



PRODUIRE DE LA NOURRITURE MAIS COMMENT ?

■ ENJEUX

Les élèves s'approprient les différentes logiques des systèmes agricoles et mesureront leurs conséquences sur la santé et l'environnement au niveau global.

■ MOTS CLEFS

Alimentation ; agriculture ; agrosystèmes ; environnement.

■ PORTEURS DU PROJET, NIVEAUX ET DISCIPLINES CONCERNÉS

- Classe de seconde de lycée général et technologique.
- Enseignants des disciplines suivantes : sciences de la vie et de la Terre (SVT), histoire-géographie, documentation, mathématiques, physique-chimie.

■ NOTIONS EN RÉFÉRENCE AUX PROGRAMMES ET AU SOCLE

Seconde générale et technologique

Sciences de la vie et de la Terre

Dans la thématique « Enjeux contemporains de la planète », plus précisément au niveau du thème « Agrosystèmes et développement durable ».

L'augmentation de la population mondiale (près de 8 milliards d'habitants en 2018) pose des défis majeurs, à la fois quantitatifs et qualitatifs, notamment en termes d'alimentation. La compréhension de cet enjeu par les élèves, futurs citoyens, est au cœur de cette thématique : on étudie les caractéristiques des agrosystèmes et identifie les conditions d'une production durable à long terme, notamment grâce à la préservation des sols agricoles et des ressources aquatiques.

Ce thème est aussi l'occasion de montrer l'importance de l'acquisition de connaissances et de la mise en œuvre des démarches scientifiques et technologiques pour optimiser la production agricole en minimisant les nuisances à l'environnement.

Géographie

Dans le thème 1, « Sociétés et environnement : des équilibres fragiles », le second axe d'étude concerne l'usage des ressources, et les tensions autour de leur gestion, conséquence d'une consommation de plus en plus grande due au développement des sociétés. Parmi ces ressources, l'eau peut être particulièrement étudiée, comme ressource fondamentale et en lien avec l'agriculture et l'alimentation. Cette réflexion permet de souligner les enjeux liés à un approvisionnement durable pour des sociétés ayant inégalement accès à la ressource et dont les modes de consommation diffèrent.

Physique-chimie

Dans la partie consacrée au thème « Constitution et transformation de la matière », une place essentielle est accordée à la modélisation, que ce soit au niveau macroscopique ou au niveau microscopique, à partir de systèmes réels choisis dans les domaines de l'alimentation, de l'environnement, de la santé, des matériaux, etc.

Mathématiques

Dans la partie « Fonctions », un des objectifs est de consolider la notion de fonction, comme exprimant la dépendance d'une variable par rapport à une autre.

Compétences travaillées

Rechercher, évaluer et organiser l'information.

Pratiquer des démarches.

Coopérer, collaborer.

Contextualiser et construire une argumentation.

Modéliser, calculer, faire preuve d'esprit critique.

Adopter un comportement éthique et responsable : fonder ses choix de comportement responsable vis à vis de sa santé et de l'environnement en prenant en compte des arguments scientifiques, comprendre les responsabilités individuelles et collectives en matière de préservation des ressources de la planète et de santé.

Communiquer sur ses démarches et ses choix.

■ DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Les élèves sont amenés dans un premier temps à **étudier** par groupe d'élèves **l'un des différents agrosystèmes** (cultures extensives, intensives, vivrières) à partir de recherches documentaires (co-intervention entre le professeur documentaliste et le professeur de SVT). Ces recherches sont encadrées : par exemple, dans un premier temps, les élèves identifieraient les questions à se poser et elles seraient validées par les enseignants ou un dossier documentaire serait distribué aux élèves et leurs recherches porteraient sur des points précis.

Pour caractériser les agrosystèmes, certains aspects sont approfondis et étudiés dans le cadre d'autres disciplines :



- Mathématiques : calcul de biomasses, de rendements et de productivités comparatives.
- Géographie : étude comparée de la gestion de l'eau dans deux territoires organisés pour des types d'agriculture différents (conventionnel et bio) et analyse des choix des acteurs (caractéristiques du milieu, niveau de développement, capacités, besoins).
- Physique-chimie : calcul de l'empreinte écologique de chaque système agricole.

L'activité suivante consiste à **discuter des avantages et des inconvénients** de chaque système agricole et de production alimentaire au sein de nouveaux groupes d'élèves constitués par un représentant de chaque groupe d'origine ayant étudié l'un des systèmes proposés.

Au cours de la tâche finale, sous la forme d'un **jeu de rôle**, les élèves doivent choisir un des modèles étudiés et **le défendre en conseil européen** pour obtenir une subvention de la politique agricole commune (PAC). Les élèves constituent autant de groupes qu'il y a de systèmes agricoles étudiés en classe et prennent le temps de s'organiser entre eux pour lister les arguments en faveur de leur modèle en n'oubliant pas les neuf objectifs de la PAC :

- Assurer un revenu équitable aux agriculteurs
- Accroître la compétitivité
- Rééquilibrer les pouvoirs dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire
- Agir contre le changement climatique
- Protéger l'environnement
- Préserver les paysages et la biodiversité
- Soutenir le renouvellement des générations
- Dynamiser les zones rurales
- Garantir la qualité des denrées alimentaires et la santé

Ils jouent leur rôle devant l'intégralité des professeurs investis dans le projet qui prennent des notes afin de **rendre une décision sur la répartition du budget de la PAC** et pour évaluer les élèves sur les compétences travaillées en classe.

■ ÉVALUATION

Les élèves sont évalués par groupe sur la qualité des ressources sélectionnées pour caractériser les agrosystèmes étudiés qui sont le reflet des démarches pratiquées. Les élèves sont évalués individuellement par leurs pairs et les enseignants sur leur prestation dans le cadre du jeu de rôle final par la prise en compte de l'argumentation, de l'esprit critique et du comportement éthique et responsable. En amont, un travail avec les élèves est réalisé sur les compétences évaluées et les critères d'évaluation pour qu'ils se les approprient, s'auto-évaluent et s'évaluent de groupe à groupe.

■ POINTS DE VIGILANCE

Ce projet nécessite une approche interdisciplinaire, une bonne anticipation de l'organisation du dispositif et un travail en équipe. Il nécessite également une bonne préparation documentaire des enseignants.

