

Unité d'apprentissage global

AUTEUR:	Petcu Laura Grația
PAYS:	Roumanie - APSD-Agenda 21
TITRE:	Y-a-t-il une crise alimentaire mondiale?
ÂGE DES ÉLÈVES:	12-14 ans
MATIÈRES:	Géographie, Technologies de l'information et de la communication, technologies, arts plastiques.
DURÉE:	10 heures
SUJETS :	Education au choix/ consommation responsable Compost/ jardinage Gaspillage alimentaire Agriculture durable Kilomètres alimentaires Impact environnemental de l'alimentation
ODD :	ODD 12: garantir des schémas de production et de consommation durables

Compétences clés européennes pour l'apprentissage tout au long de la vie

1. communication dans la langue maternelle ;
2. compétences sociales et civiques ;
3. esprit d'initiative et d'entreprise ;
4. sensibilité et expression culturelles.

Objectifs pédagogiques:

- Devenir conscient du caractère limité des ressources pédagogiques de notre planète et corrélés avec la croissance démographique globale ;
- Être capable d'identifier des défis de l'humanité afin d'assurer l'alimentation pour tous d'une manière équitable ;
- Lister au moins trois façons de soutenir le développement durable à travers des actions individuelles et des activités de notre futur commun ;
- Mieux connaître les choix alimentaires offerts par l'agriculture non-conventionnelle.



This publication has been produced with the support of the European Commission. The contents of this publication are the sole responsibility of CARDET and its project partners and can in no way be taken to reflect the views of the European Union. "EAThink2015. Global Learning for Change in EYD2015 and Beyond: European Youth Engagement from School Gardens to Sustainable Food Systems" [Project Number: DCI-NSAED/2014/349-033].

The European Union is made up of 28 Member States who have decided to gradually link together their know-how, resources and destinies. Together, during a period of enlargement of 50 years, they have built a zone of stability, democracy and sustainable development whilst maintaining cultural diversity, tolerance and individual freedoms. The European Union is committed to sharing its achievements and its values with countries and peoples beyond its borders.

Méthodologies:

Travail en groupe, discussions guidées, brainstorming, recherche en ligne, cartographie, dessin, analyse de textes, ressources audiovisuelles, visites de terrain.

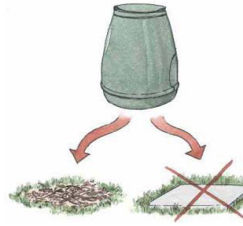

Activités:

Cours	Durée (minutes)	Description de l'activité	Astuces pour les enseignants
1	100	<p>Un diagnostic pour notre planète.</p> <p>Les élèves sont divisés en groupes et chaque groupe reçoit comme tâche de collecter de l'information sur un continent en particulier, telles que : sa surface, sa population, sa densité démographique, le niveau des ressources fossiles, les conditions naturelles pour le développement de l'agriculture, les variétés cultivées propres au continent, les problèmes actuels des populations de ce continent. Les enseignants demandent à chaque groupe de créer une petite carte du continent présentant l'information collectée. Après avoir créé la carte, chaque groupe présente ses résultats en 5 minutes maximum. L'enseignant présente brièvement la connexion forte entre l'alimentation et la croissance de la population mondiale, en encourageant les élèves à faire eux-mêmes les connexions et à comprendre les effets que les inégalités entre continents ont eus au cours des années, en se concentrant sur les points suivants :</p> <p><i>Pensez-vous qu'il y ait des continents/pays qui n'utilisent pas toutes leurs ressources parce qu'ils n'en connaissent pas l'usage ou les bénéfices ?</i></p> <p><i>Qu'est-ce qui, à votre avis, détermine l'évolution quantitative et qualitative d'une population ?</i></p> <p><i>Quel problème est à votre avis le plus important : la question des sources d'énergie ou la crise alimentaire ?</i></p>	<p>Soyez prêts à répondre aux questions des élèves et à les guider durant la phase de recherche.</p> <p>Si les élèves n'ont pas la possibilité d'utiliser leurs téléphones, leurs tablettes ou leurs ordinateurs pour rechercher des informations en ligne, assurez-vous de leur fournir suffisamment d'articles et d'ouvrages pour la phase de recherche.</p> <p>Une idée pour la phase de discussion pourrait être de les diviser en petits groupes.</p>
2	40	<p>Une planète de trois « mondes ». Cette activité commencera avec l'introduction d'une étude publiée par la FAO en 2003, dont la conclusion est la suivante : en matière d'alimentation, il existe trois « mondes » différents.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un premier monde d'un milliard de personnes pour 	<p>L'enseignant peut utiliser une étude plus récente, en faisant attention de bien souligner les différences entre les populations du</p>



	<p>lesquelles l'accès à l'alimentation (2500 kcal par jour et par personne) n'est pas un problème, et qui correspond à peu près aux pays développés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A l'autre extrémité, plus d'un milliard de personnes (¼ sont des enfants) vivent avec moins d'un dollar/jour et souffrent de malnutrition (<1480 kcal/jour/personne); ● entre ces deux catégories, il y a environ 4 milliards de personnes qui vivent dans des pays où l'économie de marché ne fonctionne pas très bien mais qui ont la volonté de se développer et de mettre en œuvre des pratiques agricoles plus appropriées. <p>Ensuite, l'enseignant donne aux élèves un questionnaire très court sur les concepts principaux touchant à la faim dans le monde (annexe 1). Les élèves ont trois minutes environ pour répondre au questionnaire. Ils n'ont pas l'obligation de partager leurs réponses avec la classe car ils corrigeront leurs propres réponses en lisant un article. Chaque élève reçoit une copie de l'article (annexe 2) et le lit. Après quoi, les élèves sont encouragés, en utilisant la technique de discussion guidée, à analyser le texte et expliquer les défis principaux auxquels le monde est confronté :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>l'inadéquation entre les fournisseurs, l'alimentation et les besoins nutritifs réels de la population ;</i> ● <i>l'impact de l'agriculture sur le niveau d'emploi des populations des zones rurales ;</i> ● <i>les conséquences des technologies modernes de production dans le domaine agricole et dans l'industrie alimentaire sur la santé humaine et animale ;</i> ● <i>les effets du système de production sur la durabilité globale de l'environnement.</i> <p>Par la suite, les élèves sont amenés à penser aux solutions possibles en suivant les questions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Comment pensez-vous que nous puissions prendre soin de notre santé dans le contexte des technologies modernes de production ?</i> ● <i>Quels sont les effets du système de production alimentaire actuel sur la durabilité globale de l'environnement ? Quels outils sont à notre disposition pour combattre les effets négatifs ?</i> <p>A la fin, l'enseignant présente le « Défi faim zéro » des Nations Unies et invite les élèves à prendre connaissance de cette campagne, de ses vidéos et des idées d'action qu'elle comporte.</p>	<p>monde en ce qui concerne l'accès à l'alimentation.</p> <p>Le focus est ici sur la distribution de ressources et sur la façon de combattre la malnutrition.</p>
--	---	---



3	100	<p>Comment pouvons-nous composter les déchets biodégradables à la maison ?</p> <p>Cette activité théorique et pratique aide les élèves à comprendre quels sont les déchets biodégradables chez eux, comment et quand ils peuvent être compostés. L'enseignant explique : ce dont ils ont besoin, comment construire le conteneur à compost, ce qu'ils peuvent ajouter au conteneur et ce qui ne peut pas être composté.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ce dont vous avez besoin: un conteneur en plastique, avec une petite porte pour sortir le compost, du sable et du gravier, des planches de bois ou des perches, ou quelque chose permettant de délimiter la zone dans laquelle les déchets biodégradables peuvent être déposés. ● Comment construire le conteneur à compost : <ul style="list-style-type: none"> - Faire un trou en haut, à la base, et dans les murs du conteneur pour assurer la ventilation ; - déposer 3 couches de sable et de gravier à la base du conteneur pour le drainage ; - placez quelques planches de bois sur le sable ou le gravier ; - au cas où vous utiliseriez un conteneur en plastique, il est nécessaire de fixer une petite porte sur le conteneur juste au-dessus de la couche de sable/gravier, où les perches en bois sont placées ; - des lombrics peuvent être ajoutés au conteneur s'il est bien isolé et s'il n'est pas posé directement sur le sol, afin d'accélérer le processus de compostage. ● Ce qui peut être ajouté au conteneur de compost : fumier de poule ou de cheval, des branchages ou du bois sec coupé, des déchets verts sans graine ou racine, des légumes, des pelures de fruits et de légumes, des fruits, des coquilles d'oeuf. ● Ce qui ne peut pas être ajouté au compost : les déjections de chat ou de chien, les os, les huiles, les graines et les plantes avec racines. <p>Ensuite, les élèves rendront visite à plusieurs foyers de leur village/ville et utiliseront les informations reçues pour préparer une boîte à compost. Ils seront guidés pour placer le conteneur de préférence sur le sol, sur une couche de branches et de feuilles. Ils apprendront comment récupérer du compost en utilisant la petite ouverture placée au bas du conteneur.</p>	<p>Si l'enseignant ne peut pas organiser une visite de terrain, la démonstration en direct peut être réalisée à petite échelle dans la classe, en utilisant une petite boîte à compost ou un seau. Ce qui est important, c'est de montrer les différentes étapes et les techniques de compostage.</p>  
---	-----	---	---



		<p>Durant l'activité, les élèves vont aussi discuter d'autres aspects tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>De quelle façon les produits agricoles que nous faisons pousser nous-mêmes avec du compost sont-ils différents de ceux que nous trouvons dans les supermarchés ?</i> ● <i>Que penser du goût, de la couleur, de l'odeur, de la forme et du contenu en vitamines des produits cultivés de cette manière ?</i> 	
4	2h	<p>Gérer le fumier. Durant cette activité, les élèves vont être informés sur l'importance de gérer de manière effective le fumier, le terreau, les déchets liquides et semi-liquides.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compost – il est obtenu par la fermentation de différents déchets organiques auxquels on ajoute souvent des substances minérales (cendre, calcaire...). Entassés en pile, ces résidus sont humidifiés de temps en temps pour favoriser le processus de fermentation. Le compost peut être utilisé pour toutes les variétés agricoles pour des quantités de 15-25 tonnes par hectare. - Terreau de jardin – il s'agit de résultats de fermentation des déchets. C'est un fertilisant naturel très efficace, utilisé principalement dans la production maraîchère, dans les serres et sur les champs. - Déchets liquides et semi-liquides/déjections - Ils sont collectés dans les élevages de poules ou dans les fosses septiques et ont une très forte teneur en phosphore. Ils contiennent environ 15% de matières sèches. - Afin de pouvoir les utiliser, il faut retirer les matières solides. Lorsqu'ils sont utilisés durant la phase de végétation, ils ont une action rapide qui satisfait les besoins des plantes avec des effets extrêmement favorables sur leur croissance. <p>Les élèves vont aussi découvrir des informations sur différents types d'eaux usées. Ils visiteront plusieurs maisons dans leur village ou leur ville, et verront pourquoi il est important d'acquérir les compétences pratiques pour répandre le fumier ou le compost manuellement.</p>	



5	2h	<p>Produits alimentaires non conventionnels. L'enseignant explique que, à côté du fait de produire une alimentation riche en protéines conventionnelles, il est également nécessaire d'évaluer la possibilité de produire des protéines non-conventionnelles, dérivées des déchets fibreux, des cultures fourragères ou des saprophytes microbiens (bactéries, champignons, levures et algues). Durant l'activité, les élèves vont en apprendre plus sur les « protéines » végétales, les algues microscopiques et la spiruline.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protéines végétales – les déchets fibreux issus de plusieurs variétés sont faciles à préserver et représentent souvent une nourriture précieuse pour les herbivores. C'est pourquoi il y a un intérêt grandissant pour la possibilité d'extraire des protéines comestibles du fourrage et des feuilles, qui représentent des produits secondaires d'une autre forme d'agriculture (par exemple : la betterave à sucre, la pomme de terre, les petits pois, le chou-rave et le chanvre indien). - Algues microscopiques- elles représentent une source non-conventionnelle de protéines, et forment leur substance cellulaire à travers la photosynthèse du dioxyde de carbone et une solution de sels nutritifs. Leur teneur en protéines est très forte (plus de 50%) et elles ont l'avantage d'avoir un contenu plus faible en acide nucléique, car leur ratio de croissance est un peu plus bas que celui des bactéries ou des levures. - La spiruline – cette algue bleu-vert fait partie des espèces les plus étudiées pour une production à grande échelle. Elle constitue une nourriture traditionnelle pour les habitants de plusieurs régions du Mexique et du Tchad. L'algue séchée contient approximativement 63% de protéines, 2-3% de matières grasses et 16-18% de glucides. Sa teneur en cellulose est extrêmement faible, ce qui la rend comestible. Afin de cultiver des algues microscopiques, deux méthodes existent : à l'extérieur avec une lumière naturelle ou dans un espace clos avec une lumière naturelle ou artificielle. Il semble que la première méthode soit de loin la plus prometteuse. C'est donc cette méthode qui est à l'étude actuellement. Les écueils technologiques principaux sont liés à la distribution du dioxyde de carbone, à la garantie d'une lumière suffisante, à la récolte des algues et au maintien d'une température optimale pour la croissance des algues. <p>A la fin, les élèves créent une petite brochure avec l'information qu'ils ont rassemblée. Le titre de la</p>	
---	----	--	--



		brochure peut être « de la nourriture saine pour tous ».	
--	--	--	--

Matériel et équipement:

Carton, plaques de polystyrène, marqueurs, couleurs à la détrempe, pinceaux, stylos de couleur, agrafes, colle, ciseaux, un ordinateur portable, un vidéoprojecteur, des bottes, des pelles, des conteneurs en plastique, des petites portes pour récupérer le compost, du sable et du gravier, des planches ou des perches de bois, des fragments de vache ou de poule, des branchages ou du bois sec coupé, des déchets verts sans graine ni racine, des légumes, des épiluchures de fruits et de légumes, des lombrics.

Outils pédagogiques:

Des démonstrations en direct, des articles en ligne.

Questions à discuter:

- Pensez-vous qu'il y ait des continents/pays qui n'utilisent pas toutes leurs ressources parce qu'ils n'en connaissent pas l'usage ou les bénéfices ?
- Qu'est-ce qui, à votre avis, détermine l'évolution quantitative et qualitative d'une population ?
- Dans votre pays, assistez-vous à un phénomène de migration depuis les zones rurales vers les villes ? Pourquoi pensez-vous que cela a lieu (n'a pas lieu) ?
- Quel problème est à votre avis le plus important : la question des sources d'énergie ou la crise alimentaire ?
- Comment pensez-vous que nous puissions prendre soin de notre santé dans le contexte des technologies modernes de production ?
- Quels sont les effets du système de production alimentaire actuel sur la durabilité globale de l'environnement ? Quels outils sont à notre disposition pour combattre les effets négatifs ?
- Qu'est-ce qui différencie la nourriture locale produite localement en utilisant du compost et celle que l'on trouve dans les supermarchés ?
- Que pensez-vous du goût, de la couleur, de l'odeur, de la forme et du contenu en vitamines des produits cultivés localement, en utilisant le compost ?



Annexes:

Annexe 1 -Petit questionnaire

Annexe 2 - Article

Outils d'évaluation proposés:

A la fin de toutes les activités, les élèves devront présenter un court rapport avec toute l'information qu'ils ont acquise.

En plus, de manière optionnelle, une petite exposition sur les produits alimentaires non-conventionnels pourra être organisée.

Des questionnaires d'auto-évaluation ou la consignation des activités dans le journal de la classe pourraient aussi être des outils d'évaluation utiles.

Sources:

www.inpcp.ro

www.inpcp-campanie.ro

<http://www.fao.org>

www.worldhunger.org

<https://sorinplaton.wordpress.com/2008/03/20/probleme-ale-alimentatiei-in-lume/>

<http://www.unsystem.org/SCN/archives/scnnews11/ch13.htm>

<http://life.gaiam.com/article/what-type-composting-bin-should-you-use>



This publication has been produced with the support of the European Commission. The contents of this publication are the sole responsibility of CARDET and its project partners and can in no way be taken to reflect the views of the European Union. "EAThink2015. Global Learning for Change in EYD2015 and Beyond: European Youth Engagement from School Gardens to Sustainable Food Systems" [Project Number: DCI-NSAED/2014/349-033].

The European Union is made up of 28 Member States who have decided to gradually link together their know-how, resources and destinies. Together, during a period of enlargement of 50 years, they have built a zone of stability, democracy and sustainable development whilst maintaining cultural diversity, tolerance and individual freedoms. The European Union is committed to sharing its achievements and its values with countries and peoples beyond its borders.