

SÉQUENCE D'ENSEIGNEMENT EN PLEIN AIR

SCN 10H

# LES INTERACTIONS ENTRE ESPÈCES



**SCIENCES**

10H

**LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX  
ET LES INTERACTIONS ENTRE ESPÈCES**

MSN 35, MSN 38

Quels sont les impacts environnementaux liés aux transformations des espaces au fil du temps ? Quelles sont les interactions secrètes entre espèces qui se côtoient ? Enquête de terrain sur le passé, le présent et recherche de solutions pour préserver l'écosystème dans le futur.

**PLUS-VALUE DE L'EXTÉRIEUR**

Une immersion dans l'écosystème étudié entraîne une stimulation des sens, permet une observation directe ainsi qu'une collecte de données qui rendront les apprentissages plus concrets.

**ACTRICES ET ACTEURS LOCAUX**

Anciennes habitantes et anciens habitants de la commune, élues et élus politiques.

**CHOIX DU LIEU**

Un espace dans les environs de l'école qui a subi des modifications au fil du temps.

**PRODUCTION ATTENDUE**

Affiches bilan passé / présent / futur.

**LIEN AUX MOYENS D'ENSEIGNEMENT****PROLONGEMENT**

SHS 31, FG 36, FG36, FG 37

## DÉROULEMENT DE LA SÉQUENCE

### ÉTAPE 1 (2 PÉRIODES)

#### Lieu

En extérieur, dans un espace situé dans les environs de l'école ayant subi des modifications au fil du temps.

#### Apprentissage

Modéliser l'organisation d'un écosystème, observer, questionner, identifier des facteurs pertinents et leurs éventuelles corrélations, identifier différents organismes d'un écosystème à l'aide de documents de référence.

#### Matériel

Par groupe, un sous-main, des feuilles de papier, des crayons de couleur, un thermomètre, du papier pH ; en option, un appareil photo ou une tablette, un capteur de CO<sub>2</sub>, un hygromètre.

#### Description

Délimiter un périmètre d'étude (un parc, une place, un espace à l'intérieur duquel les élèves sont visibles) et former des groupes d'élèves. Par groupe, observer de manière approfondie les éléments présents dans une portion définie de ce périmètre, tels que la végétation, la faune, les constructions, les flux de personnes ou d'animaux. À l'aide des informations collectées, chaque groupe schématise le site actuel en incluant les facteurs biotiques (plantes, animaux) et abiotiques (eau, sol, climat).

### ÉTAPE 2

#### Lieu

En classe.

#### Apprentissage

Transposer les éléments d'une situation concrète dans le cadre des modèles étudiés, identifier différents organismes d'un écosystème à l'aide de documents de référence.

#### Matériel

Par groupe, un ordinateur, du papier, des crayons.

#### Description

Effectuer des recherches sur l'histoire du lieu étudié à l'aide d'outils comme le site Swisstopo ou à partir de ressources d'archives (photos aériennes, anciennes cartes topographiques). Créer un plan du site tel qu'il était en 1980, en y indiquant les constructions présentes, les flux de personnes et d'animaux, ainsi que les végétaux caractéristiques. Dresser un bilan de l'écosystème en 1980, en prenant en compte les facteurs biotiques et abiotiques. Lister les éléments disparus, qu'il s'agisse d'espèces végétales ou animales, ou de structures. Identifier les changements notables et réfléchir à l'impact des modifications humaines ou naturelles sur la biodiversité et la dynamique de l'écosystème.



## DÉROULEMENT DE LA SÉQUENCE

### ÉTAPE 3 (2 PÉRIODES)

**Lieu**

En extérieur, au même endroit que lors de l'étape 1.

**Apprentissage**

Étudier l'impact des modifications d'un écosystème.

**Matériel**

Le schéma actuel et le schéma ancien réalisés lors des séances précédentes, du papier calque ; en option, un appareil photo.

**Description**

Rechercher sur le terrain les traces actuelles des éléments présents en 1980, comme des arbres anciens, des constructions, des sentiers. Mettre en évidence les effets des modifications humaines ou naturelles sur l'écosystème. Proposer des solutions pour préserver ou restaurer un écosystème dégradé, par exemple en aménageant un corridor biologique ou en limitant l'éclairage public. Dessiner les propositions de restauration sur du papier calque superposé au plan actuel.

### ÉTAPE 4

**Lieu**

En classe.

**Apprentissage**

Mettre en évidence l'aspect systémique des situations étudiées, argumenter sur le lien entre la préservation d'une espèce et la préservation de son biotope, mobiliser les notions de facteurs biotiques et abiotiques.

**Matériel**

Par groupe, des affiches, des crayons, de la colle, des photos et des dessins récoltés lors des sorties, éventuellement des cartes et des photos anciennes.

**Description**

Créer des affiches comparatives passé, présent et futur, illustrant l'évolution de l'écosystème. Y intégrer des cartes, des schémas, des photos, ainsi que les résultats des observations : disparition d'espèces, modification de l'utilisation des sols, transformations du paysage. Ajouter les solutions proposées pour atténuer les impacts futurs sur l'écosystème. Chaque groupe présente son affiche à la classe. Un temps de discussion collective permet d'échanger sur les différentes actions envisageables pour l'avenir.

**Prolongement**

Continuer et finir le dessin « un endroit qui me plaît » en amenant davantage de détails au dessin grâce à des photographies effectuées lors de la balade (dessin d'observation) et attribuer un titre.

