

Nom : _____ Date : _____

Sciences en action : Établir un équilibre entre les besoins et les effets de l'agriculture

Habiletés : exécuter, observer, analyser, communiquer

Les agricultrices et agriculteurs utilisent des engrais et des pesticides pour augmenter la quantité de nourriture produite par la terre. Des quantités insuffisantes d'engrais et de pesticides peuvent entraîner une diminution de la quantité de nourriture produite. Des quantités excessives, en revanche, peuvent entraîner le ruissellement de ces substances qui polluent alors l'environnement près des champs. Dans cette activité, tu dois concevoir un modèle de ferme où l'on tente d'établir un équilibre entre l'emploi des engrais et des pesticides et les besoins des organismes à proximité.

Matériel : grande éponge de cellulose, plateau long et profond, morceaux de bois, eau, colorants alimentaires rouge et bleu, deux bouteilles avec vaporisateur, béccher

1. Dépose l'éponge à plat dans le plateau, dans un coin. Utilise les morceaux de bois pour surélever un bout du plateau (le bout où se trouve l'éponge) à un angle de 45°. L'éponge représente la terre agricole et les cultures qui y poussent. Le reste du plateau représente l'environnement près du champ agricole.
 2. Mélange de l'eau et du colorant alimentaire bleu dans l'une des bouteilles pour représenter les engrais. Mélange ensuite de l'eau et du colorant alimentaire rouge dans l'autre bouteille pour représenter les pesticides.
 3. Vaporise l'éponge avec la bouteille bleue (les engrais) jusqu'à ce que l'éponge change de couleur. Vaporise ensuite l'éponge avec la bouteille rouge (les pesticides) jusqu'à ce que l'éponge soit complètement imbibée d'eau, mais pas sursaturée.
 4. Verse doucement de l'eau du béccher sur l'éponge jusqu'à ce que l'éponge commence à dégoutter. L'eau représente la pluie. Observe ce qui se produit.
- A. Qu'est-il arrivé à l'éponge quand tu l'as vaporisée avec l'eau bleue et l'eau rouge? Quel est le lien entre ce qui s'est passé avec l'éponge et ce qui se passe dans un champ agricole quand une agricultrice ou un agriculteur y épand des pesticides et des engrais?

- B. Pourquoi est-ce difficile pour une agricultrice ou un agriculteur d'appliquer juste assez d'engrais et de pesticides pour éviter le ruissellement?

- C. Dans tes propres mots, explique comment les engrais et les pesticides utilisés dans les fermes affectent l'environnement avoisinant.
