de travail suivantes :

- Les tronçons de canne à sucre sont broyés, concassés et pressés dans un moulin pour en retirer le jus brut ou «vesou». Le résidu fibreux qui subsiste après l'extraction du jus est appelé bagasse. C'est un bon combustible que l'on utilise souvent pour les étapes consécutives du raffinage, par exemple pour la cuisson du vesou. On l'utilise aussi comme combustible pour la production d'électricité ou dans la fabrication de papier.
- Le vesou, cuit dans les évaporateurs, permet d'obtenir un sirop épais.
- Cuit une nouvelle fois dans les chaudières, le sirop se transforme en un sirop brun ou «masse-cuite», respectivement en sucre cristallisé brun.
- Pour obtenir le sucre cristallisé blanc comme on le connaît, le sirop est purifié et chauffé à basse température, puis centrifugé: on obtient le sucre brut. Celui-ci est purifié à l'aide de vapeur d'eau pour obtenir le sucre cristallisé blanc. La mélasse qui subsiste est utilisée comme fourrage pour le bétail ou sert à la préparation de différentes denrées alimentaires.

# SUCRE DE BETTERAVE



## CULTURE ET ENTRETIEN

---

---

---

---

---

---

---



## RÉCOLTE

---

---

---

---

---



## TRANSFORMATION

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## SUCRE DE BETTERAVE (SOLUTIONS)

### Culture et entretien

Où: principalement en Europe centrale, mais aussi aux USA, en Chine et au Japon

Quand: semis en mars/avril

Sol: argileux, meuble, pas trop humide, ne doit pas sécher trop rapidement

Conditions climatiques: humidité et beaucoup de soleil

Comment: semences distantes de 16 à 20 cm

Soins: retirer les mauvaises herbes, ameublir le sol

### Récolte

Quand: fin septembre, début octobre, 80 à 100 jours

Quoi/comment: les betteraves sont récoltées à la machine puis nettoyées et chargées en bordure de champ au moyen de l'avaleuse/décrotteuse. Elles sont alors acheminées par train ou par tracteur vers la sucrerie.

### Transformation

1. Déchargement et nettoyage des betteraves
2. Découpe des betteraves en cossettes (fines lamelles)
3. Dissolution du sucre au moyen d'eau bouillante dans la tour d'extraction > jus de diffusion
4. Filtration du jus de diffusion, extraction de l'eau dans l'installation d'évaporation > sirop
5. Filtration et cuisson du sirop > cristaux de sucre enrobés de sirop (mélasse)
6. Séparation des cristaux et du sirop dans la centrifugeuse > cristaux de sucre et sirop
7. Laver, sécher et stocker les cristaux refroidis > sucre cristallisé blanc
8. Réduire à nouveau le sirop > sucre brut brun
9. Dissoudre, filtrer, cuire et centrifuger le sucre brut > sucre cristallisé blanc

# SUCRE DE CANNE



## CULTURE ET ENTRETIEN

---

---

---

---

---

---

---



## RÉCOLTE

---

---

---

---



## TRANSFORMATION

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **SUCRE DE CANNE (SOLUTIONS)**

### **Culture et entretien**

Où: Brésil, Inde, Thaïlande, Chine, Australie, Mexique et Cuba. Autres pays d'Amérique du Sud et d'Afrique (zones tropicales). La canne à sucre est cultivée dans de grandes plantations.

Conditions de sol: bonnes, humides

Conditions climatiques: chaud et humide, température constante de 25 à 28 °C. Le gel détruit les plantes.

Comment: jeunes boutures placées dans des sillons

Soins: engrais et beaucoup d'eau

### **Récolte**

Quand: après 9 à 20 mois, lorsque les feuilles jaunissent

Quoi/comment: coupe des tiges à ras le sol, à la main ou au moyen de moissonneuses spécifiques. Souvent les champs sont incendiés, ce qui est très nuisible pour l'homme comme pour les animaux et l'environnement.

Transport immédiat vers la sucrerie (raffinerie)

### **Transformation**

1. Découpe de la canne à sucre en tronçons de 30 cm
2. Broyage et pressage des tronçons > vesou et bagasse (résidu fibreux utilisé comme combustible en général ou servant pour les étapes suivantes de la production de sucre)
3. Cuisson du vesou (extraction de l'eau) > sirop épais
4. Cuisson du sirop épais > masse-cuite, sucre brun
5. Cuisson et purification du sirop > cristaux de sucre et sirop
6. Centrifugation du mélange > sucre brut
7. Purification du sucre brut à la vapeur d'eau > sucre cristallisé blanc

## MÉTHODES DE CULTURE

### L'AGRICULTURE EN GÉNÉRAL

Par agriculture, on entend la culture de plantes et/ou l'utilisation d'animaux de rente. L'agriculture sert pour l'essentiel à produire des denrées alimentaires. En Suisse, la loi prévoit que la population doit être approvisionnée dans une large mesure par l'agriculture suisse. L'agriculture remplit toutefois également d'autres tâches importantes: elle doit notamment contribuer à conserver les ressources naturelles, à entretenir le paysage et favoriser une occupation décentralisée du territoire.

Les exploitations agricoles remplissent ces tâches de différentes manières. Il existe en gros trois modes de culture des plantes (et donc de la canne à sucre et de la betterave sucrière) qui se distinguent les uns des autres par la manière dont les agriculteurs traitent leur sol et se servent des auxiliaires pour l'obtention de leurs produits. Les différents modes de culture se distinguent notablement dans leurs répercussions sur la nature.

### CULTURE CONVENTIONNELLE

La culture conventionnelle est également appelée culture intensive. Elle remonte aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. À cette époque, l'Europe – Suisse comprise – a connu une très forte croissance démographique. Les agriculteurs devaient affronter des conditions climatiques défavorables, des maladies des plantes et des ravageurs. Ils n'arrivaient donc pas toujours à produire suffisamment de den-

rées alimentaires pour tous, ce qui entraînait fréquemment des famines.

On s'est donc mis à la recherche de solutions pour assurer les récoltes et accroître les rendements. C'est à ce moment-là que l'on a commencé à épandre de l'engrais sur les champs, à traiter les plantes au moyen de différentes substances et à détruire les ravageurs. Alors qu'au départ on utilisait encore des engrais produits dans la ferme (p.ex. fumier de vache), avec le temps on eut de plus en plus recours à des moyens chimiques et techniques (p.ex. engrais chimique).



L'emploi d'engrais chimiques a permis d'accroître les rendements.

Le but de la culture conventionnelle est aujourd'hui encore d'assurer les récoltes et de maximiser les rendements. Pour ce faire, les traitements sont souvent utilisés de manière préventive déjà, afin d'éviter l'apparition des maladies. De même, les mauvaises herbes sont traitées dès le départ au moyen d'herbicides. Ces méthodes ont eu l'effet souhaité; elles ont permis d'accroître considérablement les rendements. De 1500 à 1990,

le rendement du blé est passé d'environ une demi-tonne à 6 t à l'hectare (parfois même plus de 8 t). Il a donc été multiplié par douze. Avec le temps toutefois, on a constaté que ce mode d'exploitation entraînait de graves problèmes: d'une part, de grandes quantités de polluants parvenaient dans l'environnement. De plus, des résidus nocifs des substances chimiques employées s'accumulaient dans le sol, les plantes, les animaux et l'organisme humain. La pluie emportait les engrais dans les nappes phréatiques, les ruisseaux, les rivières et les lacs. Les plantes devenaient insensibles aux produits employés et encore plus réceptives aux maladies, ce qui conduisait à un cercle vicieux. Les substances utilisées ne faisaient pas que tuer les ravageurs indésirables, mais également la faune utilitaire. Il s'ensuivit une diminution de la micro-faune et, surtout, une diminution de la diversité de celle-ci.

En Suisse, cette évolution a conduit à ce que l'on recherche différentes mesures pour réduire la part d'exploitations agricoles utilisant les méthodes conventionnelles. En 2008, seuls 2 % de la surface agricole cultivée l'étaient encore selon cette méthode.

### **PRODUCTION INTÉGRÉE (PI)**

La production intégrée – abrégée PI – est le résultat de la recherche de méthodes de culture ménageant l'environnement. Elle tente de concilier les objectifs de l'agriculture intensive avec la protection de l'environnement. Le rendement élevé demeure

ainsi le but prioritaire car, sans rendement, les agriculteurs n'ont aucun revenu. Cependant, le rendement ne doit pas se faire à n'importe quel prix.

Le principe directeur de la PI est de travailler avec des méthodes de culture qui nuisent le moins possible à l'environnement. Pour ceci, les agriculteurs respectent certaines prescriptions; c'est ainsi que les substances auxiliaires ne doivent être utilisées qu'avec parcimonie, soit juste à la fréquence et en quantité nécessaires. En compensation, une certaine surface doit également être laissée dans des conditions aussi proches de la nature que possible, soit ne pas être cultivée. Dans leurs exploitations, les agriculteurs laissent donc de la place pour des haies sauvages ou des prairies naturelles sur des bandes de terre, en bordure des champs. Ces surfaces de compensation offrent un espace vital à de nombreuses espèces qui sont utiles à leur tour dans la lutte contre les ravageurs. Pour prévenir les maladies et les ravageurs, on ne cultive pas chaque année la même culture dans les mêmes champs. Ceux-ci font l'objet d'une rotation des cultures précise, ce qui signifie qu'une certaine plante ne sera cultivée que tous les trois à quatre ans au même endroit. Ainsi les maladies et les ravageurs ne peuvent pas se fixer dans le sol.

Les agriculteurs qui cultivent leurs terres selon les prescriptions PI sélectionnent des espèces végétales résistantes afin d'utiliser moins d'auxiliaires.

Les adventices («mauvaises herbes») sont retirées autant que possible de manière méca-



nique. Le sol n'est engraisé que lorsque cela se révèle vraiment nécessaire. Si la plante a besoin de plus de nutriments, on commence par analyser lesquels se trouvent dans le sol pour adapter ensuite la quantité d'engrais au résultat obtenu. S'il est nécessaire de lutter contre une maladie ou un ravageur, on choisit une méthode qui ménage autant que possible l'environnement, les animaux et l'être humain. Les méthodes chimiques de lutte contre les maladies et les ravageurs ne sont utilisées que lorsque les dégâts sont trop importants. Cependant, les produits de traitement chimiques sont meilleur marché que les substances naturelles; n'étant pas interdits par principe dans la PI, ils sont donc également souvent utilisés dans ce cadre.

En 1999, la loi sur l'agriculture a fait l'objet d'une révision totale en Suisse. Cette nouvelle mouture a fait de la PI le mode de production usuel en Suisse.



## CULTURE BIOLOGIQUE

La culture biologique est nettement plus exigeante que la PI. L'objectif prioritaire de ce mode de production est la protection de l'environnement. Les agriculteurs bio partent

de l'idée que seuls des sols sains et vivants, un air pur, de l'eau propre et la biodiversité tant végétale qu'animale permettent d'obtenir des produits sains et de garder les gens en bonne santé. Voilà pourquoi ils souhaitent produire leurs denrées d'une manière aussi naturelle que possible et dans le respect de l'environnement. Bien entendu, le rendement a aussi son importance, car il constitue la base du revenu agricole. Cependant, la maximisation du rendement est secondaire, leur devise étant: «la qualité prime sur la quantité».

Pour les agriculteurs bio, leur exploitation constitue une unité qui fonctionne en interrelation avec la nature. Voilà pourquoi les cycles naturels y tiennent un rôle de premier plan. Attachant de l'importance à ce que ces cycles soient fermés, ils n'apportent aucune substance ni auxiliaire synthétique dans les cycles naturels. Ils tentent d'harmoniser leurs cultures avec leur élevage d'animaux, afin de ne pas devoir faire appel à des substances externes à l'exploitation. Ils utilisent par exemple les engrais naturels provenant de leur propre ferme. L'agriculture biologique évite autant que possible l'emploi d'auxiliaires, engrais ou substances phytosanitaires synthétiques. Si cela se révèle toutefois quand même nécessaire, les engrais et produits phytosanitaires autorisés sont décrits en détail.

Les exploitations biologiques doivent également respecter les prescriptions en matière de surfaces de compensation (soit des surfaces gardées proches des conditions naturel-

les, aussi peu exploitées que possible). Ces surfaces sont largement plus nombreuses et plus étendues que dans les exploitations PI. La rotation des cultures est également plus diversifiée et mieux adaptée aux conditions naturelles des champs que celle que l'on connaît dans les exploitations PI. Ce n'est qu'une fois qu'une exploitation respecte toutes ces prescriptions (cycles naturels, auxiliaires naturels, nombre d'animaux adapté à la surface utile, etc.) et qu'elle passe avec succès les contrôles réguliers et sévères, qu'elle peut se prévaloir du label bio.

Comparé à la PI, la culture biologique demande un investissement en temps et en travail plus important. Par ailleurs, les récoltes sont moins sûres. Le risque de perdre

une partie de la récolte étant plus grand, les produits de l'agriculture biologique sont plus chers. La part des exploitations bio ne cesse toutefois de croître. En 2008, 12 % des 98 % d'exploitations recensées comme PI en Suisse exploitaient leurs surfaces selon les préceptes de l'agriculture biologique. De plus en plus de gens souhaitent acheter des produits bio sains et sont convaincus qu'une utilisation respectueuse du sol, de l'eau et de l'air doit être indemnisée par un prix plus élevé pour les produits.



Ces labels garantissent que la production est biologique. Les directives applicables aux exploitations Demeter sont encore plus strictes.

## MÉTHODES DE CULTURE

### Activité

À l'aide du texte «Méthodes de culture», réponds aux questions ci-après concernant l'agriculture et les différentes méthodes de culture.

1. Pourquoi les agriculteurs élèvent-ils des animaux et pourquoi cultivent-ils des plantes?

---

---

2. Quelles sont les tâches assumées par l'agriculture en Suisse?

---

---

3. En quoi les trois méthodes de culture se distinguent-elles principalement?

---

---

4. Avec quels types d'auxiliaires les agriculteurs conventionnels assurent-ils et accroissent-ils leurs rendements?

---

---

5. Qu'entend-on par surfaces de compensation? À quoi servent-elles?

---

---

6. Quelles conditions les exploitations agricoles doivent-elles remplir afin de pouvoir se présenter comme exploitation bio?

---

---

7. Quelles proportions respectives de la surface cultivée totale en Suisse les trois formes d'exploitation occupaient-elles en 2008?

---

---

## MÉTHODES DE CULTURE (SOLUTIONS)

1. Principalement pour la production de denrées alimentaires
2. Approvisionnement de base de la population, préservation des ressources naturelles, entretien du paysage et influence positive sur l'occupation du territoire
3. Dans la manière de traiter le sol et de se servir des auxiliaires de production. Dans leurs répercussions sur la nature
4. Au moyen d'engrais, de substances pour lutter contre les ravageurs et de produits phytosanitaires
5. Des surfaces qui doivent rester dans des conditions aussi naturelles que possible, comme compensation aux surfaces cultivées. Des haies sauvages, des bandes de terres en bordure de champs laissées à l'état naturel, etc.

Les surfaces de compensation offrent un espace vital à de nombreuses espèces qui peuvent contribuer à la lutte contre les ravageurs.

6. Satisfaire aux prescriptions (légales), se soumettre avec succès à des contrôles sévères
7. 2 % conventionnel et 98 % PI, dont 12 % en culture biologique

## AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES MÉTHODES DE CULTURE

|               | Biologique    | Inconvénients | Avantages    |
|---------------|---------------|---------------|--------------|
|               |               |               |              |
| PI            | Inconvénients |               | Avantages    |
|               |               |               |              |
| Conventionnel | Inconvénients |               | Avantages    |
|               |               |               |              |
| Nature        |               | Agriculteur   | Consommateur |

## AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES MÉTHODES DE CULTURE (SOLUTIONS)

|                     | Conventionnel  |  | PI   | Biologique  |  |
|---------------------|--|--|--|---|--|
|                     | Avantages  | Inconvénients  |  | Avantages   | Inconvénients  |
| <b>Nature</b>       |  | Des produits toxiques sont déversés dans l'environnement.<br>Résidus nocifs des substances chimiques dans le sol, les plantes et les animaux.<br>Pollution des nappes phréatiques, fragilité des plantes.<br>Diminution de la biodiversité | Les surfaces de compensation fourrissent un refuge aux êtres vivants.<br>Les espèces indigènes résistantes sont conservées.                | Production respectueuse des animaux et des plantes.<br>Pas d'utilisation de substances auxiliaires de production non naturelles ou toxiques, donc pas d'atteinte à l'environnement.<br>Grandes surfaces de compensation offrant beaucoup d'espace pour la biodiversité. |  |
| <b>Agriculteur</b>  | Récolte garantie, rendement élevé.                                     | Il faut utiliser toujours plus de chimie car les plantes sont de plus en plus sensibles aux maladies.<br>La faune auxiliaire est également détruite.   | Rendement élevé.<br>La faune auxiliaire protège les plantes des maladies et des ravageurs.<br>Moins d'auxiliaires de production à acheter. | Travail en accord avec la nature.<br>Prix de vente plus élevés.<br>Contribution à la protection de l'environnement.<br>Évtl. niche de marché.<br>Pas de dépendance vis-à-vis des sociétés qui vendent les engrais et les autres auxiliaires de production chimiques.    | La récolte peut fortement fluctuer.<br>Elle n'est pas certaine, ce qui signifie un revenu évtl. moindre.<br>Exigeant |
| <b>Consommateur</b> | Les produits ne sont pas trop chers, de belle taille et de bel aspect. | Diminution de la biodiversité.<br>Résidus toxiques des substances chimiques dans l'organisme humain.<br>Paysages monotones.  | Les produits ne sont pas trop chers.<br>La consommation des produits ne constitue pas une charge trop importante pour l'environnement.     | Produits sains.<br>La consommation des produits contribue à la protection de l'environnement.   | Les produits sont chers.<br>Les produits ne sont souvent pas très grands et n'ont pas toujours un bel aspect.        |

## LE SUCRE VENDU EN SUISSE ET SES VOIES D'ACHEMINEMENT

Le sucre est l'un des produits les plus importants du commerce mondial. Il a ceci de particulier qu'il est l'une des rares denrées qui soient fabriquées aussi bien au Sud qu'au Nord. 127 pays produisent du sucre sur la planète. Le sucre que l'on achète en Suisse peut donc avoir parcouru des chemins très divers. Nous vous donnons ici, à titre d'exemple, ceux du sucre suisse et du sucre du Brésil:

### SUCRE SUISSE

En Suisse, quelque 7000 exploitations agricoles cultivent des betteraves sucrières. Quel est le chemin de la ferme au paquet de sucre en magasin? Plus de la moitié des betteraves sont acheminées par le rail vers les sucreries d'Aarberg (BE) et de Frauenfeld (TG). Entre septembre et novembre, chaque jour dans toute la Suisse près de 300 trains transportent des betteraves. Celles-ci sont préalablement acheminées vers les gares sur des remorques tirées par des tracteurs. Les betteraves qui ne

sont pas transportées par le train sont amenées en tracteur par les agriculteurs directement aux sucreries.

Dans les sucreries, les betteraves sont transformées en sucre cristallisé qui est ensuite stocké dans de grands silos. Seuls 15 % de la production arrivent ensuite sous forme de sucre blanc dans les étagères de nos magasins. Les sucreries fournissent les centres de distribution des grands distributeurs (cf. ci-après). Selon la forme du sucre (sucre cristallisé en vrac, morceaux, sachets ou paquets), la fabrique effectue ses livraisons par la route ou par le rail, dans des trains de marchandises ou des wagons-silo. Les centres de distribution des grands détaillants (Migros, Coop, Denner etc.) approvisionnent à leur tour leurs filiales (les magasins), soit par train, soit par camion. 85 % du sucre qui sort des sucreries sont livrés à des entreprises qui utilisent le sucre dans la fabrication de produits finaux (p.ex. chocolat, pâtisseries, boissons).



Plus de la moitié des betteraves sucrières rejoignent les grandes fabriques de sucre suisses par le rail.

## **SUCRE BRÉSILIEN**

Le Brésil est le premier producteur et exportateur de sucre au monde. Près d'un tiers de la production mondiale provient du Brésil. En comparaison, le Brésil a produit en 2006 150 fois plus de sucre que la Suisse. Comme on l'a vu plus haut, celui-ci n'est pas produit à partir de betteraves sucrières, mais de canne à sucre.

Il y a principalement deux régions de culture de la canne à sucre. L'État de São Paulo (centre sud) compte 60 % des plantations. La seconde région par la taille s'étend sur plusieurs états du nord-est du Brésil dont le Pernambouc et l'Alagoas. La plupart des installations de transformation de la canne à sucre sont implantées dans la région de São Paulo, d'où provient la majeure partie du sucre exporté.

La canne à sucre est acheminée par tracteur ou par camion jusqu'aux raffineries. Le sucre produit est ensuite transporté par camion vers les ports maritimes – il y en a plus de 30 au Brésil – d'où il est exporté. Dans les régions de culture du sucre, on trouve notamment des ports à Recife (nord-est), Santos et São Sebastiao (les deux à proximité de São Paulo).

Depuis le port, le sucre du Brésil est transporté en conteneur par navire-cargo vers Rotterdam, en Hollande. Là-bas, la marchandise est transbordée sur des navires plus petits qui sont en mesure de naviguer sur le Rhin, puis amenée jusqu'au port de Bâle. Le sucre est alors chargé sur des camions ou des trains

pour être livré dans toute la Suisse, soit à des entreprises qui utilisent le sucre dans la fabrication de produits finaux, soit aux centrales de distribution des supermarchés.

## **CENTRALES DE DISTRIBUTION DES GRANDS DISTRIBUTEURS EN SUISSE**

Après un trajet plus ou moins long, le sucre parvient dans les centrales de distribution des grands distributeurs comme Migros, Coop ou Denner. Ces centres organisent l'approvisionnement de leurs filiales en veillant à ce que leurs rayons soient toujours suffisamment approvisionnés. Chaque grand distributeur organise à sa manière la distribution du sucre vers ses filiales.

### **Migros**

Tout le sucre vendu dans les filiales de Migros passe par la centrale de distribution de Suhr (AG).

De là, il est acheminé soit directement dans les filiales, soit dans des centres de distribution régionaux. Ces derniers approvisionnent à leur tour les filiales de leur région. La marchandise est généralement livrée par camion. Migros s'efforce cependant de réaliser la majeure partie de ses transports par le rail. Beaucoup de centrales disposent pour cela de leur propre raccordement au réseau ferroviaire. Migros compte 10 coopératives régionales réparties sur le territoire, chacune ayant sa propre centrale de distribution:

Migros Aar à Schönbühl (BE)

Migros Bâle à Münchenstein (BL)

Migros Genève à Carouge (GE)



Migros Lucerne à Dierikon (LU)

Migros Neuchâtel-Fribourg à Marin (NE)

Migros Suisse orientale à Gossau (SG)

Migros Tessin à S. Antonio (TI)

Migros Valais à Martigny (VS)

Migros Vaud à Écublens (VD)

Migros Zurich à Volketswil (ZH)

Coop

Coop a organisé sa distribution de manière semblable à Migros. Le sucre vendu dans les filiales est tout d'abord acheminé à la centrale de distribution de Pratteln (BL), avant d'être livré dans les centres de distribution régionaux. Ces derniers approvisionnent à leur tour les filiales Coop de leur région, également par le rail et par la route. Cependant, Coop transporte ses produits dans le pays principalement par camion.

Coop a découpé la Suisse en 6 régions commerciales. Certaines d'entre elles disposent de plus d'un centre de distribution:

Région Berne à Berne (BE)

Région Suisse du Nord-ouest à Bâle (BS)

Région Suisse orientale à Gossau (SG)

Région Suisse Romande à Aclens (VD) et à La Chaux-de-Fonds (NE)

Région Tessin à Castione (TI)

Région Suisse centrale-Zurich à Dietikon (ZH), à Kriens (LU) et à Schafisheim (AG)

Denner SA

Denner approvisionne ses filiales par l'intermédiaire de 5 centrales de distribution régionales. Celles-ci reçoivent les marchandises de manière directe, c'est-à-dire sans passer par un grand centre de distribution. Cela vaut naturellement aussi pour le sucre. Depuis ces centrales, les produits sont acheminés vers les filiales Denner de la région par camion. Ces centrales sont les suivantes:

Schmitten (FR)

Mägenwil (AG)

Lyss (BE)

Frauenfeld (TG)

Dietikon (ZH)

## MOYENS DE TRANSPORT

Les principaux moyens de transport servant à l'expédition des marchandises dans le monde entier sont le camion, le train, le bateau et l'avion. La grande majorité des marchandises est transportée en ayant recours à plusieurs moyens de transport. C'est principalement le cas lorsque les biens doivent traverser des frontières.

### TRANSPORT ROUTIER (TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR CAMION)



La majeure partie des marchandises est transportée par la route, par camion. Il existe des camions de différentes tailles, allant de la camionnette (3,5 t) au maxi semi-remorque (60 t). Le poids maximum des camions autorisés en Europe et en Suisse est de 40 à 44 tt.

Le transport de marchandises par la route joue principalement un rôle pour les transports à l'intérieur d'un pays. Les transports par camion sur de longues distances, p.ex. d'Europe centrale vers Europe de l'Est, dans les pays du Proche ou du Moyen-Orient ou vers l'Afrique, ne sont devenus courants que petit à petit. Différents véhicules spéciaux ou remorques permettent de transporter toutes sortes de biens par camion.

L'avantage principal du transport par la route est la possibilité qu'il offre de réaliser des livraisons de porte à porte. Les camions peuvent atteindre même les lieux les plus reculés. Ils ne sont pas obligés de s'en tenir

à certaines routes; le trajet peut être choisi librement. La cargaison est en outre accompagnée tout au long du transport par le chauffeur.

Un des inconvénients de ce mode de transport sont les retards éventuels dus aux encombrements de la route. Les routes très empruntées doivent en outre fréquemment être (ré-)aménagées et entretenues, ce qui est très onéreux. Les camions ne sont pas non plus autorisés à rouler tout le temps; des temps d'arrêt et de repos obligatoires sont prescrits. Mais l'inconvénient majeur reste le fait que ce type de transport pèse lourdement sur l'environnement.

### TRANSPORT FERROVIAIRE (TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR LE RAIL)

Pendant longtemps, le train a constitué le premier moyen de transport des biens sur les longues distances. Ayant perdu en importance après la Seconde Guerre mondiale, il regagne actuellement de la vitesse. De plus en plus, on transfère les transports de la route au rail pour ménager l'environnement. S'agissant du transport de lourdes charges, la Suisse a même inscrit ce principe dans la loi.

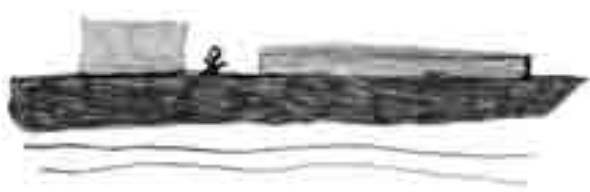
Le transport par voie ferrée ne jouait auparavant un rôle qu'à l'intérieur d'un pays. Aujourd'hui, il a pris une place importante également pour les transports transfrontaliers. Il est particulièrement bien adapté aux marchandises lourdes et encombrantes.

Les biens sont transportés dans des wagons spéciaux, appelés wagons à marchandi-

ses. Il en existe des modèles couverts ou non, certains sans toit ni parois, ainsi que d'innombrables wagons spécifiques pour toutes sortes de biens. On peut composer les trains selon les besoins, en fonction des marchandises à transporter. Il est également possible de modifier à volonté la composition des convois dans les différentes gares traversées. Cependant, un train ne peut dépasser une certaine longueur qui dépend de la distance de freinage.

Les avantages du transport ferroviaire sont la sécurité du transport, la fiabilité et le respect de l'environnement. Les rails nécessitent également moins de place qu'une route. Le gros inconvénient du train est le fait qu'il soit lié au réseau ferroviaire: les biens doivent être amenés à une gare et être recherchés à une autre. Cela rend le transport ferroviaire plus cher que le transport routier. Le trafic par le rail doit en outre être bien organisé et planifié, car de nombreux trains empruntent les mêmes voies.

## **TRANSPORT MARITIME (TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR BATEAU)**



Aujourd'hui, le bateau est de loin le moyen de transport le plus important à l'échelle planétaire: 80 % du commerce mondial emprunte cette voie. Le transport de marchandises maritime relie tous les continents et est idéal pour

parcourir de longues distances. Mais le transport fluvial joue aussi un rôle important: les péniches relient presque toutes les régions d'Europe via les fleuves et les canaux européens.

En Suisse, les biens qui arrivent par la voie fluviale font le plus souvent le trajet Rotterdam-Bâle. Une seule de ces péniches peut transporter autant de marchandises qu'approximativement 38 wagons ou 50 camions.

Il existe autant de types de bateaux de transport que de types de biens à transporter: les navires-citernes (Tankers), les vraquiers, les porte-conteneurs, les navires transporteurs de lourdes charges, les navires frigorifiques pour les denrées alimentaires ainsi que les navires spéciaux pour les véhicules et les animaux. Le transport de marchandises par navire se fait généralement au moyen de conteneurs; tout ce qui doit être transporté ou presque peut y être rangé et les conteneurs peuvent ensuite être transbordés sur un autre bateau, sur un camion ou un train. Le contenu des conteneurs ne doit pour sa part être chargé et déchargé qu'une seule fois.

Le trafic de marchandises maritime passe par les ports. Ceux-ci doivent disposer d'installations permettant le chargement et le déchargement des navires. Ils doivent également être bien accessibles par le train ou par la route. Enfin, ils doivent disposer de grandes halles pour entreposer les marchandises après le déchargement ou jusqu'à la prise en charge de celles-ci par un bateau.

L'avantage principal du transport par bateau est de permettre l'expédition de grandes quantités de marchandises sur de grandes distances vers presque n'importe quelle destination. Plus des deux tiers de la surface de la Terre sont recouverts d'eau et sont donc navigables. Le transport par bateau est meilleur marché que les autres moyens de transport et, en principe, très respectueux de l'environnement, mais comporte un risque d'atteinte à l'environnement (pollution p.ex. lorsque du carburant s'écoule en cas d'accident). Les longues durées de transport constituent un inconvénient de taille: les transports sur de longues distances durent souvent plusieurs semaines. Ainsi, les biens rapidement périssables ne sont généralement pas transportés par bateau. Les marchandises doivent en outre être amenées au port et y être recherchées par un autre moyen de transport.

### **FRET AÉRIEN (TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR AVION)**

## **AVION**

La première pierre de l'aéronautique moderne a été posée en 1903. L'avion constitue donc le moyen de transport le plus récent qui a cependant pris un essor considérable au cours des dernières années. Les marchandises destinées à la Suisse arrivent généralement à Bâle. Les avions sont le plus souvent utilisés pour les transports sur de longues distances, mais peuvent également être utilisés à l'intérieur d'un pays.

Au départ, l'avion était principalement utilisé pour les transports urgents (p.ex. courrier express). L'aviation a permis à un grand

nombre de biens a priori non transportables de le devenir. L'avion sert principalement à transporter des denrées alimentaires et des plantes rapidement périssables, des objets très sensibles et des biens de grande valeur. Les objets de grande valeur y sont le plus en sécurité, car la cargaison est facile à surveiller et y est le mieux protégée contre le vol.

Dans le transport aérien, les aéroports jouent le même rôle que les gares pour le transport ferroviaire et les ports pour le transport maritime. Ils doivent disposer d'installations permettant de charger et de décharger les avions, doivent être bien accessibles par le rail ou par la route et disposer de grands entrepôts où stocker de manière provisoire les biens après le déchargement ou jusqu'à leur expédition.

Les avions de fret ne disposent généralement pas de sièges pour passagers. Les biens transportés sont placés sur des palettes ou dans des conteneurs. Selon la taille de l'avion, on peut transporter de 11 palettes à 71 conteneurs. En comparaison avec d'autres moyens de transport, les avions ne peuvent pas transporter de grandes quantités de fret. En revanche, ils sont rapides, très flexibles, fiables et sûrs; ce sont là leurs principaux atouts. En certains endroits néanmoins, en raison du bruit occasionné, le vol de nuit est interdit. Autre désavantage du fret aérien, la cargaison doit être amenée à un aéroport, puis y être recherchée. Les grandes quantités de carburant consommées par ce type de transport en constituent l'inconvénient majeur, le rendant très onéreux et entraînant d'importantes atteintes à l'environnement.

## COMMERCE EXTÉRIEUR

Lorsque des biens sont transportés vers l'étranger (exportés) ou amenés de l'étranger (importés), nous avons affaire à des relations commerciales transfrontalières. Les biens achetés et vendus sur le marché international peuvent être des matières premières (p.ex. utilisées pour la fabrication de certains produits), des marchandises (destinées à la vente dans des magasins) ou des prestations (en font notamment partie l'exploitation d'un call-center ou le conseil en cas de problèmes informatiques). Les raisons d'importer des biens d'un autre pays sont multiples: par exemple lorsqu'un pays n'est pas en mesure de produire lui-même en quantité suffisante un bien dont il a besoin. Ou parce qu'un pays ne dispose pas du tout du type de marchandise importé (p.ex. le coton que l'on utilise pour la confection des habits ou les bananes que nous consommons ne poussent pas dans tous les pays). Un autre motif peut être que les coûts de fabrication d'un bien sont inférieurs dans un autre pays (p.ex. T-shirts confectionnés à l'étranger).

On observe ainsi une répartition du travail entre les pays: chaque pays se spécialise dans la fabrication de certains biens qu'il exporte et importe en retour des biens provenant d'autres pays, spécialités de ces derniers.

Chaque pays est naturellement intéressé à vendre le plus possible à l'étranger. Il arrive parfois que plusieurs pays souhaitent vendre le même type de biens (p.ex. bananes, coton, jouets); ces pays se trouvent alors en concur-

rence. Cela peut conduire à une compression des prix sur le marché international, soit une baisse progressive du prix du bien en question. Chaque pays va également tenter de protéger ses propres producteurs contre la concurrence étrangère afin de préserver les postes de travail chez lui.

On désigne la protection de l'économie indigène par le terme de protectionnisme. Celui-ci a par exemple pour but de soutenir l'industrie du pays face à des marchandises étrangères bon marché ou de garantir que les entreprises locales puissent vendre leurs marchandises même lorsque celles-ci sont produites en quantité trop élevée de par le monde. En Suisse, on exige par exemple une autorisation d'importation pour certains biens. Il existe également des limitations de quantités qui définissent la quantité d'un certain bien qu'une personne a le droit d'importer. Des droits de douane sont prélevés à la frontière sur les biens importés; cela signifie que l'on doit payer une taxe lorsque la quantité d'une marchandise importée en Suisse dépasse une certaine valeur. Une autre manière de renforcer l'économie du pays est le subventionnement par l'État de l'industrie ou de l'agriculture. En Suisse, cela se fait en versant aux entreprises de l'industrie ou aux exploitations agricoles une contribution aux coûts de production ou de culture afin qu'elles puissent vendre leurs produits moins cher.

## **IMPORTATIONS EN SUISSE**

Pour la Suisse, importer signifie introduire des matières premières ou des marchandises dans le pays ou acheter des prestations dans un autre pays. Le partenaire commercial à l'étranger reçoit donc de l'argent en échange des biens/prestations que nous importons.

La Suisse importe de nombreuses marchandises, par exemple des produits agricoles, des textiles, des substances chimiques, des machines ou de l'électronique. On importe également des denrées alimentaires (p.ex. du sucre).

La quantité totale de biens importés en Suisse progresse fortement d'année en année. En 1980, la valeur totale de ceux-ci s'élevait à env. 60 milliards de francs, en 2007 à quelque 193 milliards. Près de 90 % des biens importés en Suisse proviennent de pays industrialisés, principalement de l'Union européenne (UE). En 2007, l'Allemagne était le premier partenaire commercial d'importation de la Suisse.

## **EXPORTATIONS DE LA SUISSE**

Pour la Suisse, exporter signifie vendre des matières premières, des marchandises ou des prestations suisses à l'étranger. Le partenaire commercial en Suisse reçoit de l'argent en échange des biens/prestations exportés.

La Suisse exporte de nombreux biens, par exemple des produits agricoles, des substances chimiques, des métaux, des machines, de l'électronique ou des montres et de la bijouterie. On exporte également du sucre de

Suisse, le plus souvent incorporé à des denrées alimentaires (p.ex. dans du chocolat ou des boissons). Souvent, le sucre est d'abord importé en Suisse, où il est transformé, puis à nouveau exporté.

La valeur totale des exportations suisses a également fortement augmenté ces dernières années. En 1980, elle atteignait env. 49 milliards de francs, en 2007 quelque 206 milliards. Plus de trois quarts des biens sont exportés vers des pays industrialisés, principalement dans l'Union européenne (UE). En 2007, l'Allemagne était le premier partenaire commercial d'exportation de la Suisse.

## **DROITS DE DOUANE À L'IMPORTATION EN SUISSE**

Un droit de douane est un impôt que l'État suisse prélève à la frontière lorsque des biens sont importés dans le pays (droit de douane à l'importation). Certains biens sont frappés d'un droit de douane à l'exportation. Le montant d'un tel droit dépend de la valeur ou du poids des biens concernés.

Les droits de douane à l'importation correspondent le plus souvent à des mesures de protection des producteurs du pays face à la concurrence étrangère. C'est le cas p.ex. pour des marchandises qui pourraient être vendues en Suisse meilleur marché que les produits suisses, car leur production à l'étranger revient moins cher. Le droit de douane renchérit ces marchandises à la vente en Suisse, si bien que la différence de prix avec la mar-



chandise suisse est (presque) supprimée.

En Suisse, la loi sur le tarif des douanes définit les éléments de calcul du montant du droit de douane pour un bien donné. Ce montant n'est toutefois pas identique pour tous les pays d'origine concernés; les pays en développement et quelques autres pays dont l'économie dépend fortement des exportations et qui ne pourraient pas se permettre de devoir verser des droits de douane trop élevés bénéficient d'une réduction, voire d'une exemption des droits de douane pour certaines marchandises en deçà de certaines quantités. C'est le cas pour le sucre. Ainsi, en 2008, quelque 7000 t de sucre importées en Suisse ont bénéficié d'une exemption des droits de douane.

### **SUBVENTIONS EN SUISSE**

Pour une entreprise, une organisation ou un particulier, l'octroi d'une subvention signifie recevoir un soutien financier ou bénéficier d'une prestation gratuite de la part de l'État. En Suisse, le but des subventions est par exemple de préserver des entreprises, des régions ou des branches menacées. Une règle de base essentielle est ne de verser des subventions que lorsqu'elles servent l'intérêt public (donc général). Autrement dit, aucune subvention n'est versée lorsque seuls certains groupes en profitent. La Suisse subventionne par exemple les exploitations agricoles afin qu'elles entretiennent le paysage - ce qui bénéficie à l'ensemble de la population - ou les primes d'assurance-maladie pour les person-

nes à revenu modeste, car il existe un intérêt public à ce que tout le monde soit assuré contre la maladie.

L'industrie suisse du sucre bénéficie aussi de subventions, car la production de sucre à partir de betteraves sucrières en Suisse revient plus cher que celle à partir de canne à sucre à l'étranger. L'État verse des contributions d'une part aux sucreries pour la transformation des betteraves et d'autre part aux agriculteurs qui cultivent des betteraves sucrières pour la culture des champs. Grâce à ces subventions, les agriculteurs et les sucreries peuvent vendre meilleur marché leurs betteraves, respectivement le sucre, tout en couvrant leurs frais.

## **JEUX DE RÔLES**

### **SITUATION 1**

Une consommatrice se tient devant un étalage proposant différentes sortes de sucre en morceaux. L'une est munie du label bio, l'autre n'est pas de culture biologique. Le premier produit est 20 % plus cher. Jouez une scène dans laquelle le gérant de la filiale d'un grand distributeur tente de motiver la consommatrice à acheter le produit de culture biologique.

### **SITUATION 2**

Une cultivatrice de betteraves sucrières livre ses betteraves à la sucrerie. Suite à la météo estivale défavorable, la teneur en sucre des betteraves est faible et les racines sont petites. Le directeur de la sucrerie explique à la cultivatrice qu'il va lui payer 20 % de moins que l'année dernière. Jouez la scène de la discussion entre le directeur et la cultivatrice.

### **SITUATION 3**

Le gérant d'un grand distributeur décide de ne plus acheter désormais que du sucre de betteraves sucrières. Un propriétaire d'une plantation de canne à sucre est mécontent de cette décision et appelle le gérant afin de se plaindre de cette situation et de tenter de lui faire changer d'avis. Jouez la scène de la discussion entre le gérant et le propriétaire de la plantation.

### **SITUATION 4**

Lors d'une conférence internationale sur le sucre, un cultivateur de betteraves sucrières suisse rencontre la propriétaire d'une plantation de canne à sucre du Brésil. Ils parlent du prix qu'ils obtiennent pour leurs produits. La cultivatrice brésilienne se plaint de ce que la vente de sucre suisse soit, de façon injustifiée, surprotégée en Suisse par le prélèvement de droits de douane sur le sucre étranger. Jouez la scène de la discussion qui se met en place entre le cultivateur de betteraves sucrières et la propriétaire de la plantation de canne à sucre.

### **SITUATION 5**

Un consommateur qui fait lui-même beaucoup de pâtisserie et des confitures maison, et donc utilise beaucoup de sucre, ne comprend pas pourquoi le sucre suisse n'est pas beaucoup moins cher que le sucre étranger, vu qu'il vient de bien plus près. Il se renseigne auprès de la directrice d'une sucrerie sur les raisons et lui explique l'importance que revêt pour lui le fait de pouvoir acheter du sucre bon marché. Jouez la scène de la discussion qui se met en place entre la directrice et le consommateur.



# SUCRE ET COMMERCE ÉQUITABLE

## ÉQUITABLE / INÉQUITABLE

### ACTIVITÉS

#### A16 Situations inéquitables vécues

Réflexion et discussion sur des situations vécues et élaboration de propositions d'amélioration.

#### AF7 Notion d'équité

Réflexion sur le thème équitable/inéquitable sur la base d'une caricature.

#### A17 Prises de position sur l'équité

Évaluer différentes positions relatives à l'équité.  
Exprimer sa propre vision de l'équité et la transposer au marché du sucre.

### OBJECTIFS

- › Sur la base de situations concrètes, s'exprimer sur ce qui est équitable et sur ce qui ne l'est pas; justifier son jugement.
- › Découvrir les différentes visions de l'équité et savoir qu'une représentation différente peut être appropriée en fonction du contexte.
- › Formuler sa propre vision de l'équité.
- › Transposer les réflexions sur l'équité au marché du sucre.

#### AF7

- › Prendre conscience du fait que les intérêts et les possibilités des personnes concernées doivent être pris en compte si l'on veut formuler des critères sensés en matière d'équité.

## LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS LES PLANTATIONS DE CANNE À SUCRE

### ACTIVITÉS

#### A18 Les conditions de travail dans les plantations de canne à sucre

Réflexions sur les conditions de travail des ouvriers et des ouvrières des plantations.

Mise en évidence des problèmes et élaboration de possibilités d'améliorations.

#### A19 Discuter les thèses et les différences de prix ressortant de A 11

Reprise des thèses et des questions en suspens relatives aux différences de prix qui n'ont pas encore été clarifiées dans A 11; discussion sur la base des nouveaux faits.

### OBJECTIFS

- › Comprendre les conditions de travail des ouvriers dans les plantations de canne à sucre.
- › Discuter du caractère équitable des conditions de travail dans les plantations de canne à sucre.
- › Discuter de la nécessité et des possibilités de changements des conditions de travail dans les plantations de canne à sucre.
- › Faire le lien entre les conditions de travail et le prix des marchandises.

## COMMERCE ET ÉQUITÉ

### ACTIVITÉS

#### A20 Commerce équitable 1

Information complémentaire de l'enseignant sur les questions «Qu'est-ce que le commerce équitable, que signifie Fair Trade? Quels changements ces pratiques apportent-elles?»

#### A21 Commerce équitable 2

Visionnement et discussion d'un film sur le Fair-Trade à titre de récapitulation et de résumé. Élaboration d'un panneau relatif à l'acteur qu'est le petit paysan.

#### AF8 Décision d'achat

Préparation de questions sur le Fair Trade et interview de consommateurs.

### OBJECTIFS

- Découvrir la volonté qui se cache derrière les notions de commerce équitable resp. Fair Trade.
- Constater les améliorations que le commerce équitable apporte aux acteurs concernés.
- Se faire une idée des intérêts (et des besoins) de certains acteurs dans le domaine du sucre.

#### AF8

- Formuler des hypothèses motivées sur le fait que la connaissance de la problématique des conditions de travail inéquitables influe sur le comportement à la consommation et, si oui, dans quelle mesure.

## LABELS

### ACTIVITÉS

#### A22 Organisations de Fair Trade et labels

Information complémentaire de l'enseignant sur les organisations du commerce équitable et sur les labels.

#### A23 Les labels sur le marché

Recherche de labels dans quelques commerces locaux.

#### A24 Discuter les thèses et les différences de prix ressortant de A 11

Reprise des thèses et des questions en suspens relatives aux différences de prix qui n'ont pas encore été clarifiées dans A 11 et A 19; discussion sur la base des nouveaux faits.

### OBJECTIFS

- Découvrir des organisations qui garantissent un commerce équitable.
- Prendre conscience de la fonction des labels.
- Découvrir certains labels affichés sur des produits et leur importance, en particulier pour le marché du sucre.
- Faire le lien entre les conditions de travail et le prix des marchandises.

## CONFRONTATION DES INTÉRÊTS INDIVIDUELS

### ACTIVITÉ

#### A25 Des conditions équitables pour le plus grand nombre d'acteurs

Rechercher des solutions équitables pour le plus grand nombre d'acteurs impliqués dans le marché du sucre.

### OBJECTIF

- › Récapituler les connaissances acquises à ce jour dans la recherche de solutions équitables pour le plus grand nombre d'acteurs.

## CORRÉLATION 3

### ACTIVITÉS

#### A26 Compléter les connaissances et les suppositions et les mettre en relations les unes avec les autres

Mettre à jour le schéma heuristique sur le sucre (compléter et corriger); relier les informations entre elles.

#### AF9 Questions en suspens sur le sucre

Répondre aux questions en suspens par une recherche personnelle.

### OBJECTIFS

- › Compléter le schéma heuristique avec les nouvelles informations acquises sur le sucre, faire des liens avec les données déjà existantes et corriger ce qui est faux.

#### AF9

- › Obtenir de façon ciblée et efficace des nouvelles informations sur le sucre et les structurer.

## CONCLUSION ET FIN

### ACTIVITÉS

#### A27 Trois vœux pour le marché du sucre

Formuler trois vœux pour le marché du sucre et les commenter.

#### A28 Ce qu'il faut en retenir

Reprise des principales connaissances acquises sur le thème du sucre et réflexion finale.

### OBJECTIF

- › Mettre en relation les informations récoltées durant cette séquence d'enseignement et formuler sur cette base des visions pour le marché du sucre.

## ÉQUITABLE / INÉQUITABLE

## A16 SITUATIONS INÉQUITABLES VÉCUES

## DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Chaque élève recherche une situation «inéquitable» qu'il aurait vécue personnellement.

Ensuite, il réfléchit aux changements qui auraient rendu la situation équitable et à ce qui fait qu'elle aurait alors été équitable.



Quelques-unes de ces situations sont discutées en groupe-classe. Comment aurait-on pu accroître l'équité?

## AF 7 NOTION D'ÉQUITÉ

## DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves considèrent en groupe la caricature «équitable/inéquitable» (M 15) et discutent les questions suivantes:

- Quel est votre avis: ce que la personne sur l'image dit est-il équitable, autrement dit est-ce équitable de demander à tous de grimper sur l'arbre? À votre avis, quelle est l'opinion du dessinateur?
- Quand et pourquoi est-ce équitable de demander à tout le monde d'accomplir la même tâche et quand et pourquoi est-ce inéquitable?

Les élèves notent les points sur lesquels les vues concordent dans le groupe et ceux au sujet desquels les avis divergent.



Les résultats issus du travail de groupe sont discutés, en faisant ressortir ce que les élèves répondraient à la question: «Qu'est-ce qui est équitable/inéquitable?», soit la façon dont ils décriraient l'équité ou l'absence de celle-ci, d'une manière générale.

## MATÉRIEL

- **M15** Caricature «Équitable/inéquitable»

## A17 PRISES DE POSITION SUR L'ÉQUITÉ

## DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves prennent connaissance des affirmations proposées (M 16) et réfléchissent pour chacune d'entre elles s'ils peuvent y adhérer. Les affirmations sont qualifiées en conséquence (juste/faux). Les élèves justifient systématiquement pourquoi ils approuvent ou non les différentes affirmations, respectivement si quelques-unes d'entre elles pourraient être approuvées à certaines conditions.



Les différentes affirmations et les opinions des élèves sont discutées en groupe-classe. Finalement, la question de l'équité dans le cas du marché du sucre est également débattue. Les résultats sont consignés de telle sorte que tous puissent s'y référer pour la suite du travail.

## MATÉRIEL

- **M16** Fiche de travail «Qu'entend-on par équité/équitable?»

# LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS LES PLANTATIONS DE CANNE À SUCRE

## A 18 LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS LES PLANTATIONS DE CANNE À SUCRE

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves lisent le texte relatif aux conditions de travail dans les plantations de canne à sucre (M 17). Les éventuelles questions ou points nécessitant des précisions sont discutés.



Chaque groupe se voit attribuer 1 à 2 questions de M 18, les discute et y répond.



Les résultats sont présentés en groupe-classe. Ensuite, est débattue la question de savoir si, dans certains cas, les conditions de travail prévalant dans les plantations de canne à sucre sont injustes, et comment apparaissent ces situations. Les élèves réfléchissent en outre aux changements qui pourraient contribuer à apporter plus d'équité (que devrait-on modifier, de quelle manière et comment cela serait-il réalisable?).

Les élèves complètent alors les panneaux résumant les intérêts des acteurs (cf. A 13), en particulier pour ce qui est des ouvriers et des ouvrières ainsi que des enfants travaillant dans les plantations et des propriétaires de celles-ci.

### MATÉRIEL

#### Dans le manuel pédagogique:

- › **M17** Texte «Nous suons sang et eau et gagnons une misère»
- › **M18** Questions relatives au texte «Nous suons sang et eau et gagnons une misère» (avec solutions)

## A 19 DISCUTER LES THÈSES ET LES DIFFÉRENCES DE PRIX RESSORTANT DE A 11

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les thèses sur lesquelles il n'était pas encore possible de prendre position et les différences de prix qui ne pouvaient pas encore être expliquées dans le cadre de l'activité A 11 sont reprises et discutées sur la base des nouvelles informations.

### MATÉRIEL

- › Liens vers différentes courtes séquences de films: [www.terrafair.org/lehrmittel](http://www.terrafair.org/lehrmittel)

# COMMERCE ET ÉQUITÉ

## A 20 COMMERCE ÉQUITABLE 1

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



L'enseignant fournit des informations complémentaires sur le «commerce équitable» (que signifie commerce équitable et qui en profite?). Il est essentiel de faire le lien avec les situations traitées et les discussions menées dans le cadre des activités A 16/A 17/AF 7. Les informations importantes sont consignées par écrit.

### SOURCES POUR L' INFORMATION

#### COMPLÉMENTAIRE

Plate-forme pour le commerce équitable (France):  
[www.commerceequitable.org](http://www.commerceequitable.org)

Grüniger, B.; Held, M.; Teuscher, P. (2009). «Fairer Handel, Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum»

disponible en français:

- Exemple de la manière dont le commerce équitable peut améliorer les bases existentielles des producteurs (ouvriers et ouvrières, enfants). (pdf: Le sucre – de la canne à sucre ou de la betterave sucrière au sucre en morceaux: chapitre 4.1 exemple de la Cooperativa de Producción Agro Industrial)

en allemand seulement:

- Concept et définition du commerce équitable (chapitre 2.3)
- Montrer que tous les acteurs dont il a été question jusqu'ici dans la séquence d'enseignement (tous les acteurs le long des chaînes de flux de marchandises), sont ou peuvent être concernés par le commerce équitable (chapitre 5, partie introductive)
- Discussion détaillée des acteurs principaux que sont les petits paysans/petits producteurs et les ouvriers à la journée (chapitre 5.1, 5.1.1 et 5.1.2)

## A 21 COMMERCE ÉQUITABLE 2

### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



On présente un film sur le commerce équitable. Au préalable, les élèves reçoivent les questions suivantes auxquelles il est répondu une par une à la fin du film et qui sont discutées en commun:

- Quelles sont les motivations à acheter des produits issus du commerce équitable?
- Qui retire des avantages de l'achat de produits issus du commerce équitable et quels sont ces avantages? Qui ne peut pas bénéficier de ces avantages?
- Quels sont les buts poursuivis par les organisations du commerce équitable?
- Quels projets le soutien des organisations du commerce équitable peut-il permettre de réaliser?

Dans la discussion, l'enseignant peut mettre en exergue le fait que l'achat de produits de culture conventionnelle provenant de l'étranger constitue déjà un soutien aux ouvriers de ces pays.



Les élèves discutent en groupes les intérêts qu'ont les petits paysans à cultiver la canne à sucre selon les préceptes du commerce équitable ainsi que les éventuels conflits d'intérêts de ces petits paysans et d'autres acteurs dans le secteur du sucre. Les résultats obtenus sont consignés par écrit sur des cartes.



Les résultats sont mis en commun en groupe-classe, les cartes triées puis collées sur un panneau. Il existe ainsi pour chaque acteur important dans le domaine du sucre un panneau traitant de ses intérêts qui servira pour l'activité A 25.

### MATÉRIEL

- Liens vers différentes séquences de films:  
[www.terrafair.org/lehrmittel](http://www.terrafair.org/lehrmittel)

## **AF8 DÉCISION D'ACHAT**

### **DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL**



Par groupes, les élèves préparent au moins 5 questions sur le commerce équitable qu'ils poseront ensuite à au moins 5 consommateurs différents. Les interviews doivent permettre aux élèves de découvrir ce que les consommateurs savent du commerce équitable ainsi que comment et pourquoi ils se décident pour ou contre les produits issus du commerce équitable. La réalisation des interviews y compris la consignation des réponses peut être assignée comme devoir.



Les réponses sont analysées en mettant l'accent sur la question de savoir ce que les consommateurs savent du commerce équitable et dans quelle mesure cela influence leur comportement à la consommation.

Compléter les panneaux correspondants des différents acteurs (cf. A 13).

## LABELS

### A 22 ORGANISATIONS DE FAIR TRADE ET DE LABELS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves sont interrogés sur leurs connaissances des labels: «En avez-vous déjà entendu parler? Qu'est-ce qu'un label? Lesquels connaissez-vous?»



L'enseignant apporte des informations complémentaires sur le sujet «Organisations du commerce équitable et labels» (qui veille à ce que les produits proviennent du commerce équitable et comment?). On note les informations importantes.

#### SOURCES POUR L' INFORMATION

##### COMPLÉMENTAIRE

Plate-forme pour le commerce équitable (France):  
[www.commerceequitable.org](http://www.commerceequitable.org)

Grüniger, B.; Held, M.; Teuscher, P. (2009). «Fairer Handel, Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum»

disponible en français:

- Les Organisations actives dans le commerce équitable; des initiatives pour un sucre équitable (pdf: Le sucre – de la canne à sucre ou de la betterave sucrière au sucre en morceaux: chapitre 4.1 sans exemple de la Cooperativa de Producción Agro Industrial)

en allemand seulement:

- Qu'entend-on par le terme de labels (chapitre 6.1)
- Les labels, sécurité pour les consommatrices et les consommateurs (chapitre 6.2)

### A 23 LES LABELS SUR LE MARCHÉ

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves partent à la recherche de différents labels de qualité dans quelques magasins locaux. Ils tentent de répondre aux questions suivantes: «Quels produits portent quels labels? Quels labels trouve-t-on sur les paquets de sucre?» Ils recopient les labels et rapportent à l'école leurs dessins ainsi que leurs notes résumant les réflexions faites sur les questions posées. Durant la classe, les labels rassemblés sont classés en labels environnementaux, labels d'origine et labels du commerce équitable.



Discussion des résultats. Option: l'enseignant apporte à l'école des produits portant différents labels et l'activité est menée en classe.

### A 24 DISCUTER LES THÈSES ET LES DIFFÉRENCES DE PRIX RESSORTANT DE A 11

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les thèses sur lesquelles il n'était pas encore possible de prendre position et les différences de prix qui ne pouvaient pas encore être expliquées dans le cadre des activités A 11 et A 19 sont reprises et discutées sur la base des nouvelles informations.



## CONFRONTATION DES INTÉRÊTS INDIVIDUELS

### A25 DES CONDITIONS ÉQUITABLES POUR LE PLUS GRAND NOMBRE D'ACTEURS

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves sont répartis en 8 groupes d'acteurs, chaque groupe recevant, comme base de discussion, le panneau résumant les intérêts d'un acteur (cf. A 13 et A 21):

- › Cultivateurs de betteraves sucrières/agriculture en Suisse
- › Fabrique de sucre de betterave en Suisse
- › Fabrique de sucre de canne dans le Sud
- › Grand distributeur en Suisse
- › Propriétaire de plantation
- › Ouvriers, ouvrières et enfants travaillant dans les plantations
- › Petits paysans
- › Consommateurs

Les élèves se rafraîchissent la mémoire sur le rôle et les intérêts de l'acteur qui leur a été attribué, se mettent à la place de cet acteur et décrivent les souhaits que celui-ci peut avoir par rapport au marché du sucre. Le groupe se prépare à présenter ces besoins de la manière la plus authentique possible en groupe-classe. L'enseignant peut proposer des accessoires à ses élèves afin que ceux-ci

puissent s'identifier le plus possible à leur acteur.



Présentations des groupes d'acteurs



On constitue de nouveaux groupes où les acteurs sont mélangés. Dans ces groupes, les élèves discutent des contradictions entre les besoins spécifiques de chacun des acteurs (et des raisons) et des éventuelles concordances entre certaines positions.



Les résultats sont présentés en groupe-classe.

On détermine ensemble lesquels des intérêts des acteurs du marché du sucre s'opposent et lesquels vont dans le même sens. Enfin, on discute de la solution la plus équitable pour le cas où il ne serait pas possible de prendre en compte de manière équivalente tous les intérêts et quels acteurs devraient modifier leur comportement afin d'obtenir un marché du sucre qui soit équitable (p.ex. la fabrique de sucre en Suisse doit ...).

## CORRÉLATION 3

### A26 COMPLÉTER LES CONNAISSANCES ET LES SUPPOSITIONS ET LES METTRE EN RELATION LES UNES AVEC LES AUTRES

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves examinent les nouveaux faits et/ou branches qu'ils souhaitent ajouter au schéma heuristique, les informations fausses ou incomplètes qu'ils souhaitent corriger et les données qui peuvent être reliées entre elles. Ils identifient en outre les questions en suspens (cf. A 2 et A 8) qui ont trouvé une réponse dans l'intervalle et proposent des compléments correspondants au schéma heuristique. Ils notent sur des cartes les nouvelles questions apparues pendant le travail.



Discussion des propositions de compléments et mise à jour du schéma heuristique. Les constatations/messages importants sont consignés sous forme de phrases-clés qui sont ajoutées aux précédentes. Les questions qui ont trouvé une réponse sont retirées de la liste correspondante, alors que les nouvelles questions y sont ajoutées.

### AF9 QUESTIONS EN SUSPENS SUR LE SUCRE

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les questions de la liste ou certaines d'entre elles sont réparties entre les élèves, qui en recherchent les réponses.



Les réponses sont présentées puis intégrées au schéma heuristique.

#### MATÉRIEL

➤ Littérature spécialisée, accès Internet

## CONCLUSION ET FIN

### A 27 TROIS VŒUX POUR LE MARCHÉ DU SUCRE

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves rédigent une synthèse écrite sur le thème suivant: «Imagine que tu pourrais formuler trois vœux pour changer le marché du sucre. Explique ce que tu souhaiterais changer et pour quelle raison, ce qui changerait par rapport à aujourd'hui si le vœu était exaucé et quelles seraient, pour chacun de tes vœux, les conséquences pour les acteurs touchés.»



Les élèves lisent leurs rédactions en groupes. Complément éventuel: les élèves donnent leur avis sur les textes: les conséquences décrites sont-elles correctes de leur point de vue? Sont-elles incomplètes?

Évaluation: une fois corrigés par l'enseignant et après adaptation par les élèves, les textes peuvent être reliés pour en faire une petite brochure (qui peut p.ex. être utilisée comme texte de lecture).

Autre option: comme dans A 3, les élèves rédigent un texte sur le thème suivant: «Et s'il n'y avait plus du tout de sucre sur la Terre?» Les élèves comparent les conclusions des deux rédactions et observent leurs progrès sur la base des différences.

### A 28 CE QU'IL FAUT EN RETENIR

#### DÉROULEMENT ET FORME DE TRAVAIL



Les élèves écrivent sur une carte quelle est à leurs yeux l'information la plus importante qu'ils ont apprise s'agissant du thème du sucre.



Les élèves lisent leurs cartes à voix haute devant la classe et les affichent (p.ex. au tableau).

## ÉQUITABLE / INÉQUITABLE



«Afin de garantir un choix équitable, l'épreuve d'examen est identique pour tous: grimpez sur l'arbre!»

## «QU'ENTEND-ON PAR ÉQUITÉ / ÉQUITABLE?»

**Mission: il existe toutes sortes de manières d'effectuer un partage entre des personnes. Imagine qu'un gâteau, un plat de fruits, un carton de jouets ou le bénéfice d'une vente doivent être répartis de façon équitable entre les membres d'un groupe de personnes. Quelles manières de partager trouves-tu équitables, lesquelles non?**

Le gâteau, le plat de fruits, le carton de jouets ou le bénéfice de la vente sont répartis de façon équitable:

1. ... si tout le monde obtient exactement autant qu'il a besoin (principe du besoin).
2. ... si les règles selon lesquelles le partage est effectué sont claires et correspondent à l'accord (principe du contrat/équité de procédure).
3. ... si ceux qui ont davantage travaillé reçoivent plus que ceux qui ont moins travaillé (principe de la prestation).
4. ... si tout le monde reçoit exactement la même chose dans la même quantité (principe d'égalité/égalitarisme).

5. ... si tous ont les mêmes chances d'obtenir beaucoup et le sort décide de qui reçoit combien (principe du hasard).

6.... si les règles sont les mêmes pour tous (soit si tous ceux qui ont contribué de la même manière reçoivent la même chose) et personne n'est moins bien traité que les autres (principe de l'égalité de droit/égalité de traitement).

7. ... si, bien que certains obtiennent davantage que d'autres, ceux qui reçoivent moins obtiennent au moins suffisamment pour qu'après la distribution eux aussi, et non seulement ceux qui ont reçu davantage, aillent mieux qu'avant (principe de maximisation).

8. ... si la répartition se fait de telle sorte qu'il reste quelque chose pour ceux qui arriveront peut-être plus tard (principe du maintien des ressources).

9. ... si tout le monde reçoit exactement ce dont il a besoin et dans la quantité dont il a besoin en fonction de ses capacités et de ses besoins individuels (principe communiste).

10. ... si tout le monde peut participer à la discussion et à la décision concernant la manière de répartir (principe de participation).

## «NOUS SUONS SANG ET EAU ET GAGNONS UNE MISÈRE!»

### CONDITIONS DE TRAVAIL DES OUVRIERS ET DES ENFANTS DANS LES PLANTATIONS DE CANNE À SUCRE

Traditionnellement, les plantations engagent beaucoup de saisonniers et d'ouvriers à la journée. Il s'agit d'ouvriers qui ne travaillent que lorsqu'il y a suffisamment de travail et qui n'ont donc également de revenu que lorsqu'ils peuvent travailler. Cela ne surprend donc pas que ces familles de saisonniers et d'ouvriers à la journée comptent parmi les couches de population les plus pauvres d'un pays. De nombreuses plantations engagent aussi des enfants, qui négligent ainsi leur formation scolaire. Les deux exemples suivants illustrent les conditions de travail des ouvriers dans la culture et dans la transformation de la canne à sucre.

#### EXEMPLE 1: PLANTATIONS DE CANNE À SUCRE DANS LE NORD DU NEGROS, PHILIPPINES

Dans les plantations de canne à sucre du nord du Negros aux Philippines, la haute saison s'étend du mois d'octobre au mois de juin de l'année suivante. Durant cette période, la canne à sucre est récoltée, puis broyée et transformée dans les moulins. Parallèlement, les ouvriers préparent les champs pour la nouvelle plantation, après la récolte. Tous les ouvriers sont alors occupés à plein temps et travaillent 6 à 7 jours par semaine. Pendant la haute saison, il y a suffisamment de travail pour occuper tous les ouvriers, parfois même trop. Par contre, au cours de la basse saison, qui s'étend de juillet à septembre, le travail fait souvent défaut, car les cultures

de canne à sucre requièrent peu de travaux d'entretien durant cette période et la récolte ne débute que plus tard.

Beaucoup d'ouvriers dans le nord du Negros travaillent pour la Victorias Milling Company (VMC). Il s'agit de la fabrique la plus grande et la plus moderne du pays, et l'une des plus grandes au monde. Les ouvriers de la sucrerie VMC sont employés soit de manière fixe (Pemanent Workers), soit de manière temporaire (Casuals), à la journée. Dans d'autres plantations, on connaît parfois encore des conditions d'emploi de type patronal, ce qui signifie que les ouvriers sont totalement dépendants de leur employeur. En échange, celui-ci leur garantit d'avoir toujours suffisamment pour vivre. La sucrerie VMC ne souhaite pas assumer une telle responsabilité. Elle ne paie ses ouvriers à la journée que lorsqu'il y a suffisamment de travail. Elle évite également d'avoir un contact direct avec les ouvriers: les managers communiquent toujours avec un seul employé fixe par plantation, et toujours via un administrateur qui est en charge de plusieurs plantations. Ainsi, les travailleurs ne peuvent identifier personne en particulier comme étant responsable des mauvaises conditions de travail.

Les employés fixes (Permanent Workers) disposent d'un salaire mensuel garanti, qui peut être augmenté en effectuant des heures supplémentaires. En outre, à la fin de l'année, un bonus leur est versé dans le but d'améliorer leur situation matérielle; il est fonction du salaire annuel. À Noël, ces employés fixes reçoivent des prestations en nature, comme de la viande, du café, du riz ou du sucre. Les

Casuals sont moins bien rétribués que les Permanent Workers, raison pour laquelle leur bonus est également inférieur. C'est toute-fois la basse saison qui est particulièrement difficile pour les Casuals, lorsqu'ils n'ont que peu ou pas de travail. En outre, ils sont confrontés toute l'année au fait qu'en cas de conditions météorologiques favorables, des tracteurs peuvent être utilisés pour de nombreux travaux, leur laissant alors peu de travail. Tous les ouvriers (Permanent Workers et Casuals) reçoivent un petit lopin de terre sur lequel ils peuvent construire une maison, cultiver un petit jardin potager et élever des poules et des cochons.

Durant la basse saison, les Casuals gagnent entre 200 et 300 P (peso) par semaine, soit environ CH 7.50. Durant la haute saison, à la



Ouvriers du sucre dans le nord du Negros, Philippines.

période de la récolte, ils gagnent entre 800 et 1200 P par semaine.

Les Permanent Workers gagnent pour leur part durant toute l'année entre 880 et 1000 P par semaine. Leur salaire augmente durant

la haute saison grâce aux heures supplémentaires pour atteindre environ 1080 P. Le bonus dépasse quant à lui 3080 P par an.

Un kilo de riz sur le marché de Central Manapla coûte au minimum 16 P et un kilo de viande 100 P. L'argent gagné suffit ainsi juste à nourrir une famille. Les familles d'ouvriers du sucre appliquent différentes stratégies pour assurer leur existence: l'une d'entre elle est naturellement de travailler le plus possible dans les plantations. Lorsque les ouvriers gagnent malgré tout trop peu, ils font appel à d'autres stratégies, comme le recours au système de bons. Ils reçoivent des bons qu'ils peuvent échanger auprès de certains marchands contre du riz. Un montant équivalent à la valeur du bon leur est déduit du salaire par la suite. Ce système permet certes d'assurer la survie de la famille, mais l'alimentation à base de riz exclusivement peut entraîner des problèmes de santé. Ainsi, très souvent, les gens qui travaillent dans les plantations présentent des symptômes de malnutrition. Une autre stratégie est de chercher du travail dans l'industrie: les ouvriers travaillent comme aides de chantier dans la construction ou exécutent d'autres travaux non qualifiés. Cela leur permet souvent de gagner davantage qu'en travaillant irrégulièrement dans les plantations. C'est pourquoi ils tentent de travailler aussi longtemps que possible dans la fabrique, la plupart du temps sans parvenir à y obtenir un emploi fixe.

Le principal revenu d'une famille est généralement le salaire des hommes qui travaillent dans les plantations de canne à sucre. Dans beaucoup de cas, outre le père, d'autres



membres de la famille ont un revenu: les fils les plus âgés travaillent comme ouvriers dans les plantations de même que la mère, à moins qu'elle ne tienne un petit stand de légumes au marché.

Dans les plantations, les femmes ne sont admises que pour certains travaux, souvent particulièrement astreignants et mal rémunérés. Elles sont par exemple chargées de couper les pointes des cannes à sucre et de les compter, d'épandre de l'engrais sur les champs fraîchement cultivés, d'enlever les mauvaises herbes et parfois de planter les boutures de canne à sucre. Outre un salaire bas, ces travaux ont l'inconvénient d'être limités à trois ou quatre mois par an. Les travaux les mieux payés, en particulier les abondants travaux de récolte, ne leurs sont pas accessibles. En dépit du côté astreignant et de la faible rémunération, les femmes ne recherchent généralement pas d'autre emploi, car elles peuvent ainsi passer plus de temps avec leurs enfants. Grâce aux horaires de travail et à la pause de midi lors des travaux des champs, le travail et la famille peuvent être mieux conciliés que dans d'autres emplois.

## **EXEMPLE 2: TRAVAIL DES ENFANTS DANS LES PLANTATIONS AU SALVADOR**

Les entreprises qui achètent du sucre du Salvador contribuent au travail des enfants qui y a cours. Dans ce pays, le travail des enfants est monnaie courante et entraîne pour ceux-ci des risques importants. Durant la période de récolte, les enfants travaillent jusqu'à neuf

heures par jour à couper la canne à sucre et à séparer les feuilles des tiges. Le travail se fait dans une chaleur étouffante, à l'aide de machettes et d'autres outils tranchants. De nombreux enfants se blessent les mains ou les jambes durant le travail. De ce fait, ce travail est considéré comme une des activités agricoles les plus dangereuses au Salvador.

Près d'un tiers de tous les ouvriers dans les plantations de canne à sucre du Salvador sont des enfants de moins de 18 ans, dont certains ont débuté le labeur dans les champs entre l'âge de 8 et de 13 ans. On estime qu'au moins 5'000 enfants de moins de 18 ans, et peut-être même jusqu'à 30'000 d'entre eux, travaillent dans les plantations de ce pays centre-américain. Et pourtant, l'âge minimal officiel pour les travaux dangereux est de 18 ans, et l'âge minimum pour la plupart des autres travaux est de 14 ans. Dans les plantations, les soins médicaux sont souvent absents et, lorsqu'ils existent, les enfants doivent généralement les payer eux-mêmes. En outre, la plupart des enfants qui travaillent dans les plantations de canne à sucre manquent les premières semaines voire les premiers mois de l'année scolaire. On estime qu'environ 20 % des enfants ne vont pas à l'école durant la période de récolte. D'autres interrompent totalement leur formation scolaire.



## «NOUS SUONS SANG ET EAU ET GAGNONS UNE MISÈRE!»

### Conditions de travail des ouvriers et des enfants dans les plantations de canne à sucre

1. Que savez-vous des Casuals (employeur, périodes de travail durant la haute et durant la basse saison, rémunération, problèmes)?
2. Que savez-vous des Permanent Workers (employeur, périodes de travail durant la haute et durant la basse saison, rémunération)?
3. Que savez-vous des femmes dans les plantations de canne à sucre (employeur, périodes de travail durant la haute et durant la basse saison, rémunération, problèmes, avantages)?
4. Que savez-vous des enfants dans les plantations de canne à sucre (employeur, périodes de travail, problèmes)?
5. Quelles stratégies les ouvriers mettent-ils en œuvre pour assurer leur existence? Quels sont les avantages et les inconvénients de ces différentes stratégies?
6. Quels intérêts poursuivent les responsables de la Victorias Milling Company et que font-ils pour les imposer?
7. Pourquoi pensez-vous que des enfants travaillent dans les plantations de canne à sucre?  
> La réponse à cette question ne se trouve pas dans le texte; celui-ci doit cependant servir de base à une réflexion sur ce sujet.

## «NOUS SUONS SANG ET EAU ET GAGNONS UNE MISÈRE!» (SOLUTIONS)

### 1. Que savez-vous des Casuels (employeur, périodes de travail durant la haute et durant la basse saison, rémunération, problèmes)?

- Employeur: Victorias Milling Company.
- Périodes de travail irrégulières. Durant la haute saison: 6 à 7 jours par semaine. Basse saison: peu de travail.
- Rémunération: seulement lorsqu'il y a du travail. Haute saison: 800 à 1200 pesos par semaine. Basse saison: 200 à 300 pesos (env. CHF 7,50 ) par semaine; moins que les Permanent Workers. Petit bonus. Reçoivent un petit lopin de terre pour une maison, un jardin potager et des animaux.
- Problèmes: durant la basse saison, ils n'ont que peu de travail et gagnent peu. Leur force de travail est parfois remplacée par des tracteurs.

### 2. Que savez-vous des Permanent Workers (employeur, périodes de travail durant la haute et durant la basse saison, rémunération)?

- Employeur: Victorias Milling Company.
- Périodes de travail: employés fixes durant la haute saison comme durant la basse saison.
- Rémunération: salaire garanti durant toute l'année: 800 à 1000 pesos par semaine, ainsi que paiement des heures supplémentaires et bonus à la fin de l'année (env. 3080 pesos). Prestations en nature comme cadeau de Noël. Reçoivent un petit lopin de terre pour une maison, un jardin potager et des animaux.

### 3. Que savez-vous des femmes dans les plantations de canne à sucre (employeur, périodes de travail durant la haute et durant la basse saison, rémunération, problèmes, avantages)?

- Employeur: Victorias Milling Company.
- Périodes de travail: limité à 3 à 4 mois par an.

- Mauvaise rémunération.

- Problèmes: les femmes ne sont admises que pour les travaux pénibles et particulièrement mal rémunérés, comme couper et compter les pointes de cannes à sucre, épandre de l'engrais sur les champs fraîchement plantés, enlever les mauvaises herbes, planter les boutures de canne à sucre.
- Avantages de ces emplois: elles peuvent passer plus de temps avec leurs enfants. Les horaires de travail et les pauses de midi permettent de bien concilier travail et vie de famille.

### 4. Que savez-vous des enfants dans les plantations de canne à sucre (employeur, périodes de travail, problèmes)?

- Employeur: p.ex. plantations de canne à sucre au Salvador.
- Périodes de travail: jusqu'à 9 heures par jour dans une chaleur étouffante.
- Problèmes: travail dans une chaleur étouffante avec des machettes et d'autres outils tranchants, entraîne souvent des blessures.
- Pas de soins médicaux dans les plantations; traitements médicaux à leur charge.
- L'âge légal minimum de 18 ans pour les travaux dangereux au Salvador n'est pas respecté. Les enfants manquent les premières semaines ou des mois de l'année scolaire; souvent ils interrompent totalement leur cursus scolaire.

### 5. Quelles stratégies les ouvriers mettent-ils en œuvre pour assurer leur existence? Quels sont les avantages et les inconvénients de ces différentes stratégies?

- Travailler autant que possible dans les plantations. Avantage: revenu plus élevé. Inconvénient: souvent pas suffisamment de travail.
- Recourir au système de bons (obtenir du riz sur

le marché, dont le prix est déduit plus tard du salaire). Avantage: la survie de la famille est assurée. Inconvénient: problèmes de santé, alimentation carencée.

- › Travail dans l'industrie. Avantage: revenu plus élevé. Inconvénient: pas d'emploi fixe.
- › Les fils et les femmes travaillent aussi. Avantage: meilleures chances de survie. Inconvénient: le travail des femmes est souvent très pénible et mal rémunéré.

**6. Quels intérêts poursuivent les responsables de la Victorias Milling Company et que font-ils pour les imposer?**

- › Rémunérer les employés un minimum; beaucoup d'ouvriers à la journée qui ne sont payés que pour le travail effectivement réalisé. Des coûts de production bas pour augmenter le bénéfice.
- › Ils évitent le contact direct avec les ouvriers afin que personne spécifiquement ne puisse être rendu responsable des conditions de travail.

**7. Pourquoi pensez-vous que des enfants travaillent dans les plantations de canne à sucre? (les raisons expliquant éventuellement le travail des enfants énumérées ci-après ne sont pas citées dans le texte)**

- › Pauvreté matérielle: beaucoup de familles vivent dans une grande pauvreté et les parents ne gagnent pas suffisamment pour nourrir leur famille ou pour assurer les soins médicaux nécessaires. Très souvent, dans les pays pauvres, les enfants servent de «prévoyance vieillesse».
- › Pas d'école, pas d'obligation d'aller à l'école: beaucoup d'enfants n'ont pas accès à l'école et

vont ainsi travailler. Ils ne peuvent donc apprendre ni à lire ni à écrire et n'auront donc pas non plus la chance d'accéder à des meilleurs emplois plus tard.

- › Corruption: les autorités et la police étant mal rémunérés dans les pays pauvres, il est souvent facile de les corrompre. Même si le travail des enfants est interdit, celui-ci ne sera pas dénoncé.
- › Main d'œuvre bon marché: les enfants étant moins payés que les adultes, on les engage volontiers et ils trouvent rapidement un travail. En outre, les enfants peuvent moins bien se défendre que les adultes et ils ne s'organisent pas en syndicats.
- › Demande de produits bon marché: les consommateurs étant souvent regardants sur les prix lors de l'achat, les propriétaires de plantations sont poussés à produire le meilleur marché possible, ce qui est réalisé plus aisément avec de la main d'œuvre enfantine bon marché.

# LITTÉRATURE

- Baxa, J., Bruhns, G. (1967).** Zucker im Leben der Völker. Eine Kultur- und Wirtschaftsgeschichte. Berlin: Verlag Albert Bartens.
- Bolling, C., Suarez, N. R. (2001).** The Brazilian Sugar Industry: Recent Developments. In: Sugar and Sweetener Situation and Outlook Report, Sept. 2001, SSS-232, 14-18.
- Briner, S. (2006).** Die Zukunft des Zuckerrübenanbaus in der Schweiz. Bachelorarbeit an der ETH Zürich, Institut für Agrarwirtschaft. [www.afee.ethz.ch/research/publikationen/DiplArbeiten/Zucker.pdf](http://www.afee.ethz.ch/research/publikationen/DiplArbeiten/Zucker.pdf). (accès le 05.03.2009).
- Office fédéral de l'agriculture OFAG (ed.) (2008)** Rapport agricole 2008. Berne: Office fédéral de l'agriculture. Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels (Loi sur les denrées alimentaires, LDAI) du 9 octobre 1992 (état 1er avril 2008). Berne: Confédération suisse.
- Burki, R. et al. (1995).** Leben aus grünen Pflanzen. 3. Begleitmaterial Naturlehre. Luzern: Kantonaler Lehrmittelverlag Luzern.
- Loi fédérale sur le transfert de la route au rail du transport lourd de marchandises à travers les Alpes.** (Loi sur le transfert du transport de marchandises). (état 19 décembre 2000). Berne: Confédération suisse.
- Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture** (Loi sur l'agriculture, LAgr). (état 1er août 2008). Berne: Confédération suisse.
- Ordonnance sur l'agriculture biologique et la désignation des produits et des denrées alimentaires biologiques** (Ordonnance sur l'agriculture biologique). (état 1er janvier 2009). Berne: Confédération suisse.
- Administration fédérale des douanes AFD (2007).** Rapport annuel. Analyse du commerce extérieur 2007. <http://www.ezv.admin.ch/themen/00504/01530/index.html?lang=fr> (accès le 05.03.2009).
- Administration fédérale des douanes AFD (2007).** Marchandises. Statistique du commerce extérieur. <http://www.ezv.admin.ch/themen/00504/01527/index.html?lang=fr> (accès le 05.03.2009).
- Secrétariat général CFF (Ed.) (1995).** Railorama. Arbeitsheft zum Video. Stufe: 6. bis 9. Schuljahr. Berne: CFF.
- Grüniger, B., Held, M., Teuscher, P. (2009).** Fairer Handel, Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum. Berne: hep Verlag.
- Haeblerli, R. (1987).** Zucker. Geschichte und Bedeutung für die Schweiz. Berne: Haupt.
- Hobhouse, H. (2001).** Sechs Pflanzen verändern die Welt. Chinarinde, Zuckerrohr, Tee, Baumwolle, Kartoffel, Kokastrauch. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Huber, A. (1999).** Staatskunde Lexikon. Luzern, Visp: Verlag Schweizer Lexikon.
- Hugli, A. et al. (2006).** Bio hautnah. Ein praxisorientiertes Lehrmittel für die 7. bis 10. Klasse. Bern: hep Verlag.
- Imfeld, A. (1984).** Zucker. Zürich: Unionsverlag.
- Jetzer, A. et al. (2000).** Land.Wirt.Schaft. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Kentley, E. (1992).** Sehen Staunen Wissen. Schiffe. Die faszinierende Geschichte der Schifffahrt. Vom Einbaum zum Containerschiff. Hildesheim: Gerstenberg Verlag.
- Laabs, G. (1991).** Kinder entdecken... Die Welt des Verkehrs. Amsterdam: Time Life Kinderbibliothek.
- Landwirtschaftlicher Informationsdienst LID (Ed.) (2008).** Die Schweizer Landwirtschaft. Ein Gewinn für alle. Berne: Landwirtschaftlicher Informationsdienst.
- Landwirtschaftlicher Informationsdienst LID (Ed.) (2006).** Land. Landschaft. Landwirtschaft. Ein Portät der Schweizer Landwirtschaft. Berne: Landwirtschaftlicher Informationsdienst.
- Little, K. et al. (1992).** Alles was ich wissen will über Autos, Schiffe und Flugzeuge. Ravensburg: Buchverlag Otto Maier GmbH.
- Mintz, S. W. (2007).** Die süsse Macht. Kulturgeschichte des Zuckers. Frankfurt: Campus Verlag.
- Mönkediek, R. (2007).** Zucker hat eine Geschichte. In: Mönkediek, Rainer & Rolf, Uve (Ed.). Süsses für Konsumenten - bittere Last für die Dritte Welt. Der Zuckermarkt und die Agrarpolitik der EU. Belm-Vehrte: Sozio-Publishing, 33-45.
- Müller, G. (1999).** Boden und Landbau - Grundlagen unserer Ernährung. Begleitmaterial Naturlehre. Littau: Kantonaler Lehrmittelverlag Luzern.
- Olbricht, H. (Ed.) (1989).** Zuckermuseum. Berlin: Zucker-Museum.
- Pieper, W. (2005).** Das Zucker-Buch. Süsser Genuss und bittere Folgen. Löhrbach: Der Grüne Zweig.
- Raabe, W. (1970).** Pfisters Mühle. Stuttgart (Original 1884).
- Schieck, A. (2008).** Internationale Logistik. Objekte, Prozesse und Infrastrukturen grenzüberschreitender Güterströme. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Segesser, J.; Sonderegger, C., Stampfli, M. (1996).** Neues Staatskundelexikon. Für Politik, Recht, Wirtschaft und Gesellschaft. Lexikon für Politik, Recht, Wirtschaft, Gesellschaft. Aarau, Zürich: Sauerländer, Sabe.

**Stückelberger, C.** (2001). Ethischer Welthandel. Eine Übersicht. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt

**Unabhängige Expertenkommission Schweiz – Zweiter Weltkrieg** (2002). Die Schweiz, der Nationalsozialismus und der zweite Weltkrieg. Schlussbericht. Zürich: Pendo Verlag.

**Vandewiele, A.** (2005). Wissen mit Pfiff. Schiffe. Was Kinder erfahren und verstehen wollen. Köln: Fleurus Verlag GmbH.

**Fédération des organisations suisses d'agriculture biologique Bio Suisse** (ed.) (2009). Cahier des charges pour la production, la transformation et le commerce des produits Bourgeon. Bâle: Bio Suisse.

**Site web de Office fédéral de l'agriculture** (accès le 05.03.2009) [www.blw.admin.ch/index.html?lang=fr](http://www.blw.admin.ch/index.html?lang=fr)

**Site web Denner SA** avec les aimables renseignements de mme Kaufmann, direction Zurich. [www.denner.ch/de/about/about.htm?1](http://www.denner.ch/de/about/about.htm?1) (accès le 06.03.2009).

**Site web Migros** et les aimables renseignements de mme Ebnetter, centrale de distribution de Suhr. [www.migros.ch/FR/Services/Service\\_clientele\\_contact/adresses/Seiten/Apercu.aspx](http://www.migros.ch/FR/Services/Service_clientele_contact/adresses/Seiten/Apercu.aspx) (accès le 06.03.2009).

**Site web Human Rights Watch.** [www.hrw.org/de/news/2004/06/09/el-salvador-kinderarbeit-auf-zuckerplantagen](http://www.hrw.org/de/news/2004/06/09/el-salvador-kinderarbeit-auf-zuckerplantagen) (accès le 11.05.2009).

**Site web Praxis Umweltbildung.** [www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/kleidung/info\\_kinderarbeit.pdf](http://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/kleidung/info_kinderarbeit.pdf) (accès le 06.03.09).

**Site web sucre suisse.** [http://www.sucresuisse.ch/ruebenanbau\\_f.html](http://www.sucresuisse.ch/ruebenanbau_f.html) (accès le 15.02.2009).

Site web Coop et les aimables renseignements de la centrale de distribution à Pratteln. [www.coop.ch/ueber/adressen/adressen-de.html](http://www.coop.ch/ueber/adressen/adressen-de.html). (accès le 06.03.2009).

**Site web sucreries Aarberg + Frauenfeld AG.** [www.zucker.ch/d/herstellung/ruebenanbau/aussaat/index.html](http://www.zucker.ch/d/herstellung/ruebenanbau/aussaat/index.html). (accès le 15.02.2009).

**Organisation mondiale de la santé** (2003). Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva. [www.who.int/hpr/NPH/docs/who\\_fao\\_expert\\_report.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/who_fao_expert_report.pdf) (accès le 13.02.2009).

**Sucreries Aarberg + Frauenfeld AG** (Ed.) (2008). Schweizer Zucker. Dokumentation. Zucker — Die süsse Energie der Natur. Themenmappe. Aarberg: Zuckerfabriken Aarberg + Frauenfeld AG. [www.zucker.ch/d/service/unterlagen](http://www.zucker.ch/d/service/unterlagen) (accès le 06.03.2009).

**Sucreries Aarberg + Frauenfeld AG** (ed.) (2008). Pressemitteilung. Schweizer Zucker — weil aus der Schweiz. ≠Aarberg: Zuckerfabriken Aarberg und Frauenfeld AG. [www.schweizerzucker.ch/pdf/fachartikel\\_2\\_DE\\_def\\_mit\\_logo.pdf](http://www.schweizerzucker.ch/pdf/fachartikel_2_DE_def_mit_logo.pdf). (accès le 06.03.2009).

**Sucreries Aarberg + Frauenfeld AG** (Ed.) (2008). Wie Zucker entsteht — und andere Geschichten. Aarberg: Zuckerfabriken Aarberg und Frauenfeld AG.

**Sucreries Aarberg + Frauenfeld AG** (Ed.) (o.J.). Von der Rübe zum Zucker. Prospectus. [www.zucker.ch/d/service/unterlagen/](http://www.zucker.ch/d/service/unterlagen/). (accès le 05.03.2009).

## **Autres ressources en français**

**Centre de ressources pédagogiques pour le commerce équitable** [www.educationequitable.com](http://www.educationequitable.com)

**Des abeilles et des hommes.** Miel et commerce équitable, l'exemple du miel Maya. Outil de sensibilisation. CD-Rom. Contact: [Renaud.Keutgen@maya.be](mailto:Renaud.Keutgen@maya.be)

**Fair-Kids: Livre-DVD pour aborder le commerce équitable avec les enfants.** [www.fair-kids.org/fr](http://www.fair-kids.org/fr)

**La web tv du commerce équitable** [www.ethiquable.tv](http://www.ethiquable.tv)

**Lecomte, T.** (2003): Le pari du commerce équitable. Mondialisation et développement durable. Paris, Éditions d'Organisation.

**Plate-forme pour le commerce équitable** (France) [www.commerceequitable.org](http://www.commerceequitable.org)





L'ouvrage pratique qui complète le moyen d'enseignement:

**Fairer Handel**

Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum

184 pages, format 16,7 24 cm

terrafair (Ed.)

hep verlag

1ère édition 2009

ISBN 978-3-03905-512-8