

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Mettre en œuvre son enseignement

Thème 2 : le vivant et son évolution

Contribuer aux parcours Avenir et citoyen au travers de l'étude d'une plante invasive

Introduction

L'objectif de cette fiche est de montrer comment l'étude d'une plante invasive permet aux élèves de découvrir le travail de scientifiques et la politique territoriale qui en découle. Cette étude contribue également à enrichir le parcours Avenir de l'élève ainsi que son parcours citoyen au travers du débat que suscitent les plantes invasives.

Compétences et connaissances associées abordées

Reproductions sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieux et modes de reproduction.

Idées clés

Relier certaines modalités de la reproduction sexuée (oviparité/viviparité ; fécondation externe/interne ; reproduction des plantes à fleurs) aux pressions exercées par les milieux.

Relier les modes de reproduction (sexuée et asexuée), les conditions du milieu (rareté ou abondance des ressources alimentaires, des prédateurs, des conditions physicochimiques, etc.) à la dynamique des populations.

Avertissements au lecteur

Cet exemple, local, propose de traiter les plantes invasives sous deux angles. D'une part, cette étude est l'occasion de comprendre les actions mises en œuvre au niveau du territoire, d'autre part elle ouvre une réflexion sur la place des espèces invasives dans la dynamique de la biodiversité d'un milieu, et le rôle de l'être humain dans celle-ci.

Un exemple de démarche d'investigation mobilisant des partenaires

Il s'agit d'amener les élèves à constater la présence d'une espèce invasive. Ici la Renouée du Japon. On s'interroge sur les moyens de lutter efficacement contre cette espèce.

La description qui suit a réellement été mise en œuvre dans la région des Hauts de France.

L'écologue de la mairie présente son travail. La ville souhaite lutter contre le développement d'une espèce envahissante, la renouée du Japon (*Fallopia Japonica*). Celle-ci se développe très rapidement dans tous les espaces où elle est présente. La diminution de la biodiversité au sein des espaces verts inquiète la mairie qui souhaiterait limiter la place de cette plante. Cette situation, réelle, peut être transposée sans difficulté.

Les élèves sont amenés à répondre à différentes questions.

- Comment expliquer que la renouée du Japon (*Fallopia Japonica*) colonise si rapidement l'espace par rapport à d'autres espèces vivant dans le même milieu ?
- Quelles stratégies va développer la mairie pour limiter le développement de la Renouée du Japon ? Cette politique est elle portée par d'autres instances ?
- Faut-il modifier intentionnellement le développement de certaines plantes et ainsi modifier la biodiversité ?

Un débat enfin se met en place autour de l'impact de l'homme sur la biodiversité.

Comprendre les modalités de reproduction de la Renouée du Japon.

Données disponibles sur le [site de l'ENS](#).

Il est important de veiller à adapter le contenu donné aux élèves en fonction du niveau et des objectifs fixés par l'enseignant.

Les stratégies pour limiter le développement de la renouée du japon.

Plusieurs solutions sont testées, les élèves peuvent analyser les résultats des techniques mises en œuvre. Les élèves constatent les résultats sur le terrain lors d'une sortie ou exploitent des données fournies par le professeur :

- pâturage par des moutons d'écosse. Ces animaux sont de voraces herbivores et peuvent circuler au milieu des zones denses de la Renouée du Japon. Ils dévorent les jeunes pousses ;
- mise en ombrage par des plantations. Mise en compétition d'espèces pour l'accès à la lumière ;
- destruction par différents moyens (brulis, arrachage, enlèvement...)

Chacune des solutions peut être analysée. Le tableau ci-dessous donne les résultats obtenus dans le projet réalisé dans l'académie de Lille.

MÉTHODE MISE EN ŒUVRE	CONSÉQUENCES SUR LA POPULATION DE RENOUÉE DU JAPON
Pâturage	Le mouton d'Écosse est l'animal le plus efficace (ont été testés les vaches, des chèvres et d'autres variétés de moutons). Le mouton d'Écosse est le plus vorace et c'est celui qui a donné les meilleurs résultats.
Mise en ombrage	Mise en compétition pour le facteur lumière d'espèces à croissance très rapides avec la renouée du Japon. La renouée du Japon est limitée dans sa croissance à une hauteur de 2 à 3 M. La plantation d'arbres ayant un couvert végétal dense limite la croissance de la renouée du Japon, celle-ci se développe moins que sur les lots témoins.
Techniques de destruction « apparentes » brulis, arrachage, fauchage, enlèvement (on creuse jusqu'à 3 m de profondeur)	Efficacité quasi nulle.

Il est possible ici de montrer aux élèves que c'est en s'appuyant sur les connaissances de la dynamique des populations qu'il est possible d'espérer limiter la propagation d'une plante invasive contrairement à l'idée initiale qu'ils peuvent avoir.

Engager la réflexion autour d'un débat citoyen.

Les éléments qui suivent permettent de poser le débat :

- la Renouée est une plante importée par l'être humain pour différentes raisons : plante d'ornementation, plante fourragère et sans doute à différentes périodes ;
- elle est considérée aujourd'hui comme une espèce invasive. Elle modifie la biodiversité des milieux qu'elle envahit ;
- l'être humain cherche un moyen de la détruire ou de limiter son développement. Il cherche ainsi à préserver une certaine biodiversité.

Ainsi les questions du débat peuvent être (Informations à destination du professeur).

- Faut-il préserver une certaine biodiversité (passée), coûte que coûte ?
- Peut-on limiter les effets de l'introduction d'une plante par l'être humain ? N'est ce pas « une cause perdue » ? Le faut-il ?

Partenariats

Le travail peut se faire en lien avec des partenaires scientifiques comme les parcs naturels régionaux et avec le concours de différentes associations. Les chercheurs d'université peuvent également apporter leur expérience et présenter le fruit de leur travail dans ce domaine. Les mairies, les communautés d'agglomération, les services départementaux et régionaux sont également des interlocuteurs privilégiés.

Ils concourent par leur participation à éclairer les élèves sur différents métiers et permettent une meilleure compréhension des politiques territoriales.

Pistes de programmation sur le cycle

Une première approche peut envisager les modalités de reproduction, la vitesse de peuplement et la modification de la biodiversité au cours du temps. La renouée présente ici des modalités de reproduction qui lui permettent de peupler efficacement le milieu.

Dans un deuxième niveau d'explication, la renouée du Japon est envisagée sous l'angle de la génétique. Celle-ci est considérée comme un clone. Cela peut s'avérer être un inconvénient en cas de modification majeure de l'environnement.

La dynamique des populations et ainsi l'évolution de la biodiversité au cours des temps sont ainsi illustrés.

Ressources

Article de journal indiquant l'intérêt des moutons d'Écosse « [La jungle du triangle des rouges barres](#) ».

Présentation du lieu dit du [triangle des rouge-barres](#) par la mairie de Lille.

D'autres expériences menées sur le territoire

En Moselle - [Projet de lutte contre la renouée du Japon sur le CET d'Etueffont](#).

Dans les Hautes Alpes - [Stratégie de lutte contre les renouées du Japon sur le haut bassin versant du Buech](#).

Dans l'Isère - [Le guide pédagogique sur la renouée du Japon](#).

Crédit photographique : libre de droits



Retrouvez Éduscol sur

