

Editorial

Les élèves sont aujourd'hui, dans leur vie quotidienne, confrontés à une multiplicité d'informations sur des sujets sociétaux et environnementaux liés à la santé, à l'exploitation des ressources, à la qualité de l'environnement, etc. Ces informations sont reçues par plusieurs canaux (médias, réseaux sociaux, milieu familial...) et revêtent de multiples formes : articles, reportages, débats... Face à ces sources diverses, chacun se positionne, exprime des attitudes voire des opinions même s'il ne maîtrise pas les connaissances de base sur ces sujets.

Nombre d'entre eux font l'objet d'apport de connaissances en sciences. Les programmes soulignent par ailleurs la visée de développer la pensée critique, la curiosité des élèves. Dans ce cadre, la mise en place de débats en classe autour de questions scientifiques socialement vives (QSSV) paraît particulièrement pertinente. Mais un débat sur une question scientifique d'actualité n'est pas un moment d'échanges dans la classe plus ou moins improvisé en réponse aux questions des élèves. La mise en place de tels débats soulève de nombreuses questions :

- Quelle attitude adopter lorsque l'on manque d'expertise sur le sujet ? Comment concevoir et mettre en œuvre une activité davantage centrée sur les compétences transversales que sur les savoirs disciplinaires à enseigner ?
- Comment organiser et animer des débats argumentés entre élèves ? Comment se positionner en tant que modérateur ou régulateur sans interférer dans le débat ?

Cette 16^{ème} lettre des sciences veut attirer l'attention sur trois outils concrets favorisant la mise en place d'une véritable réflexion sur les sujets d'actualité en lien avec les programmes et d'outiller les élèves dans une démarche leur permettant de se positionner sur la base d'informations scientifiques.

M. LE JEUNE – IEN commission « culture scientifique et technologique »

Santé et environnement : Faut-il manger du Nuletta ?

La première ressource pour le cycle 3 est le projet « Esprit scientifique, esprit critique » qui propose de travailler selon deux entrées :

- Des blocs thématiques pour construire des compétences spécifiques, indispensables en sciences pour construire un savoir : observer (adopter une méthode rigoureuse, outiller son observation, savoir interpréter...) – expliquer (mettre en relation causes et effets, avoir recours à des critères, ...) – évaluer (la fiabilité des sources...) – argumenter (reconnaître un bon argument, un argument étayé par des faits...)
- Des parcours traversant ces blocs thématiques : explorer le monde qui nous entoure, prendre du recul, etc.

L'ensemble de ces ressources présente l'avantage de séquences clés-en-main, très courtes (2 ou 3 séances) sur des objectifs très ciblés. Plusieurs ressources de ce projet favorisent le débat. L'une d'elles plus particulièrement présente une démarche permettant de répondre aux questions soulevées et pouvant être modélisée pour d'autres sujets : « [Faut-il manger du Nuletta ?](#) »

L'objectif de la séquence vise à analyser des faits pour se forger une opinion personnelle, à apprendre à se placer du point de vue d'autrui, à découvrir que les situations peuvent être complexes et qu'un avis peut être nuancé.

Séance 1 : Dans une première activité, les élèves découvrent et analysent des coupures de presse soulevant des questions d'ordre philosophique et éthique, pour approcher la notion de controverse. Les élèves, en groupe, reçoivent soit un soit l'article « Alerte au Nuletta ! » (Fiche 1a), soit le communiqué de presse de la société Nuletta et doivent analyser ces documents (provenance, informations principales...).

A l'issue de ce travail, la question « Faut-il manger du Nuletta ? » est soulevée, en lien avec la consommation d'huile de palme. L'enseignant propose à la classe d'en parler, à la fois sur la base des documents qui viennent d'être étudiés et du vécu personnel des élèves (la forme de discussion est celle d'une discussion à visée philosophique).

ALERTE AU NULETTA !

Extrait d'un journal local - juin 2015



Tous les indicateurs concernant notre santé et surtout celle de nos enfants sont au rouge. Le Nuletta, cette pâte à tartiner très consommée par les enfants, contient de l'huile de palme.

Véritable « tueur alimentaire » (food killer), cette huile fabriquée à partir de la pulpe du fruit du palmier entraîne maladies cardio-vasculaires et cancers, premières causes de mortalité en France. Les cancers, notamment, sont en forte progression chez les enfants. Les médecins s'accordent à dire que l'alimentation est en partie responsable.

Pour l'environnement, c'est également un véritable fléau. L'huile de palme contenue dans le Nuletta provoque la massacre de la forêt en Indonésie et en Malaisie, décimant les populations de grands singes et de tigres.

Le pot de Nuletta, retrouvé dans le chariot de trois familles françaises sur quatre, est une bombe à retardement.

« Il faut arrêter de manger du Nuletta », a même déclaré Mme la Ministre.

Le désarroi des parents est évident, mais des alternatives existent pour ne plus se mettre en danger. Plusieurs marques de pâte à tartiner sans huile de palme sont vendues, et l'heure est peut-être tout simplement à se remettre au miel et à la confiture. ■

Extrait d'un journal local - juin 2015

Ceci est un communiqué de la marque Nuletta



Les français nous font confiance depuis 50 ans, nous avons fait des choix responsables pour bien choisir nos ingrédients.

Aujourd'hui, Nuletta se retrouve injustement au cœur d'un débat sur l'huile de palme. Il nous semble important de vous apporter des précisions.

Nuletta est essentiellement fait avec des noisettes, du cacao, du lait en poudre, du sucre et de l'huile de palme. Cette huile permet de garantir l'onctuosité de la recette sans utiliser de margarine qui est mauvaise pour la santé.

L'huile de palme que nous utilisons provient presque à 100% de plantations durables et respectueuses de l'environnement. Nous sommes membres de la RSPO.

Contrairement aux idées reçues et à la communication de personnes mal intentionnées, l'huile de palme n'est pas dangereuse pour la santé. Elle a des propriétés proches de celles du beurre.

Une tartine de Nuletta est plus saine que la plupart des autres goûters ou petits déjeuners.



Pour en savoir plus : www.nuletta.fr

En fin de discussion l'enseignant peut demander aux élèves de noter dans leur cahier, par une phrase, des mots ou un dessin, une synthèse ou une conclusion collective. L'expression d'une opinion personnelle intermédiaire est possible. Une phrase de conclusion plus générale sur la notion de controverse peut être rédigée par la classe, par exemple : « Certains sujets ne mettent pas tout le monde d'accord, on dit qu'ils sont sujets à controverse. Dans ce cas, on se demande comment faire pour se faire une opinion solide (fondée) pour soi-même. ? »

Séance 2 : Il s'agit maintenant d'apprendre à se placer du point de vue d'autrui pour mieux comprendre les enjeux, découvrir que les situations peuvent être complexes.

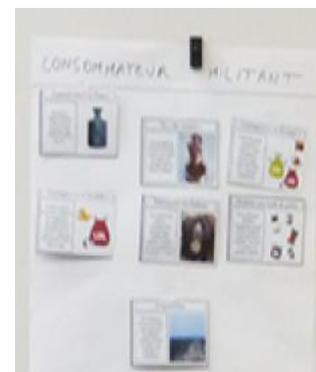
Dans un premier temps, les élèves explorent la question de l'huile de palme par un jeu de cartes argumentatif. Chaque groupe reçoit un jeu de cartes « faits relatifs à l'huile de palme », à organiser en rassemblant ensemble celles qu'ils souhaiteraient associer. Une rapide mise en commun permet de faire le tour des catégories proposées par les élèves : cartes en lien avec la santé, avec les questions environnementales, avec des propriétés en lien avec l'industrie... D'autres auront peut-être plutôt proposé un classement sur les avantages ou les inconvénients du produit.



Chaque groupe reçoit alors un exemplaire d'une règlette à curseur « avantages et inconvénients de l'huile de palme ». Les élèves doivent organiser les cartes autour de la règlette: quels sont les arguments en faveur de l'utilisation de ce produit ? en sa défaveur ? y a-t-il des arguments qu'on ne peut placer ni en faveur ni en défaveur, mais plutôt des faits, à mettre au milieu de la règle ?

L'objectif est de dégager, notamment sur les éléments de controverse sur la santé et l'environnement, que se faire un avis est plus compliqué qu'il n'y paraît et qu'il est intéressant d'avoir tous les faits en main.

Dans un second temps, chaque groupe reçoit une carte « personnage » : industriel de la société, primatologue, consommateur insouciant, consommateur responsable et consommateur militant. L'attitude et les enjeux de chacun sont décrits sur les cartes. Les élèves doivent tenter de déterminer à quels faits de leur frise leur personnage est le plus sensible (qu'est-ce qui va être le plus important pour lui ?). *Par exemple (il n'y a pas de « bonne réponse »), le consommateur militant : il est très soucieux de la défense de l'environnement, n'est pas intéressé par les propriétés agricoles ou industrielles de l'huile de palme et considère surtout, en termes de santé, les arguments en défaveur du produit. Il ne mange pas de Nuletta, par conviction, cherche des alternatives, ne se préoccupe pas du prix.* Les élèves sont donc invités à tenter de comprendre la posture de personnages ayant des intérêts variés vis-à-vis du Nuletta, puis ils sont invités à choisir une posture personnelle vis-à-vis du produit, de façon anonyme.



Conclusion : Individuellement, par groupes ou collectivement, les élèves écrivent une conclusion, par exemple : « La question de l'huile de palme contenue dans la pâte à tartiner est compliquée : il y a des arguments pour et des arguments contre. En fonction de qui on est, de nos obligations ou de nos convictions, nos choix ne sont pas les mêmes et les conséquences sur notre vie quotidienne non plus. Ce qui est important est de bien s'informer, pour pouvoir se faire une véritable idée de la question ». L'enseignant fait ensuite brièvement discuter les élèves autour du rôle que jouent les connaissances scientifiques dans les débats de société.

Climat : la fresque du climat

La seconde ressource est « La fresque du climat ». Comme la ressource précédente, elle s'appuie sur des jeux de cartes pour susciter le débat. Développée par Cédric Ringenbach, ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Nantes, il s'agit à la fois d'un jeu et d'un outil pédagogique, basé sur les conclusions du GIEC (**G**roupe d'experts **I**ntergouvernemental sur l'**E**volution du **C**limat) pour mieux comprendre le mécanisme du dérèglement climatique et sa dimension systémique.

Le principe est de poser des cartes argumentatives sur une affiche et de justifier les raisons amenant à rapprocher une carte d'une autre carte (relier des causes à des effets, représenter ces liens sous forme de flèches). A chaque distribution de cartes aux participants, une nouvelle dimension est donnée, amenant les participants à éventuellement abonder leurs premiers appariements ou à les réinterroger, investissant donc le champ du débat et de l'argumentation au fil des informations écrites sur les cartes. Ainsi, 4 ou 5 groupes d'élèves font le même travail sur 2 heures. La dernière heure permet à chaque groupe de présenter aux autres groupes ce qui a été réalisé sous la forme d'une grande affiche, de le justifier et de répondre de leurs choix (débrief et débat).

<p style="text-align: right;">LA FRESQUE DU CLIMAT <small>www.fresqueduklimat.org</small></p> <p style="text-align: center;">3</p> <p>La climatisation et le chauffage utilisent de l'énergie. Par conséquent, ça émet du CO₂.</p> <p style="text-align: center; background-color: red; color: white; padding: 2px;">Lot 2</p>	<p style="text-align: right;">LA FRESQUE DU CLIMAT <small>www.fresqueduklimat.org</small></p> <p style="text-align: center;">16</p> <p>Il y a des glaciers dans les montagnes comme les Alpes ou l'Himalaya. Il y en a aussi sur le Groenland et l'Antarctique. En ce moment, ils fondent à cause de la chaleur, ce qui fait monter le niveau de la mer.</p> <p style="text-align: center; background-color: red; color: white; padding: 2px;">Lot 2</p>
<p style="text-align: right;">LA FRESQUE DU CLIMAT <small>www.fresqueduklimat.org</small></p> <p style="text-align: center;">18</p> <p>La banquise qui fond ne fait pas monter le niveau de l'eau. C'est comme un glaçon qui fond dans un verre d'eau : il ne fait pas déborder le verre.</p> <p style="text-align: center; background-color: red; color: white; padding: 2px;">Lot 1</p>	<p style="text-align: right;">LA FRESQUE DU CLIMAT <small>www.fresqueduklimat.org</small></p> <p style="text-align: center;">21</p> <p>À cause de l'effet de serre, la température sur terre a augmenté de +1°C et elle va continuer de monter, ce qui peut avoir des conséquences graves pour la planète.</p> <p style="text-align: center; background-color: red; color: white; padding: 2px;">Lot 1</p>

Témoignage d'une Intervention dans deux classes de CM1/CM2 et CM2

Le dispositif pédagogique est bien pensé : travail de groupe, cheminement avec des points d'étapes. Les cartes sont judicieusement distribuées au fur et à mesure pour enclencher une conceptualisation et un cheminement progressifs. Le choix des 40 cartes possibles est pertinent et explicite pour des élèves de CM (pas adapté en dessous). L'enrôlement des élèves en situation de petits groupes (4 élèves) a été aussi réussi, et chacun actif dans le processus pour établir les liens entre les cartes ; les échanges et débats ont été féconds entre les élèves intra groupe et inter groupe.

La production d'affiches sur papier kraft a pu dévoiler des cheminements un peu différents d'un groupe à l'autre. Ensuite, le temps de réflexion et de synthèse de toute la classe à la lecture de chacune des 6 affiches a enrichi à nouveau le débat pour mieux définir le concept de réchauffement climatique.

Le temps laissé aux élèves pour investir le volet artistique a été mesuré par rapport aux attentes didactiques sur le développement durable. Ils ont pu valoriser de manière ludique et investie la présentation de leur affiche, belles affiches qui sont restées longtemps sur les murs de l'école.

En résumé, nous avons trouvé que cette intervention était très pertinente dans son scénario pédagogique et intéressante et impactante sur les apports didactiques. A noter : cette intervention peut se décliner de manière complémentaire avec des adultes par exemple dans une soirée avec des parents d'élèves.

Thierry BONSERGENT Directeur école élémentaire Le Cellier



Où se procurer l'outil ?

-sur le site de l'association (commande) en demandant une animation

-en téléchargeant et imprimant gratuitement les cartes sur le site de l'association :

<https://fresqueduclimat.org/produit/jeu-enfants-44-cartes-fichier-a-imprimer-chez-soi/>

L'écomobilité à l'école a le vent en poupe !



L'écomobilité fait partie des sujets d'actualité de l'Education au Développement Durable, qui a pour but de permettre aux élèves d'agir concrètement avec et dans leur environnement. Elle traverse les différents champs disciplinaires.

Sensibiliser les élèves aux modes de déplacement s'inscrit dans les programmes 2020. En effet, il est préconisé d'étudier « les déplacements dans le cadre du développement durable : la lutte contre la pollution, le recyclage, les moyens de transport. » Il s'agit de doter les élèves de cycle 3 de connaissances et de compétences pour se forger un esprit éclairé face aux enjeux des modes de locomotion.

Pour permettre aux élèves de comprendre et d'explorer le monde, il est possible de parler de différents sujets que soulève l'écomobilité :

- Les énergies renouvelables ou non renouvelables, les mécanismes de transmission, les propriétés de l'air, la recherche et l'expérimentation de dispositifs technologiques
- L'Etude des bienfaits sur la santé et l'environnement
- Le savoir rouler (SRAV)
- L'évolution des modes de transports dans leur contexte historique, géographique et économique.

De même, pour faire le lien avec les enseignements fondamentaux, on abordera par exemple :

- Le calcul de distances, d'un coût, la mesure et la comparaison de longueurs
- La résolution de problèmes et la schématisation (quel itinéraire ? quel moyen de transport ? combien d'énergie utilisée ou produite ?)
- L'acquisition d'un vocabulaire précis
- L'apprentissage du débat

Un guide pédagogique « En marchant, en roulant, en naviguant... je suis « écomobile » !, à découvrir sur le site de la Main à la Pâte, apporte des pistes concrètes pour aborder l'écomobilité en classe.

Rendez-vous au mois de mai pour la semaine nationale de la marche et du vélo !

Anne-Lise Agneau, chargée de mission Education au Développement Durable 44

Commission « Culture scientifique et technologique » 44 – Lettre n°16