

11. Cycle de vie « alimen...terre »

Loin d'être banal, manger est l'une des activités que nous accomplissons tous les jours qui a le plus d'impact sur notre environnement. En analysant le cycle de vie de divers aliments de la terre à l'assiette, les élèves découvrent le principe des « 3N-J » (Nu, Non-loin, Naturel et Juste). Ils sont appelés à les mettre en pratique afin de faire des choix alimentaires plus sains, écologiques et solidaires, devenant ainsi des consomm'acteurs aguerris.

Intentions pédagogiques

Amener l'élève à :

- développer leur esprit critique en analysant et comparant les impacts de divers produits sur la santé, l'environnement et la société ;
- prendre conscience de la complexité et du fonctionnement du système alimentaire conventionnel ;
- découvrir les principaux maillons du cycle de vie des aliments ;
- comprendre le pouvoir d'achat des consomm'acteurs.

Préparation

- Se familiariser avec le principe des 3N-J en lisant le livre *L'envers de l'assiette* et quelques idées pour la remettre à l'endroit (facultatif - voir références).
- Prendre connaissance du contenu des annexes et les imprimer en fonction du nombre d'élèves.
- Apporter les produits mentionnés dans l'annexe 1.1 (ou découper les fiches des produits)*.
- Préparer les documents pour les élèves (découper pour chaque équipe les étapes du cycle de vie de l'annexe 2).

Disciplines

Français, science, biologie et géographie.

Matériel

- Une copie de la « Grille 3N-J » (annexe 1.2) et du « Cycle de vie d'un aliment » (annexe 2) par équipe ;
- L'emballage des produits mentionnés dans l'annexe 1.1 ou des photocopies de cette annexe, afin que chaque groupe puisse comparer deux produits semblables.

Le saviez-vous?

- **Nu** : au Québec en 2006, c'est plus de 24 tonnes de matières résiduelles qui sont générées chaque jour, soit l'équivalent de trois millions de sacs à déchets.
- **Non-loin** : au Québec, les aliments parcourent en moyenne entre 2 400 et 4 000 km entre le champ et notre assiette.
- **Naturel** : notre alimentation, principalement à cause des résidus de pesticides qui se trouvent sur nos aliments, est responsable de 85 à 90% de notre exposition aux produits toxiques.
- **Juste** : entre 1977 et 1998, le prix d'une boîte de Cornflakes a augmenté de 2,44\$, alors que le prix payé aux fermiers pour la quantité de maïs qu'elle contient n'a augmenté que de 0,03\$.

* **Remarque** : Il peut être intéressant de demander aux élèves d'apporter un aliment dans son emballage original afin de l'analyser en classe.

Réalisation

- À voix haute, lire les faits figurant dans la section « Le saviez-vous ? ». Que pensent les élèves de ces statistiques ?
- Expliquer aux élèves qu'ils devront analyser des produits de consommation courants en fonction de leur impact sur la santé, l'environnement et la société. Pour ce faire, ils devront tenir compte des critères 3N-J : *Nu, Non-loin, Naturel et Juste*.
- Séparer la classe en équipes de deux à trois élèves.
- Distribuer deux produits semblables (ou fiches des produits) de l'annexe 1.1 à chaque groupe.
- Demander aux élèves de remplir la grille 3N-J (annexe 1.2) afin d'établir l'impact de chaque produit. Mentionner que plus le pointage est faible, plus les impacts de ce produit sur la santé et l'environnement sont importants.
- Distribuer ensuite l'annexe 2 (préalablement découpée) à chaque groupe et demander aux élèves de mettre en ordre et d'illustrer les étapes du cycle de vie d'un aliment du moment où celui-ci est planté, jusqu'au moment où il retournera à la terre, sous la forme de déchets ou de compost (porter une attention particulière à l'énergie dépensée à chaque étape).

Intégration

- Faire un retour en groupe à la suite de l'analyse.
- Certains faits vous ont-ils surpris ? Quels produits ont obtenu le plus/le moins haut pointage ? Pourquoi ?
 - Est-ce facile ou difficile d'identifier le pointage de chaque aliment ? Pourquoi ? Comment analyser les produits frais (ex. : tomate) lorsqu'il n'existe pas de logo, de description, d'emballage, etc. ?
 - Lequel des produits proposés a le moins d'impact sur la santé et l'environnement ?
 - Étiez-vous conscients de l'impact de vos choix alimentaires ? Cette activité changera-t-elle votre façon de consommer ? De quelle manière ?
 - L'analyse des produits peut sembler complexe. Pourtant, faire des choix plus responsables pour la santé, l'environnement et la solidarité peut se révéler simple. Quels moyens et trucs peuvent aider à être de meilleurs consommateurs ? (ex. : Porter attention aux logos, choisir des aliments frais, locaux ou équitables, moins transformés, préférer les produits en vrac et les plats réutilisables, cuisiner davantage, etc.)
 - Où peut-on trouver des aliments plus « responsables », soit plus écologiques, meilleurs pour la santé et plus solidaires avec les fermiers ? (Marchés publics, ASC, épicerie indépendantes, jardins, etc.)
 - Que pensez-vous du cycle de vie de nos aliments (long, complexe, etc.) ? Étiez-vous conscients de toutes ces étapes ?



- Imaginez et comparez maintenant le trajet d'une tomate mexicaine conventionnelle à celle d'une tomate du Québec vendue au marché public. Lequel des trajets est le plus court ? Quel trajet est le plus intéressant pour la santé, l'environnement et la solidarité ? Pourquoi ?

Réinvestissement

En devoir, demander aux élèves de faire un dessin illustrant et comparant le cycle de vie de deux des aliments qu'ils ont analysés, en s'aidant de l'annexe 2.

Demander aux élèves de créer une publicité pour aider d'autres élèves à faire des choix alimentaires meilleurs pour la santé, plus écologiques et solidaires. Visionner, avec eux, la vidéo suivante, afin de les inspirer : <http://fr.youtube.com/watch?v=hOQkBP5nioY>

En groupe, analyser et comparer la route du commerce conventionnel du café avec celle du commerce équitable : <http://www.equiterre.org/equitable/guide/contenu/index.html#id3>. Créer ensuite la route d'un légume issu de l'agriculture soutenue par

la communauté (vente directe aux consommateurs de paniers bio hebdomadaires pendant la saison des récoltes).

Moi, j'agis !

Afin d'encourager des choix alimentaires plus responsables (plus santé, écologiques, solidaires), inciter les élèves et leur famille à :

- acheter directement de l'agriculteur par l'entremise des marchés publics, des paniers bios, des kiosques à la ferme durant la saison des récoltes : <http://www.equiterre.org/agriculture/paniers-Bios/index.php> ;
- acheter les denrées les moins transformées et emballées possibles, afin d'en avoir plus pour leur argent, sucre et sel en moins ;
- lire les étiquettes des aliments qu'ils achètent à l'épicerie et exiger que la provenance soit mentionnée (lettre, pétition, etc.)

Références

- Waridel, Laure. *L'envers de l'assiette et quelques idées pour la remettre à l'endroit*, Écosociété, (2005), 173 pages.
- http://www.radio-canada.ca/audio-video/pop.shtml#idMedia=1582937&urlMedia=/Medianet/2008/CBFT/Lepicerie200801091930_1.aspx
- Étapes de la transformation du blé en pain (en anglais). http://www.ext.vt.edu/resources/4h/virtualfarm/wheat/wheat_farm_to_you.html#
- *Free trade : is it working for farmers? Comparing 2007 to 1988*
<http://www.nfu.ca/briefs/20071988%20vs%202007%20FINAL%20brief.pdf>

Annexe 1.1 🍎 Aliments à analyser

Jus de pomme

Contenant :

- plastique 2 + papier
- format 1,89 L

Ce que réclame le

produit : « Jus de pomme fraîchement pressé à froid », « goût original », « Produit du Québec »

Ingrédients : pommes, sorbate de potassium

Informations supplémentaires :

Tradition est une entreprise québécoise.



Boisson aux agrumes

Contenant :

- Tetra Pak (ressemble au carton) et plastique sans numéro
- format 10 x 200 ml

Ce que réclame le produit : « boisson aux vrais fruits », « sans addition de colorants ou d'arôme artificiel »

Ingrédients : eau, 45 % jus de fruits, sucre, acide citrique, arômes naturels, vitamine C.

Informations supplémentaires

supplémentaires : *Déli-cinq* est une marque déposée par *Coca-Cola inc.*



Salade de fruits tropicaux

Contenant :

- platique 1, plastique sans numéro, papier, format 4 x 107ml

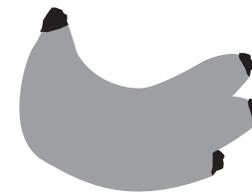
Ce que réclame le produit : fruits tropicaux dans du jus de fruits

Ingrédients : additifs acide citrique et ascorbique, saveur naturelle et beta-carotene, purée de banane



Bananes fraîches Équicosta

Ce que réclame le produit : Certifié biologique et équitable



ÉQUICOSTA



Annexe 1.1 🌱 Aliments à analyser

Préparation de lasagne biologique

Contenant :

- plastique 5, plastique sans numéro, carton
- format 340 g (1 portion)

Ce que réclame le produit : « produit du Canada »,

Ingrédients : pâtes cuites*, eau, fromages* (ricotta, cheddar, mozzarella [lait*, lactosérum*, culture bactérienne, sel marin, enzymes microbiennes]), tomates* (tomates*, jus de tomate*, sel marin, chlorure de calcium, acide citrique), pâte de tomates*, bœuf haché maigre*, lait*, oignons*, farine de blé*, sucre*, sel marin, huile de canola*, fines herbes*, vinaigre de vin blanc*, ail*, beurre*, persil*, épices.

* = biologique

Souper
congelé biologique



Chocolat au lait

Contenant : papier, plastique sans numéro

Ce que réclame le produit : « un traitement équitable pour les cultivateurs », « 100 % biologique »

Ingrédients biologiques : lait entier en poudre, sucre de canne brut syramena, beurre de cacao, liqueur de cacao, sucre de canne non raffiné, sucnat, noisettes broyées, vanille en poudre, 38 % de cacao (produit par Concado, une petite coopérative agricole de la République dominicaine).

Chocolat



Préparation surgelée de pâtes

Contenant :

- carton ciré
- format 241 g (1 portion)

Plat
congelé

Ce que réclame le produit :

« produit des É.-U. », « recette authentique »

Ingrédients : pâtes cuites (contiennent farine de blé enrichie), tomates (contiennent sel, chlorure de calcium, acide citrique), eau, oignons, sucre, ail, céleri, huile d'olive, sel, maltodextrine, margarine d'huile végétale (soya), épice, amidon de maïs modifié, flocons de persil, gomme xanthane.

Biscuits commerciaux

Contenant : boîte de carton, plastique sans numéro, 283 g, emballés individuellement.

Ce que réclame le produit : « saveurs naturelles et artificielles », « fait au Canada »

Ingrédients : sucre, farine de blé enrichie, huile végétale (contient huiles de palme et de palmistes modifiées), huile de palmiste hydrogénée, mélange d'œufs, eau, glucose, cacao, substances laitières, amidons modifiés, sel, glycérine, poudre à pâte, protéine de soya, mono et diglucérides, cellulose modifiée, monostéarate de sorbitan, bicarbonate de sodium, polysorbate 60, sorbate de potassium, pyrophosphate acide de sodium, amidon de maïs, lécithine de soya, gommes xanthane et guar, arôme artificiel, colorant (contient tartrazine).

Collations
Biscuits

Annexe 1.2. 🍌 Grille 3N-J : Nu, Non-loin, Naturel et Juste

NU	Produit 1 (ex. jus de pomme)	Produit 2 (ex. boisson aux agrumes)
Le produit est-il : <ul style="list-style-type: none"> ● tout nu (pas d'emballage) ? (5) ● un peu emballé ? (2) ● suremballé ? (0) 		
L'emballage a-t-il nécessité beaucoup d'énergie (voir tableau 1) ? <ul style="list-style-type: none"> ● moins de 1 000 kilocalories (1) ● plus de 1 000 kilocalories (0) ● impossible de déterminer (0.5) 		
L'emballage est-il réutilisable ou recyclable (consulter l'annexe Quoi recycler) ? <ul style="list-style-type: none"> ● oui, il est même réutilisable (3) ● oui, facilement (2) ● oui, mais cela requiert beaucoup d'énergie (1) ● non (0) 		
TOTAL NU		

Tableau 1 : énergie requise pour la production d'emballages (en kcal)

Casseau en bois pour petits fruits	69
Plaque en styromousse (logo de recyclage no 6)	215
Pot en verre (16 oz)	1 023
Bouteille de Coca-Cola, non recyclable (16 oz)	1 471
Cannette en aluminium (12 oz)	1 643
Contenant « TV Dinner » en aluminium	1 496
Contenant de lait en plastique (1,9 litre)	2 159
Bouteille de Coca-Cola, recyclable (16 oz)	2 451
Bouteille en polypropylène (250 ml)	2 752



Annexe 1.2. 🍅 Grille 3N-J : Nu, Non-loin, Naturel et Juste

NON-LOIN	Produit 1	Produit 2
Combien de kilomètres alimentaires a-t-il parcouru (voir tableau 2) ? ● Plus de 1 000 km (0) ● Entre 500 km et 999 km (1) ● Moins de 500 km (3)		
TOTAL NON-LOIN		

Tableau 2 : distance parcourue par les aliments entre la production et la consommation

Origine	Distance parcourue (km)
Washington, D.C.	3 053
Australie	10 937
Thaïlande	13 163
Nouvelle-Zélande	13 164
Québec	350
Belgique	8 582
Chine	12 392
Canada	695
Mexique	4 692
Californie	3 665
Chili	10 108



Annexe 1.2. 🍎 Grille 3N-J : Nu, Non-loin, Naturel et Juste

NATUREL	Produit 1	Produit 2
<p>La production respecte-t-elle l'environnement (voir tableau 4) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oui, il s'agit d'un produit certifié biologique (2) ● On ne le sait pas, aucune donnée n'est disponible (0) 		
<p>Le produit est-il transformé ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Non, c'est un aliment frais (4) ● Oui, mais il ne contient aucun additif (jus pur à 100 %) (2) ● Oui, et il contient un des éléments suivants : sucre, sel ou gras ajoutés, additifs alimentaires, etc. (1) ● Oui, et il contient plusieurs des éléments suivants : sucre, sel ou gras ajoutés, additifs alimentaires, etc. (0) 		
<p>La transformation nécessite-t-elle beaucoup d'énergie (voir tableau 3) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oui, plus de 1 000 kilocalories ● Non, moins de 1 000 kilocalories 		
TOTAL NATUREL		

Tableau 3 : énergie requise pour transformer certains produits (en kcal/kg)

Café instantané	18 948
Chocolat	18 591
Céréales (déjeuner)	15 675
Sucre de canne	3 370
Fruits et légumes congelés	1 815
Boissons gazeuses (par litre)	1 425
Fruits et légumes en conserve	575



Annexe 1.2. 🍌 Grille 3N-J : Nu, Non-loin, Naturel et Juste

JUSTE	Produit 1	Produit 2
<p>Combien d'intermédiaires y a-t-il eu entre le moment où l'aliment a été récolté et celui où il s'est retrouvé entre les mains du consommateur ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Probablement plusieurs puisque l'aliment est très transformé (1) ● Probablement moins de quatre, car l'aliment est peu transformé, a été cultivé au Québec et a été acheté directement du producteur (4) 		
<p>Le producteur a-t-il été rémunéré à sa juste valeur (voir tableau 4) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oui, il s'agit d'un produit local vendu directement par le producteur ou avec peu d'intermédiaires (4) ● Oui, il s'agit d'un produit certifié équitable (3) ● Peut-être pas. Il s'agit d'un produit local, qui est passé par de nombreux intermédiaires (souvent valable pour les produits transformés) (1) ● Probablement pas. Il s'agit d'un produit importé qui est passé par de nombreux intermédiaires (0) 		
TOTAL JUSTE		

Tableau 4 : Reconnaître quelques logos

Un produit est certifié équitable au Canada, s'il porte le logo ci-contre, de Transfair Canada.			
Un aliment est produit au Québec, s'il porte le logo ci-contre*.			
Un aliment est certifié biologique au Québec, s'il affiche l'un des six logos ci-contre.			
			
			

* **Mise en garde** : Ce logo peut aussi apparaître sur des aliments dont les ingrédients ne sont pas produits au Québec si 50 % ou plus des coûts de production (main-d'œuvre, emballage, transformation, etc.) ont été dépensés au Québec. Il est donc possible de retrouver un jus de mangue portant ce logo même si les mangues ne poussent pas au Québec.

Annexe 1.2. 🍅 Grille 3N-J : Nu, Non-loin, Naturel et Juste

3N-J	Produit 1	Produit 2
<p>Calculez maintenant l’empreinte totale de vos produits :</p> <p>Pointage de NU _____ + NON-LOIN _____ + NATUREL _____ + JUSTE _____ = Empreinte _____</p> <p>Plus le pointage est élevé, plus ce produit est bon pour l’environnement, la santé et la solidarité.</p>		
GRAND TOTAL 3N-J		



Annexe 2. 🍅 Cycle de vie d'un aliment

Exemple d'une culture d'un aliment

Grandes étapes	Étapes spécifiques
Production	● Achat des intrants pour la production : semences, engrais, pesticides et essence
	● Culture de l'aliment végétal : semences, pousse, entretien et récolte
Distribution et transformation de l'aliment	● Transport de la récolte à l'entrepôt
	● Transport de la récolte vers le transformateur
	● Transformation de l'aliment
	● Emballage
	● Transport au distributeur
	● Arrivée au détaillant
Consommation	● Achat par le consommateur chez le détaillant
	● Transport vers la maison du consommateur ou vers le restaurant
	● Préparation de l'aliment et consommation
Post-consommation	● Envoi des restants de table à la poubelle ou au compostage (s'il y a lieu)
	● Réemploi de l'emballage ou envoi à la poubelle, au recyclage

Cycle de vie simplifié d'un aliment

Production	<ul style="list-style-type: none"> ● Producteur d'intrants (semences, engrais, pesticides, et essence) ● Production par l'agriculteur
Distribution et transformation de l'aliment	<ul style="list-style-type: none"> ● Transport ● Transformation ● Emballage ● Distribution ● Détaillant ● Restauration
Consommation	● Consommation
Post-consommation	● Réemploi, déchets, recyclage ou compostage

