

CRISE DU CACAO

GUIDE DE L'ENSEIGNANT

APERÇU GENERAL

Les européens adorent le chocolat – ils consomment plus de la moitié de la production mondiale ! La mauvaise nouvelle est que nous sommes en train de manger plus de cacao que l'on ne peut en produire et que bientôt le chocolat risque de devenir une marchandise exceptionnelle, malgré les efforts des paysans dans les pays producteurs pour satisfaire la demande. Dans cette activité, les apprenants vont utiliser leurs connaissances sur la pollinisation pour analyser pourquoi les récoltes de cacao sont en train de diminuer. Ils découvrent ensuite qui finance la recherche scientifique en participant à une réunion fictive entre des investisseurs et des leveurs de fonds – seront-ils capables d'arriver à un accord où toutes les parties sont gagnantes ?

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Dans cette leçon, les apprenants vont analyser un sujet scientifique en utilisant :

- Ecosystème : pourquoi la pollinisation par les insectes est importante pour la production de notre nourriture
- Science en société : comprendre qui finance la recherche scientifique

LIENS AVEC LE PROGRAMME

Programme français

Socle commun de connaissance et de compétence

- L'élève doit être capable de pratiquer une démarche scientifique :
– savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la valider, argumenter, modéliser de façon élémentaire;
- Exprimer et exploiter des résultats, à l'écrit, à l'oral, en utilisant les technologies de l'information et de la communication;
- Être conscient de sa responsabilité face à l'environnement, la santé et le monde vivant;
- Être conscient de l'existence d'implications éthiques de la science.

SVT

- L'envahissement d'un milieu est assuré par certaines parties du végétal impliquées dans la reproduction végétative;
- La formation de la graine nécessite le dépôt de pollen sur le pistil de la fleur pour permettre la fécondation;

Plan d'études romand (Suisse)

- MSN 38 — Analyser l'organisation du vivant et en tirer des conséquences pour la pérennité de la vie...en identifiant des éléments de réaction d'écosystèmes
 - Utilisation de la démarche scientifique
 - Observations, questionnements, identification de facteurs pertinents et de leurs éventuelles corrélations, susceptibles de caractériser la situation étudiée
 - Transposition des éléments d'un phénomène ou d'une situation dans le cadre des modèles étudiés préalablement

- Le vivant et les écosystèmes
 - Étude de l'impact de modifications d'un écosystème (destruction de la niche écologique ou morcellement du domaine vital, sélection d'une espèce – monoculture –, introduction d'une espèce exotique, modification des facteurs abiotiques, réaction d'un écosystème à des modifications climatiques, déstructuration d'un réseau alimentaire par élimination d'une ou plusieurs espèces,...)
 - Mise en évidence de l'aspect systémique des situations traitées
- Mode de reproduction et de transmission d'informations
 - Comparaison entre le mode de reproduction de divers organismes uni- et pluricellulaires : différenciation entre reproduction sexuée et asexuée (bactérie, algue, fraiser, hydre, arthropode, vertébré,...)

OUTILS PEDAGOGIQUES

- La présentation PowerPoint contient le support pour les explications de l'enseignant et les fiches pour les apprenants.
- Les outils ENGAGE sont publiés par le projet ENGAGE de la Commission européenne en tant que ressources éducatives libres et ils sont publiés sous la licence *Creative Commons CC BY SA*. Ils peuvent être partagés et adaptés librement tout en attribuant la création à ENGAGE, en indiquant si des modifications ont été effectuées et les conditions de partage doivent rester les mêmes.
- Visitez le site web d'ENGAGE www.engagingscience.eu pour avoir plus d'activités en lien avec l'actualité dans les médias.

ÉTAPES/OBJECTIFS

DÉROULÉ

Point de départ

Présenter l' « article de presse »

Afficher l' « article de presse » (2). Demander aux étudiants ce qu'ils en pensent.

Selon le temps à disposition et l'âge des apprenants, on peut éventuellement lancer une discussion plus large et demander, par exemple, si l'on devrait réduire sa propre consommation de cacao; ou bien questionner quelles sont les raisons possibles de la diminution des récoltes de cacao ou comment ce problème aura des conséquences économiques, environnementales et sociales.

Les apprenants jouent le rôle d'ouvriers pour une entreprise chocolatière (3). Souligner la gravité de la situation pour eux – si les récoltes de cacao continuent à diminuer, ils ne pourront pas produire du chocolat, les bénéfices vont chuter et ils risquent de perdre leur travail.

Développement

Les apprenants utilisent leurs connaissances sur la pollinisation et participent à une réunion fictive entre des investisseurs et des leveurs de fonds

Montrer les objectifs (4).

Dans les plantations très peu de fleurs donnent des cabosses (5).

Demander aux étudiants de travailler par paires. Ils utilisent l'information sur les fleurs de cacao et leurs connaissances sur la pollinisation pour poser des questions afin de trouver les causes du manque de cabosses.

Par exemple, ils pourraient demander : est-ce qu'il y a assez de moucherons ? (ceci pourrait être un problème car la plantation est trop loin de la forêt tropicale). Est-ce que les moucherons ne sont pas attirés par le parfum ? Est-ce que le pollen ne colle pas aux moucherons ? Les étamines produisent-elles assez de pollen ? La fécondation a-t-elle lieu ?

Ecouter les questions des apprenants et discuter avec eux pour voir s'ils seraient capables de trouver les réponses. Préciser aux apprenants qu'une petite entreprise devrait, pour conduire la recherche, engager des scientifiques spécialistes.

Introduire la tâche suivante (6). Le propriétaire de la plantation a décidé de réaliser une étude scientifique, mais ceci demande un investissement d'argent.

Les apprenants s'organisent par groupes de six. Ils vont participer à une réunion fictive de financement. Dans chaque groupe, trois seront des leveurs de fonds de l'entreprise chocolatière. Ils reçoivent la fiche 1 pour préparer la réunion. Les trois autres seront des investisseurs ; assigner des rôles différents pour chacun d'eux : un pour l'œuvre de bienfaisance, un pour le gouvernement et un pour la grande entreprise. Ils utilisent la fiche 2. S'il y a des groupes avec plus de six personnes, assigner un rôle d'investisseur à deux apprenants.

Leur laisser 10 minutes pour se préparer et pour compléter les encadrés correspondants de leur fiche.

La réunion a lieu. Les apprenants se rencontrent par paires : un leveur de fonds et un investisseur. Pendant la réunion, l'investisseur devrait poser ses questions et remplir l'encadré en bas de sa fiche.

Ensuite les groupes se retrouvent et les investisseurs dévoilent combien d'argent chacun va donner et pourquoi. Les leveurs de fonds additionnent ce qu'ils ont réussi à récolter et regardent s'ils peuvent entreprendre la recherche.

Mise en commun

Discussion en classe sur qui finance la recherche scientifique

Demander aux apprenants d'écrire deux phrases pour expliquer qui finance la recherche scientifique et pourquoi – quel est l'avantage qu'on en tire ?

Discuter sur ce sujet en plénum et parler de la raison pour laquelle la recherche scientifique n'est jamais réalisée par des individus isolés.
