

PICKUP 14

ACTUALITES AGRICOLES POUR L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

**Pourquoi emballer...
s'il faut déballer après?**

Page 4

Dans la nature rien ne se perd

Page 8

Les secrets de l'emballage

Page 12



L'art d'emballer



Un numéro qui va t'emballer!

Enfin la pause! Tu te sens vidé après deux heures d'allemand ou des problèmes de maths particulièrement ardues? Pas de doute, ces 20 minutes entre copains tombent à point, de même que le petit snack que tu déballes avec impatience! Ces quelques délicieuses bouchées te donneront un regain d'énergie bienvenu jusqu'à midi. Mais avant de lancer l'emballage dans une poubelle ou de l'enfourer au fond de ta poche, jette-lui donc un coup d'œil! D'ordinaire on n'y prête guère attention, c'est le contenu qui nous intéresse, même si, lors d'un achat, c'est bel et bien l'emballage qui guide notre choix.

Un emballage, quoi de plus banal? De nos jours chaque aliment, chaque boisson – les exceptions se font de plus en plus rares – sont habillés de PET, scellés sous film plastique, couverts d'un survêtement en carton, revêtus d'une couche protectrice supplémentaire destinée en principe à assurer la bonne conservation du produit. Sais-tu que cette manière de présenter et vendre les aliments est récente? Tes grands-parents te diront comment les produits alimentaires étaient vendus en magasin lorsqu'ils avaient ton âge et tu mesureras alors l'ampleur des changements intervenus en l'espace de quelques décennies.

Aujourd'hui, les emballages omniprésents envahissent notre quotidien. Tout s'emballé, tout se déballe (parfois non sans peine, mais ceci est une autre histoire!). Tu peux constater par toi-même le volume et le poids qu'ils représentent, chaque fois que tu sors un sac poubelle pour son dernier voyage...

Sais-tu qu'il existe pourtant depuis longtemps, avant même l'apparition des préoccupations environnementales, des emballages de conception géniale 100% bio-dégradables? Pense maintenant en savoir plus, laisse-toi emballer par ce nouveau Pick up! Nous nous sommes fait le plaisir d'y décortiquer, à la ville comme aux champs, le thème de l'emballage... Suis-nous dans cette marche, entamée dans une classe du collège de Chanel à Morges avec des élèves prêts à se transformer avec le sourire en... paquet cadeau!

Michel Duvoisin
Viviane Fenter

Pick-up est un magazine destiné aux élèves de 13 à 16 ans. Le site www.agirinfo.com → En- seignement propose aux enseignants du niveau secondaire des idées à développer sur les sujets traités dans le magazine. **Pick up Info** donne un aperçu des thèmes traités et propose une fiche de travail pour partir à la découverte du magazine.

Parution

Pick-up paraît deux fois par an en français et en allemand. N°15: printemps 2005

Editeur

AMS Agro-Marketing Suisse Berne, Association pour la promotion des ventes des produits agricoles suisses.

Rédaction

LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst, Jürg Rindlisbacher, en collaboration avec AGIR, Anne Monnet, Viviane Fenter.

Je suis blanche.

Je peux être peinte.

Je débtonne dans le paysage.

Je deviens un déchet.

J'allège le travail du paysan.

Je suis transportée en élévateur.

Je suis entreposée dans le pré.

Je suis bien serrée

Textes

Matthias Diener, Lucerne
 Markus Wilhelm, Horw

Traduction

Trait d'Union, Berne

Adaptation

AGIR, Martine Bailly, Simone

Graphisme

Atelier Bruckert/Wüthrich, C

Photo de couverture

Michel Duvoisin, Morges

Litho

Läderach Repro, Hindelba

Impression

Fischer Druck AG, Münsin

Papier

blanchi sans chlore

Commandes

Gratuit pour les enseignants et les él

lisbacher, en collaboration avec AGIR, Anne Monnet, Viviane Fenter.

d'information agricole romande (AGI
 Téléphone 021 / 613 11 31, fax 021
 info@

Je suis emballée à la machine.

Je suis noire.

!! Une sauterelle me chatouille!!

Je me cache contre un mur de grange.

Je suis de l'herbe en conserve.

Je remplace un coûteux silo.

Je peux être recyclée.

Je suis verte.

Je suis empilable.

En page 15, tu en apprendras davantage sur la balle d'ensilage.

Pourquoi emballer?

Participe au brainstorming.

L'emballage des denrées alimentaires: quelle origine? quels objectifs réels? qu'en faire après utilisation? A Morges, une classe de 8e s'est posé ces questions.

Toujours mieux emballé

Améliorer. L'emballage du lait est de plus en plus performant. Du bidon à lait à la brique intelligente, suis le chemin parcouru.

La nature est imbattable

S'inspirer. Depuis des millions d'années, la nature développe des techniques d'emballage performantes. Bienvenue à la ferme de Maya Probst pour un itinéraire à travers champs et potager.

Les secrets de l'emballage

Emballage. Ce que dit et ne dit pas l'emballage... et découvre ses secrets!

Mixed up

Emballer. Des artistes emballent la nature, les paysans font de même. Les balles d'ensilage emballent l'herbe. Emballage naturel et emballage de la nature... Solutions. Nouvelles brèves. Maurice.

!!!!!!

Crime et emballage. Le commissaire A. Ricot résout sa quatrième énigme.

Sophie, Hubert, Jean-Michel et Jennifer sont emballés!

e Collet
Olten

ank
gen

eves: Agence
(R), Lausanne,
613 11 30,
magirinfo.com



Sommaire



4

« Pourquoi

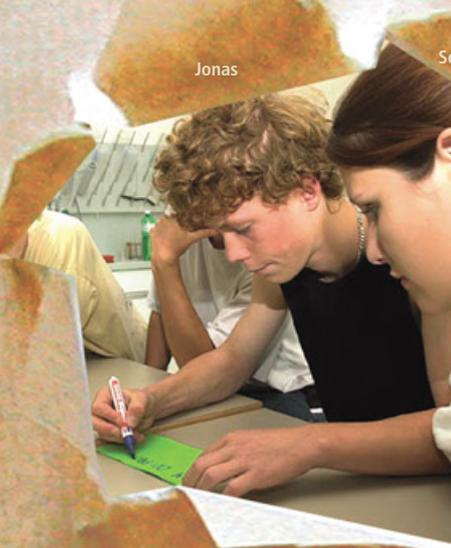
emballer les choses s' il faut les déballer



marquées « Emballage ». Que recouvre cette notion ? Murmures, sourires, discussions. Les stylos crissent sur les fiches, des mots-clé apparaissent: Protection – Attrait – Marque.

Et toi, à quoi te fait penser le terme « emballage » ?

Cinquante-sept fiches comptant 46 mots-clefs sont finalement données à classer par thèmes. Une opération complexe: incroyable de voir tout ce que recouvre la notion d'emballage! En fonction des thèmes principaux, les élèves mettent des points de couleurs sur les fiches. En tête du classement: protection, publicité, prix, hygiène.



Quels emballages as-tu eus en mains aujourd'hui ?

Les élèves échangent des propos en chuchotant. Sur leurs pupitres, des fiches de couleur

L'hygiène est-elle aussi un critère important pour toi ?

La leçon arrive à son terme, ça sent déjà le week-end... Dernier exercice: cinq emballages de jus de fruits sont posés sur le bureau de l'enseignante. Avantages et inconvénients de chaque emballage doivent être notés sur un tableau, en tenant compte de critères tels qu'entreposage, transport, information, publicité, quantité de déchets produits, facilité d'utilisation. Selon un groupe d'élèves, la bouteille en verre est l'emballage le plus écologique car il peut être recyclé indéfiniment. Un autre objet: Qu'en est-il du poids et du volume, tous deux non négligeables lorsqu'il faut la transporter?

Vendredi après-midi, collège de Chanel, Morges, cours de sciences naturelles.

Les élèves de 8e reviennent de la pause de midi, pénètrent dans la classe par petits groupes bavards, prennent place. Sous les fenêtres, l'étagère est couverte de déchets: des douzaines d'emballages de produits alimentaires: cartons, sachets, bouteilles, récipients... Tous les emballages utilisés par l'enseignante et sa famille au cours des trois dernières semaines.



rier

après ? »

Anne-Laure

Jennifer

Rachel

Et selon toi, quel est le meilleur emballage ?

Un quart d'heure avant la fin du cours, les élèves quittent la classe. Sur

l'herbe derrière le collège, quatre d'entre eux sont emballés par leurs camarades: papier kraft, papier-cadeau, ficelle, lanières, adhésifs... Quelques photographies plus tard, on

aide les victimes consentantes à se débarrasser de leur emballage, les lambeaux de papier volent et s'amoncellent.

Emballer, déballer... et après ?

La salle de classe est maintenant silencieuse, tout le monde est

parti pour le week-end. Les nombreux emballages sont désormais voués au recyclage ou à la poubelle. Au tableau de la classe, quatre questions demeurent: pourquoi y a-t-il de la publicité sur les emballages ? Quel matériau est le plus approprié ? Quel genre de bouteille pollue le plus ? – et une question philosophique: Pourquoi emballer les choses s'il faut les déballer après ?

Français A-Z

Achat
Aliment
Alu
Aspect pratique
Attrait
Carton
Code-barres
Commercial
Composition
Conservation
Couleur
Date
Démonstration
Entreposage
Forme

Fraîcheur
Préservation des vitamines
Goût

Hygiène
Illustration
Image
Information
Ingrédients
Magasin
Marque
Matière
Matières premières
Nom du producteur
Nom du produit

Nourriture
Ordure
Papier
Plastique
Pollution
Préserver
Prix
Protection
Publicité
Recettes
Transport
Utilisation

Matthias

Pour la classe morgienne, en matière d'emballage l'hygiène est importante. Le conditionnement joue un grand rôle dans la conservation des aliments. Le consommateur est plus attentif qu'autrefois aux risques sanitaires; des progrès notoires ont été réalisés; les standards les plus élevés sont observés. Selon la loi, toutes les matières premières, produits intermédiaires et produits finis doivent être conservés de manière à empêcher la multiplication de micro-organismes pouvant mettre en danger la santé ou favoriser le processus de décomposition. Pour l'emballage des aliments existent des standards internationaux. Sont notamment requis une organisation et une surveillance strictes du processus d'emballage, de l'utilisation des matériaux, des installations techniques, de la propreté des lieux de fabrication, ainsi que des contrôles d'hygiène indépendants.

Jennifer

« Hé, j'aimerais autant ne pas être transformé en balle d'ensilage... »



Matthias

L'emballage le plus écologique, c'est pas d'emballage du tout.
(Alfred Hückler, professeur à la Design Kunsthochschule de Berlin)

L'emballage doit servir à préserver le plus longtemps.
(Ruedi Fuchs, responsable de la conservation, Emmi)

Le bidon à lait

Frais. Le lait est livré par boille, de la ferme à la laiterie. Vers 18h, les clients viennent chercher le lait avec un bidon de fer-blanc. Ou le laitier livre lui-même le lendemain matin le précieux liquide dans les «boîtes à lait» adéquates, voire pose le bidon derrière la porte de la maison. Le lait provient assurément des vaches de la région.



Avant les années 50

La bouteille en verre

Protégé. Dans sa bouteille de verre hermétiquement fermée, le lait est protégé des bactéries et se conserve plus longtemps. Mais la lumière lui fait perdre une partie de ses vitamines: près de la moitié des vitamines B12 s'altèrent dans les douze heures qui suivent la mise en bouteille. Le goût change également.



Années 50

Le berlingot

Aisément commercialisable. Dans un tétraèdre, le lait se conserve enfin pendant plusieurs jours. Une feuille d'aluminium plus mince qu'un cheveu (0,0065 mm) protège le lait upérisé de la lumière, même celle du rayon réfrigéré des magasins. C'est le début de la vente en libre-service, que l'ouverture généralisée des grandes surfaces va développer.



Années 60

La brique

Transportable. Avec sa forme rectangulaire, la brique s'empile sans problème sur une palette au standard européen. Le lait est transporté à peu de frais.



Années 70 et 80

Le sachet souple

Respectueux de l'environnement. La taxe sur les sacs-poubelles, entrée principalement en vigueur en Suisse alémanique, ainsi que les préoccupations environnementales modifient une fois encore l'emballage. Le lait est contenu dans un sachet en plastique souple et fin. Vide, il occupe un minimum de place dans la poubelle et sa fabrication nécessite moins de matière première et d'énergie.



Années 90

Toujours mieux emballé ?

Le plus possible la qualité du lait.

Un emballage doit permettre d'économiser plus qu'il ne coûte. (Ruben Rausing, fondateur de l'entreprise Tetra Pak)

Qualités d'un bon emballage:

1. Protection parfaite

Les fraises ne doivent pas s'écraser, les feuilles de salade doivent être isolées de tout contact avec les mains des clients; les bactéries ne doivent pas pouvoir pénétrer dans le jus de fruits.

2. Bonification du produit

L'emballage peut améliorer un produit. Un fût de chêne, par exemple, donne au vin un goût particulier.

3. Quantités adaptées

Pour une famille de douze personnes, cageots et harasses se justifient. Pour une personne seule, un petit sac en polyéthylène facilite l'achat de pommes.

4. Transport et entreposage aisés

Les emballages ne doivent pas poser problème lors du transport, de l'entreposage et de la vente. En outre, qu'ils soient pleins ou vides, ils doivent pouvoir se ranger facilement les uns à côté des autres sans perte de place.

5. Ouverture facile

Se battre à coups d'ongles, de dents, de couteaux ou de ciseaux pour ouvrir un emballage ne donne pas envie du produit. Le contenant doit tenir en main et être facile à ouvrir. Une règle valable pour tous les produits.

6. Avantageux

L'emballage influe sur le prix du produit. La matière première doit être bon marché, utilisée en faible quantité et de fabrication simple. Mais attention: le papier journal, le papier d'emballage et le PVC, par exemple, ne sont pas autorisés.

7. Ecologique

Tout emballage finit par être ouvert ou inutile. Un bon emballage ne demande que peu de matière première et d'énergie pour sa fabrication et doit pouvoir être recyclé après emploi.

8. Porteur d'information

Comment savoir si l'aile de poulet provient bien de l'élevage local et non de Chine lointaine, si l'information ne figure pas sur l'emballage? Il doit fournir les informations nécessaires.

9. Spécifique au produit

Un parfum doit être présenté dans un flacon élégant et raffiné; voir le contenu est secondaire. La viande, en revanche, doit être présentée telle quelle sous film transparent. Sa qualité doit être immédiatement visible.

10. Attrayant

La présentation d'un produit joue pour 40 % dans la décision d'achat. Le client laisse en rayon un emballage déformé ou endommagé.

La bouteille en plastique

Recyclable. L'emballage en plastique non translucide élimine le désavantage de l'ancienne bouteille en verre. La bouteille en plastique peut être recyclée, par exemple en tuyau de canalisation ou en gaine de conduite électrique.



Fin des années 90

Brique à bouchon

Pratique. La brique des années 70 se retrouve dotée d'un dispositif de fermeture: clapet ou bouchon à vis permettant de la refermer. On la tient bien en main car elle est plus longue et plus étroite qu'autrefois.



Aujourd'hui

L'emballage intelligent

Plus longue conservation. Le lait pasteurisé devrait à l'avenir pouvoir se conserver beaucoup plus longtemps, probablement pendant trois semaines. L'emballage devrait être «intelligent» et capable de communiquer par le biais d'une puce intégrée signalant, par exemple, que le lait a tourné.



Demain

Dans la grosse balle étanche, l'herbe fermente pour devenir un fourrage de qualité. A quel critère de «bon emballage» satisfait cette méthode?

(Solution page 14)

Comme on le voit, la plupart des emballages sont encore utilisés de nos jours.



« Dans la nature, rien ne se perd »



La ferme avec ses arbres et ses prés...



ses animaux...



ses jardins-potagers à proximité d'une zone industrielle.

Selon Maya Helfenstein Probst, paysanne bio, nous devrions davantage nous inspirer de la nature.



Chaque vendredi, Maya Probst cuit le pain pour son petit magasin.

Œufs, fruits et légumes de la ferme...





L'exploitation agricole de la famille Helfenstein-Probst, dans l'Oberhasli, est située en pleine zone industrielle d'Emmen (LU). Dans le voisinage immédiat, on transforme le lait, recycle des matériaux de démolition, épure les eaux usées. Même si les avions à réaction du proche aérodrome militaire traversent sporadiquement le ciel, la ferme familiale est un petit paradis. Elle abrite 35 vaches qui broutent et ruminent dans une étable ouverte, une truie et ses petits qui grognent et reniflent, des lapins qui gambadent dans le pré en compagnie de poules et de canards de Barbarie. Deux jardins-potagers permettent de cultiver légumes et petits fruits. On y trouve en outre des arbres fruitiers, noyers, champs de blé, d'épeautre et d'amidonner panifiable, de maïs destiné au fourrage ainsi que des prairies, des haies et une forêt.

« **Nous attachons beaucoup d'importance aux cycles naturels** », explique Maya Probst. « La truie et ses petits consomment les déchets de légumes que nous produisons en grande quantité. Le lisier de porc est de l'engrais pour les plantes et nous mangeons la viande de nos animaux. Les poules picorent des coquilles d'œuf brisées et reçoivent ainsi naturellement le calcium dont elles ont besoin pour fabriquer de nouvelles coquilles. Enfin, les déchets de fleurs et de végétaux sont compostés pour devenir de l'humus et des matières nutritives qui permettront à

de nouvelles plantes de se développer. Dans la nature, rien ne se perd. »

« **Les gens** devraient modifier leurs habitudes pour mieux maîtriser leurs déchets, en utilisant par exemple moins d'emballages », estime Maya Probst. « Pour les fruits et légumes achetés à la ferme et consommés immédiatement, ils sont inutiles. Au lieu de sacs en plastique, de simples sacs en papier suffisent ». L'exploitation comprend un petit magasin. Chaque vendredi après-midi, on peut y acheter lait, yoghourts, séré, fromage, pain, farine, céréales, confitures, sirop, fruits, haricots secs. Les produits sont emballés dans des bocaux et bouteilles réutilisables en verre, des sacs en papier, voire du cellophane.

« **Emballage et transport** sont liés », relève Maya Probst. Les bouteilles en verre ont un faible impact environnemental, mais sont lourdes et fragiles. La plupart des clients du magasin viennent du voisinage. Beaucoup amènent avec eux leurs enfants en bas âge. Cependant, de plus en plus de mères de famille reprennent une activité rémunérée à l'extérieur lorsque les enfants grandissent. Dès lors elles ont moins de temps pour se rendre à la ferme et acheter des produits en vente directe. Elles se rendent alors dans les grandes surfaces pour acheter des aliments préemballés. L'emballage est donc lié non seulement au transport, mais aussi au style de vie.

Les vaches de Franz Helfenstein reçoivent dans leur ration de l'herbe ensilée dans un silo en bois placé à la grange. L'ensilage n'est conditionné en balles qu'exceptionnellement, quand le foin est fauché et que le temps se gâte subitement. Pour éviter qu'elle soit perdue, l'herbe est alors mise en balles par une entreprise spécialisée.



le tout avec un minimum d'emballages.

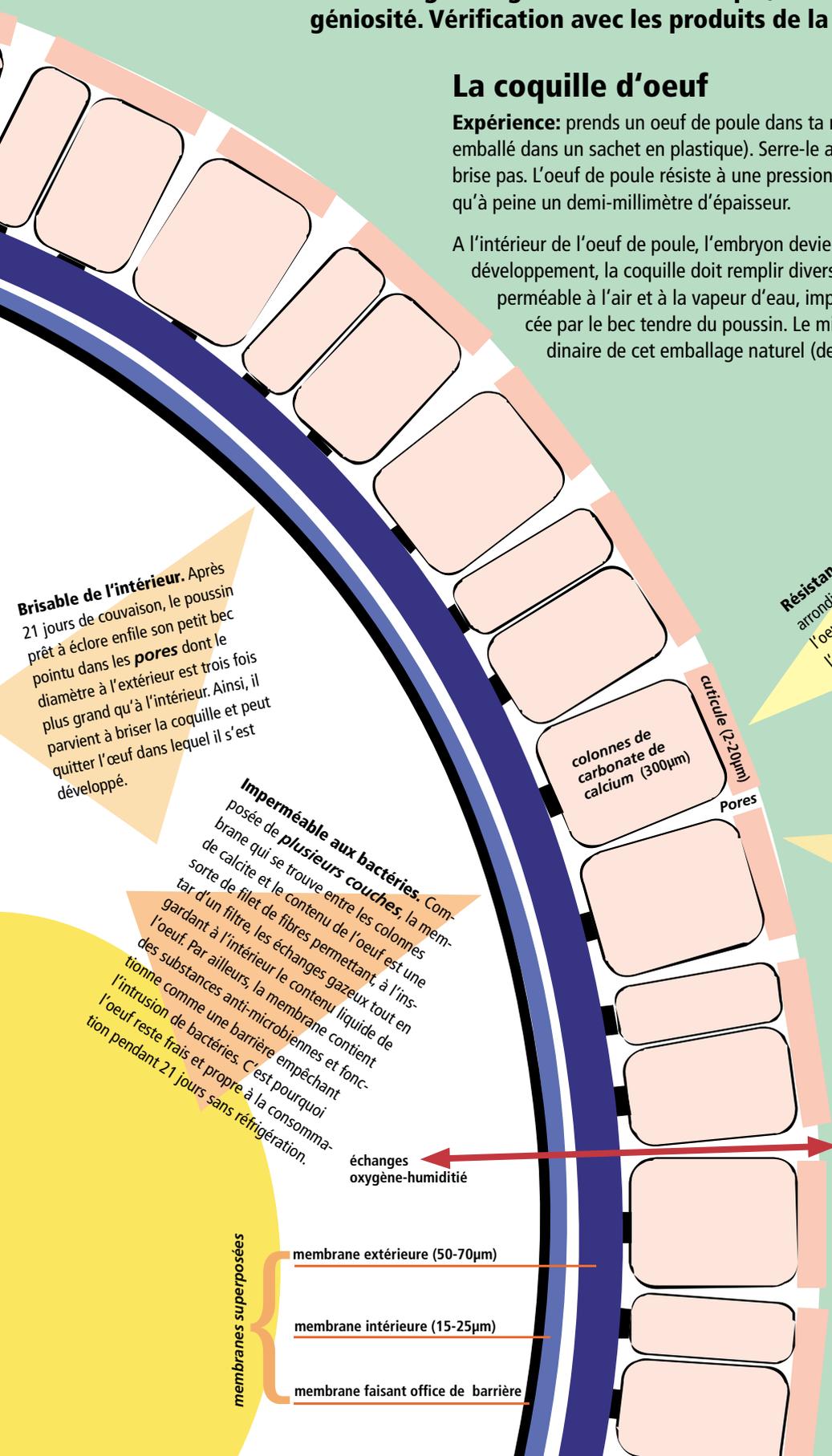


L'oeuf, la noix, la cerise, les petits pois, l'oignon, l'aigremoine, l'épeautre, le tournesol – la nature a trouvé des solutions géniales à de nombreux problèmes d'emballage. Malgré toute sa technique, l'homme est loin d'égaliser son ingéniosité. Vérification avec les produits de la ferme de Maya Probst.

La coquille d'oeuf

Expérience: prends un oeuf de poule dans ta main (par mesure de précaution tu l'auras emballé dans un sachet en plastique). Serre-le avec une force égale de tous côtés. Il ne se brise pas. L'oeuf de poule résiste à une pression de 240 kg/cm². Pourtant, la coquille n'a qu'à peine un demi-millimètre d'épaisseur.

A l'intérieur de l'oeuf de poule, l'embryon devient poussin en 21 jours. Pour permettre son développement, la coquille doit remplir diverses exigences: résister à la pression, être perméable à l'air et à la vapeur d'eau, imperméable aux bactéries et pouvoir être percée par le bec tendre du poussin. Le microscope révèle le fonctionnement extraordinaire de cet emballage naturel (dessin: coupe d'une coquille d'oeuf).



Brisable de l'intérieur. Après 21 jours de couvain, le poussin prêt à éclore enfle son petit bec pointu dans les **pores** dont le diamètre à l'extérieur est trois fois plus grand qu'à l'intérieur. Ainsi, il parvient à briser la coquille et peut quitter l'oeuf dans lequel il s'est développé.

Imperméable aux bactéries. Composée de **plusieurs couches**, la membrane qui se trouve entre les colonnes de calcite et le contenu de l'oeuf est une sorte de filet de fibres permettant, à l'instar d'un filtre, les échanges gazeux tout en gardant à l'intérieur le contenu liquide de l'oeuf. Par ailleurs, la membrane contient des substances anti-microbiennes et fonctionne comme une barrière empêchant l'intrusion de bactéries. C'est pourquoi l'oeuf reste frais et propre à la consommation pendant 21 jours sans réfrigération.

Résistance à la pression. Grâce à sa forme arrondie, économe en espace comme en matériau, l'oeuf peut résister à une très forte pression (comme l'arche d'un pont). Des colonnes minérales en calcite (**carbonate de calcium**) hautes de 1/3 de mm sont disposées perpendiculairement à la surface de la coquille. Leur cohésion est assurée par une membrane extérieure, la cuticule.

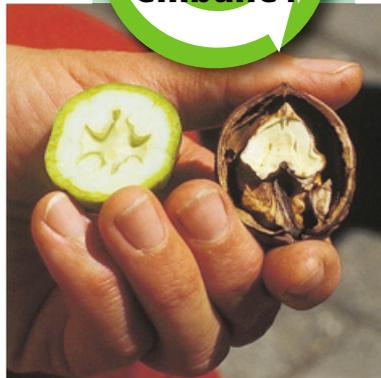
Perméabilité à l'air. La cuticule est traversée de **pores** minuscules raccordés avec l'intérieur de l'oeuf par de fines fentes entre les colonnes de calcite. Les 7000 à 17000 pores d'un oeuf permettent les échanges d'air et d'humidité. Pendant la couvain, 6 litres d'oxygène pénètrent dans l'oeuf tandis que 4,5 litres de dioxyde de carbone et 11 litres de vapeur d'eau en sortent.

Epruvé.
Cette description simplifiée montre le perfectionnement de l'emballage naturel que représente une coquille d'oeuf. En réalité, sa conception est plus complexe et, selon les espèces d'oiseaux, la coquille a encore d'autres fonctions. L'oeuf est une construction de la nature éprouvée depuis des millions d'années. Les oiseaux ne sont pas seuls à se reproduire ainsi: les insectes, araignées et serpents se développent également dans des oeufs, de conception et construction très diverses.



La cosse des petits pois

Compacte et pratique. La membrane de la cosse des petits pois ou des haricots enveloppe les graines. L'emballage est taillé à la mesure du contenu. Lorsqu'on écosse un petit pois, on comprime la cosse vers le pédoncule ; elle se sépare en deux le long de la suture et le pois est libéré.



La coquille de noix

A l'épreuve des chocs. La noix est emballée dans plusieurs couches. L'enveloppe extérieure verte, impu-trescible grâce aux tanins, protège la coque intérieure brune de la convoitise des oiseaux et souris jusqu'au moment où elle se lignifie. Les creux et bosses de la coque stabilisent la noix et font office d'anti-choc. La suture de la coque facilite l'ouverture.



Le noyau de la cerise

Séduction. Attirés par sa couleur, les oiseaux mangent la cerise et transportent son noyau au loin dans leur appareil digestif. Les graines de certaines baies et fruits doivent être digérées par des animaux pour pouvoir germer après avoir été rejetées sur le sol.



Le disque du tournesol

Disposition rationnelle. Chez le tournesol, les graines sont extrêmement serrées sur le disque de la fleur. Grâce à sa convexité, chaque graine reçoit plus de lumière et de chaleur que si le disque était plat. A maturité, les grains se détachent facilement.



La pelure de l'oignon

Isolation. Les enveloppes sèches de l'oignon renferment des couches d'air qui isolent l'intérieur des variations de température. De plus, l'oignon est chimiquement paré contre toute attaque bactérienne: coupé, il se desséchera lentement et ne sera pas attaqué par des champignons. Ces propriétés permettent également à l'oignon de certaines fleurs (tulipe, crocus, perce-neige etc) de dormir longtemps sous terre jusqu'au moment où la température et l'humidité le fait germer.



La balle de l'épeautre

Barbe piquante. Les grains des anciennes variétés de céréales comme l'épeautre et l'amidonnier sont emballés dans une balle qui les protège des coléoptères, vers et champignons. La balle retient l'humidité à l'intérieur du grain afin de maintenir le germe en vie. L'épi de l'amidonnier, tout comme celui de l'orge, possède de longues barbes piquantes qui le protègent de l'appétit des oiseaux et du gibier.



La graine de l'aigremoine

Voyage clandestin. La graine de l'aigremoine est entourée d'une peau semblable à celle du hérisson: l'extrémité des poils est munie d'un crochet. La graine s'accroche aux poils des animaux de passage ou aux vêtements du promeneur et est ainsi transportée au loin. Beaucoup de plantes se répandent de cette manière, comme la bardane dont l'ingénieur suisse Georges de Mestral s'est inspiré pour créer la bande velcro.

L'ingéniosité de Mère Nature

La nature a mis des millions d'années pour mettre au point ses emballages. Pour chaque plante et animal elle a développé la combinaison idéale entre contenu, enveloppe, environnement et fonction, d'où le grand nombre de systèmes. Nombreux sont les emballages intelligents qui s'adaptent aux phases successives du contenu ou qui communiquent avec l'environnement, par exemple avec une couleur qui indique si le contenu est consommable. Et, surtout, il n'y a pas de problème de recyclage: les matériaux viennent de la nature... et ils y retournent.

Déchets. Nous pouvons rivaliser avec la nature en matière d'emballage, bien que nous disposions évidemment de moins de temps pour leur mise au point. Mais nous développons séparément le contenu et l'emballage, sans toujours nous soucier de son élimination. Les déchets sont ainsi à l'origine de problèmes importants.

Que faire d'un emballage usagé ?

Incineration. En le brûlant dans une usine d'incineration, on peut produire de l'énergie. Celle-ci peut être transformée en électricité ou alimenter un système de chauffage à distance. Elle ne représente cependant qu'une petite partie de l'énergie nécessaire à la fabrication de l'emballage. En outre, les sous-produits (déchets ultimes) issus de l'incineration doivent être stockés en décharges contrôlées.

Downcycling. Le downcycling est le procédé de recyclage le moins efficace. L'emballage est transformé en un produit de moindre valeur: une bouteille de lait devient feuille d'emballage pour balle de silo ou gaine de câble.

Recyclage. Le recyclage consiste à utiliser l'ancien emballage pour en fabriquer un nouveau. Une bouteille PET usagée sert de matériau pour une nouvelle bouteille PET ou pour la fabrication de laine polaire.

Réutilisation. Le même emballage est utilisé plusieurs fois. Une bouteille en verre consignée peut être remplie vingt fois avant d'être recyclée.

Eviter l'emballage. Le meilleur emballage est celui qui n'existe pas! Il ne produit pas de déchet et aucune énergie n'est nécessaire à sa fabrication.

Quelles informations livre le code-barres ?

Le code-barres fournit des informations sur la nature du produit, son emballage et son poids. La marchandise en magasin est ainsi mieux gérée: la quantité en stock de chaque marchandise est connue en continu. Lors du passage à la caisse, le prix et la description de l'article sont immédiatement lisibles. Les deux premiers chiffres du code-barres indiquent le pays d'origine. Les produits suisses sont souvent indiqués par le numéro 76. Exceptions: le code-barres du fromage suisse en portions commence par 22, celui de l'Emmental par 21.

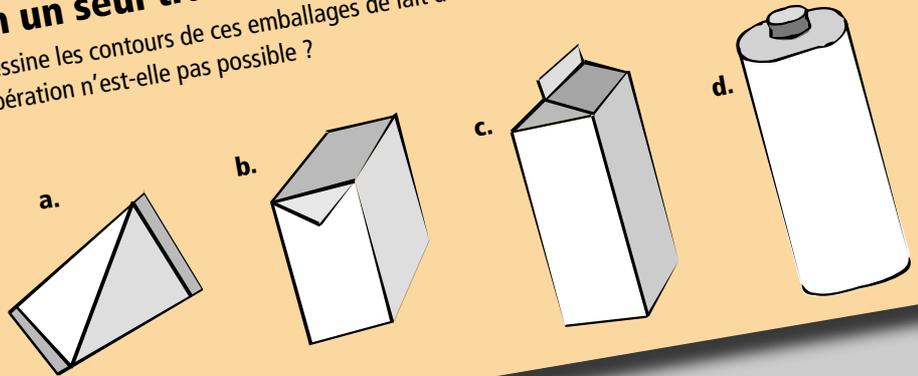
Combien d'énergie grise dans une bouteille ?

Pour fabriquer une bouteille PET de 3 dl, il faut de l'énergie – énergie grise, ou cachée. Question : Si tu pouvais utiliser l'énergie grise nécessaire à la fabrication d'une bouteille PET pour pianoter sur ton ordinateur, quelle durée d'énergie aurais-tu à disposition ?

- a. 3 heures
- b. 10 heures
- c. 30 heures
- d. 100 heures

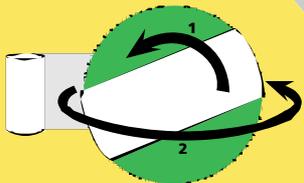
En un seul trait ?

Dessine les contours de ces emballages de lait d'un seul trait de crayon. Avec lequel cette opération n'est-elle pas possible ?



12

Combien de tours ?

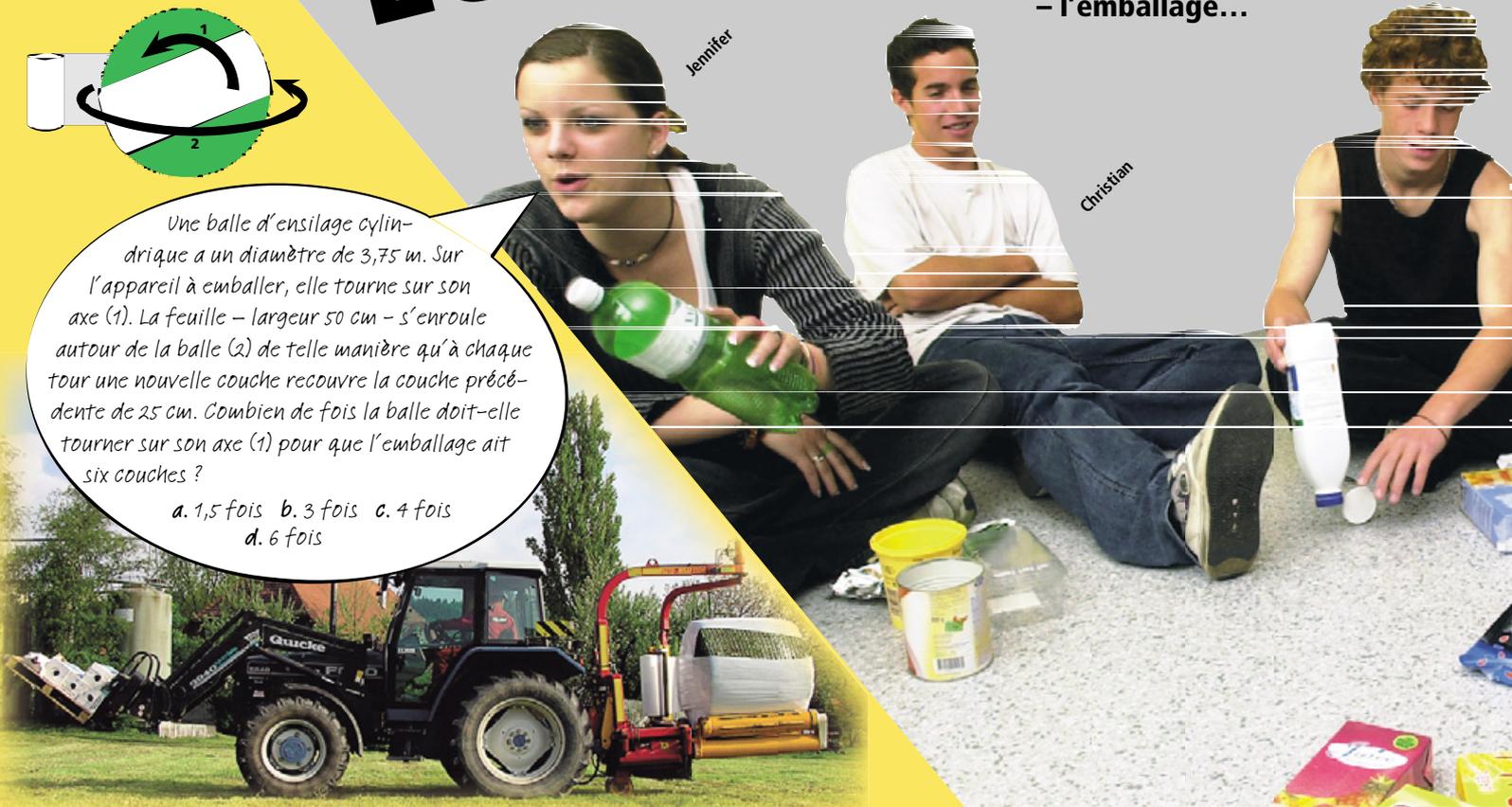


Une balle d'ensilage cylindrique a un diamètre de 3,75 m. Sur l'appareil à emballer, elle tourne sur son axe (1). La feuille – largeur 50 cm – s'enroule autour de la balle (2) de telle manière qu'à chaque tour une nouvelle couche recouvre la couche précédente de 25 cm. Combien de fois la balle doit-elle tourner sur son axe (1) pour que l'emballage ait six couches ?

- a. 1,5 fois
- b. 3 fois
- c. 4 fois
- d. 6 fois

Les secrets de l'e

Ce que dit – ou ne dit pas – l'emballage...



Jennifer

Christian



« Point de charge environnementale »

Fabrication et acheminement de l'emballage coûtent cher même si le consommateur paie une partie des frais. L'emballage a également un coût élevé pour l'environnement. Faute d'en connaître le détail, nous ne l'indemnisons pas. Cependant, l'écobilan permet d'estimer le « point de charge environnementale » (PCE). Un produit qui pollue peu compte un nombre de PCE peu élevé.

Quelles informations doivent figurer sur l'emballage ?

Tous les aliments emballés doivent porter une indication claire concernant

- La quantité contenue dans l'emballage
- La date-limite d'utilisation
- La provenance du produit et le nom du fabricant
- Les composants du produit dans l'ordre décroissant de leur quantité
- Les additifs alimentaires et leur numéro E.

13

Quel emballage affiche le meilleur écobilan ?

Quel emballage de lait affiche le meilleur écobilan et le moins de PCE?

- Sachet souple
- Brique
- Bouteille en PE
- Bouteille en PET

Combien de pesées ?

Tu achètes un carton de 12 oeufs. Tu remarques que le poids indiqué ne correspond pas au poids réel. Le carton contient 11 oeufs de même poids et un plus léger. A l'aide d'une balance à deux plateaux, tu veux savoir rapidement quel oeuf est plus léger que les autres. Combien de fois dois-tu utiliser ta balance ?

- 1 fois
- 3 fois
- 6 fois
- 12 fois

Coup de pouce



Achète intelligemment !

Lors de tes achats, tu peux souvent acquérir un même produit présenté sous des emballages différents. Entre des fraises d'Israël en barquette plastique de 250 grammes et des fraises suisses en barquette carton de 500 grammes, que choisiras-tu ?

Presque tout ce que tu dois savoir est écrit sur l'étiquette. Lis les indications et prends le temps de réfléchir avant d'acheter. Voici les points à contrôler :

Prix. Achète intelligemment ! Le critère du prix n'est pas le seul à observer.

Durée de conservation. Si tu veux les consommer tout de suite, choisis des produits frais non transformés. Les aliments qui se conservent longtemps sont souvent transformés : chauffés, fumés, salés, traités avec des additifs.

Label. Prête attention aux labels. Ils indiquent si le produit a été fabriqué dans le respect de l'environnement. Le fair-play n'est pas seulement l'affaire des sportifs ! Sois attentif aux indications de provenance et aux labels les plus importants : SUISSE GARANTIE, bio-BOURGEON BIO-SUISSE, viande fidelio, Natura-Beef (respectueux des animaux et de l'environnement), Max Havelaar (commerce équitable respectueux des conditions sociales de production).

Provenance. Préfère les produits de ta région à tous les autres ! Les produits régionaux assurent des places de travail, privilégient les transports de courte durée et sont donc économes en essence ; ils nécessitent également des emballages moins volumineux.

Emballage. Moins il y a de matériel d'emballage, mieux c'est ! Un emballage peu volumineux, en matière synthétique ou en papier, s'en tire mieux du point de vue écologique. Il en va de même des bouteilles ou des caissettes réutilisables. Viennent ensuite les matériaux recyclables : verre, PET, PEHD, aluminium.

Emballage



Jonas

Sébastien



Emballages artistiques

En novembre 1998, le couple d'artistes Christo et Jeanne-Claude a emballé 178 arbres dans le parc du Musée Beyeler à Bâle. Les artistes ont utilisé 55.000 m² de toile en polyester et 23,1 km de cordes. Les branches des arbres emballés donnaient corps à la fine toile qui formait une enveloppe d'ombre et de lumière animée par le vent. Ce type de toile est utilisé en hiver au Japon pour protéger les arbres du gel et éviter que les branches se brisent sous le poids de la neige.



Filet de protection

Si on les laisse faire, les oiseaux peuvent manger entre 40 et 60% d'une récolte de fraises ou de cerises. Pour l'éviter, les agriculteurs recouvrent arbres et plantes vivaces de filets de protection. Avec leurs mailles fines, les filets anti-grêle protègent aussi les végétaux des oiseaux et des gelées printanières. Il est important que les filets aient des mailles suffisamment étroites pour que les oiseaux ne soient pas pris au piège et qu'ils soient bien attachés afin de ne pas constituer un danger pour les hérissons.



Solutions

➔ Page 7:

Point 2: L'emballage doit être hermétique pour que l'herbe puisse fermenter et se transformer en « choucroute » pour les vaches.

➔ Page 12/13

Quel emballage affiche le meilleur écobilan? a.

Selon un écobilan réalisé par Migros pour les emballages de lait (1 litre), c'est le sachet souple qui pollue le moins l'environnement. Malheureusement, la plupart des magasins de Suisse romande ne proposent plus ce type d'emballage.

- Sachet souple: env. 30 PCE
- Brique: env. 50 PCE
- Bouteille PEHD: env. 100 PCE
- Bouteille PET: env. 200 PCE

Combien d'énergie grise dans une bouteille? d.

La fabrication d'une bouteille PET nécessite 1 kWh d'énergie, soit la même quantité que l'utilisation d'un ordinateur pendant 100 heures.

En un seul trait? c.

En commençant par un angle où se rejoignent trois lignes, tu réussiras à dessiner les emballages en un seul trait, à condition qu'ils présentent au maximum deux angles où trois lignes se rejoignent.

Combien de pesées? b.

Pose 6 œufs sur chaque plateau de la balance. Partage les œufs sur le plateau le plus léger et pose 3 œufs sur chaque plateau. Partage une nouvelle fois les œufs se trouvant sur le plateau le plus léger: pose un œuf sur chaque plateau et garde le troisième œuf dans ta main. Si les deux plateaux sont en équilibre, l'œuf que tu tiens dans ta main est le plus léger.

Combien de tours? a.

La machine d'emballage entourant la balle deux fois entièrement et recouvrant les deux côtés en un tour, la balle entière est recouverte après un demi-tour. En outre, le film étant décalé d'une demi-largeur, deux couches sont créées en même temps. De ce fait, 1,5 tour suffit pour superposer 6 couches.

➔ Pick up 13, page 16, «Vaches et toreros»

En Valais, les combats de reines sont naturels. Avant la montée à l'alpage, lors du mélange des troupeaux, les vaches entrent en lutte pour déterminer laquelle est la plus forte et conduira le troupeau.



Emballages en matériaux naturels

Les emballages en plastique à base de matières premières fossiles (pétrole) épuisent les réserves de matières premières non renouvelables. De plus, se dégradant difficilement, ils polluent l'environnement. Alternative, utiliser des emballages en matières premières renouvelables, compostables et biodégradables.

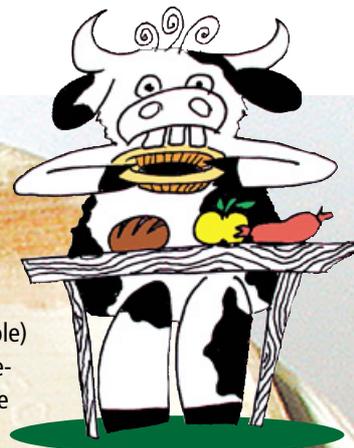
Le bois est la matière première la plus utilisée. Sa cellulose est utilisée pour la fabrication de papier et de carton.

Le blé, les pommes de terre et le maïs contiennent beaucoup d'amidon, dont on tire aujourd'hui des matières synthétiques pour la fabrication de vaisselle jetable, récipients, films et matériel de remplissage.

Après un traitement mécano-thermique, **les roseaux de Chine** fournissent également un matériau synthétique de substitution pour fabriquer cartes de crédit, boîtiers de téléphone et matériel d'emballage.

Après pressage, **les feuilles de palmier** sont utilisées pour fabriquer de la vaisselle et des récipients; ce matériau est si dur et robuste qu'aucun additif ou enduit n'est nécessaire.

Utilisés depuis des milliers d'années pour la fabrication de sacs ou de filets, **le chanvre, le lin, le kénaf, le coton et la jute** ont été supplantés par les fibres synthétiques.





Tunnels en plastique

Pourquoi y a-t-il de plus en plus de cultures sous abris en plastique, également en Suisse? Pour ses légumes, le consommateur exige désormais une qualité élevée et un large assortiment disponible le plus longtemps possible. Afin d'être à même de proposer un grand choix pendant une longue période (et de s'assurer un revenu dans un contexte de concurrence accrue), les paysans prolongent la saison de production en cultivant leurs légumes sous abri ou tunnel en matière plastique. A l'instar des serres, ces abris absorbent beaucoup de lumière, gardent la chaleur et protègent les plantes des averses.



Balles d'ensilage

Les balles d'ensilage sont un genre de « boîtes de conserve » d'herbe pour les bovins. Elles contiennent de l'herbe pressée et emballée sous un film plastique extensible. Apparues il y a vingt ans dans notre pays, elles sont aujourd'hui au nombre de 2 millions. Un chiffre en augmentation puisqu'elles diminuent le travail du paysan et engendrent moins de frais que le stockage en silo.

Le film extensible en polyéthylène, d'une largeur de 50 cm et d'une épaisseur de 1/50 de millimètre, est enroulé plusieurs fois autour de la balle à l'aide d'une machine spéciale. Le film doit être indéchirable, résistant aux coups, au frottement, à la pression et au vieillissement, peu perméables au gaz, stable par rapport aux UV et exempt de substances nocives.

À l'heure actuelle, près de 3000 tonnes de film extensible sont utilisées dans les champs et ramassées après usage. Le polyéthylène peut être transformé en granulat pour fabriquer gaines de câble, pots de fleurs et autres sacs poubelles.

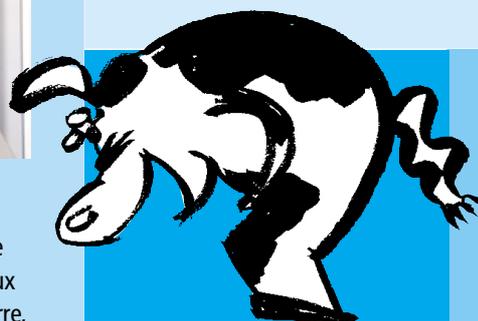
Une enquête de la Station fédérale de recherche de Tänikon réalisée en 1999 a démontré que 2% des personnes interrogées trouvaient que les balles d'ensilage disséminées dans les champs s'intégraient mal au paysage. En revanche, elles estimaient moins gênantes les balles vertes, noires, recouvertes d'un filet de camouflage ou adossées aux bâtiments.



Alimentation-Consommation 1910-2000.jpg

Alimentarium

Une vitrine du Musée de l'Alimentarium, à Vevey, permet de comparer les achats d'une semaine pour un ménage de deux personnes en 1910 et en 2000. En 1910, les pommes-de-terre, les céréales et le pain fournissaient les deux tiers des calories nécessaires à la consommation humaine. En 2000, la consommation est plus diversifiée, avec davantage de produits laitiers frais, de boissons et d'articles sucrés, différentes sortes de fruits et de légumes. Observe et compare les emballages de chacune des deux époques.



Voyage sur Internet

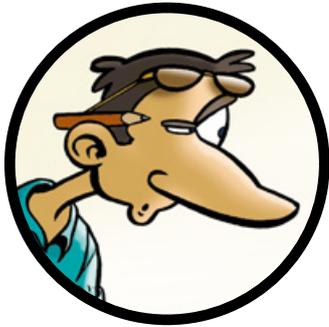
www.code-r.ch

Téléchargement du jeu pour téléphone portable sur le recyclage du PET, de l'aluminium etc.

15



P. Hürzeler © www.lid.ch



Une enquête du commissaire A. Ricot

Ail & fromage

Vol à la tire : le commissaire A. Ricot résout sa quatrième énigme

Illustration: Propulsion/Yvan Gindroz

Nathalie rentre chez elle par le bus de nuit qui est vide... du moins le croit-elle.



Encore un arrêt et je suis à la maison...

Tout à coup elle sent une haleine chaude dans son dos. Puis le trou noir...



Une odeur de fromage et d'ail... y-a-t-il quelqu'un?

SNIF?

Mais qu'est-ce qui m'arrive? Aie, on m'a piqué mon sac! Et voilà ce A. Ricot, avec ses milles questions.



Un peu plus tard au terminus du bus.

Bonsoir ma mignonne! Avez-vous fait de beaux rêves?

Je l'ai vu! Il marchait avec des béquilles. C'est un jeune du quartier.

Tout exité, le chauffeur du bus renseigne A. Ricot.



Bon tuyau. Les béquilles sont rares en ce moment. Il n'y a pas assez de neige pour faire du snowboard.



A. Ricot se rend au domicile de l'unique coupable possible...

Ça ne pouvait pas être moi avec cette mauvaise haleine. Je suis allergique au fromage et à l'ail.



Un regard sur la table de cuisine suffit à A. Ricot:



Envoie ta réponse par e-mail. Pourquoi le commissaire A. Ricot est-il sûr que l'homme aux béquilles a volé le sac de Nathalie? Trouve la réponse dans le Pick up 14 et gagne un prix en l'adressant par e-mail à info@agirinfo.com