



**THÈME** : Écosystèmes et services écosystémiques  
**Chapitre** : La forêt : un exemple d'écosystème

**4**

1ère spé

### La résilience de l'écosystème forestier

➤ **Objectif** : Comprendre que la forêt est en équilibre dynamique susceptible d'être bousculé par différents facteurs.

**CONCEVOIR, CRÉER, RÉALISER**

5. Mettre en œuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et de respect de l'environnement.

#### Contexte

Les écosystèmes changent constamment, au gré des variations journalières (lumière, température, humidité), des variations saisonnières (été, hiver ...) mais aussi à cause de perturbations ponctuelles (incendies, tempêtes, coulées de lave ...). La résilience est la capacité d'un écosystème à revenir à son état initial après perturbations.

**On cherche à vérifier si les écosystèmes sont toujours en capacité de retrouver leur état initial après une perturbation.**

#### Consignes

**Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique.**

- **Élaborer une stratégie de résolution** permettant de démontrer si les écosystèmes peuvent toujours revenir à leur état initial.

👉 **Appeler le professeur pour vérification de votre protocole** 👉

- **Mettre en œuvre le protocole expérimental.**

**Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion.**

- **Présenter et traiter les résultats obtenus**, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

👉 **Appeler le professeur pour vérification de votre production** 👉

- **Conclure**, à partir de l'ensemble des données, **si les écosystèmes sont toujours en capacité de retrouver leur état initial après une perturbation.**

## Protocole

### Matériel :

- Logiciel Edu Modèles.
- 3 modèles de référence: "Forêt", "Forêt après maladie" et "Forêt après incendie".

**Afin de déterminer la résilience des populations de hêtres et de chênes après une perturbation**

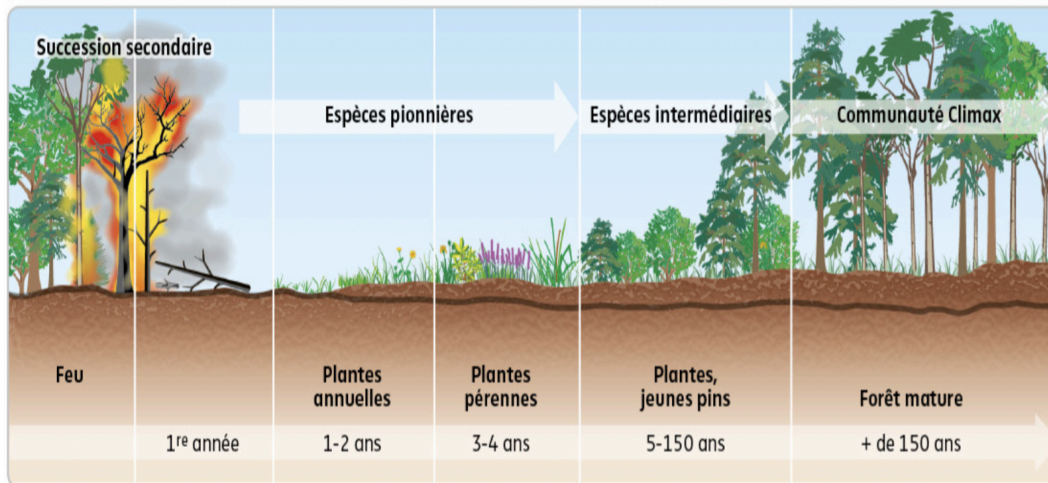
- **Simuler** l'évolution de différentes espèces d'arbres avant et après des perturbations.
- **Construire** les graphiques de l'évolution des fréquences des différentes espèces d'arbres avant et après des perturbations.

### Sécurité (logo et signification) :

### Précautions de la manipulation :

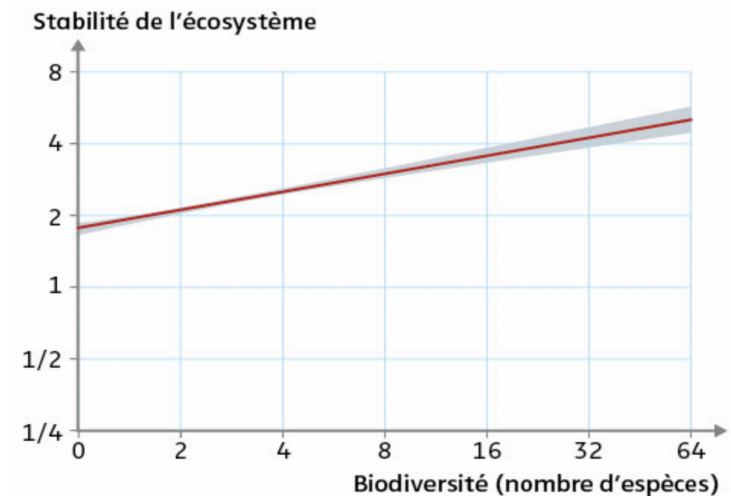
## Ressources

Une succession écologique est le processus naturel de développement d'un écosystème au travers d'une succession de stades. Le stade correspondant à la maturité, supposé en équilibre dynamique, est appelé climax. Des perturbations peuvent provoquer le retour à des stades antérieurs.



**Document 1** : La notion de succession écologique.

La résilience est une propriété écologique intrinsèque de chaque écosystème. Cette capacité à s'auto-réparer dépend de la sévérité de la perturbation mais surtout de la biodiversité de l'écosystème avant la perturbation.



**Document 2** : La notion de résilience au sein de l'écosystème.