

## Fiche d'accompagnement

Niveau : Première Spécialité SVT

Thème 2 : Enjeux contemporains de la planète

Sous thème 2B : L'humanité et les écosystèmes

- **BO : La L'espèce humaine est un élément parmi d'autres de tous les écosystèmes qu'elle a colonisés. Elle y vit en interaction avec d'autres espèces (parasites, commensales, domestiquées, exploitées).**  
L'espèce humaine affecte le fonctionnement de la plupart des écosystèmes en exploitant des ressources (forestières par exemple), en modifiant le biotope local (sylviculture, érosion des sols) ou global (changement climatique, introduction d'espèces invasives).

Intitulé de l'activité : **Les espèces envahissantes**

Description synthétique de l'activité proposée :

### **Ce que l'élève sait :**

Pour se nourrir, se loger et se procurer les ressources énergétiques ou matérielles dont ils ont besoin, les humains altèrent, voire détruisent, les écosystèmes. Dans certains cas, pour relancer la dynamique d'un écosystème l'Homme introduit de nouvelles espèces. Mais les changements qui affectent l'écosystème ne sont pas toujours positifs.

### **Problème à résoudre proposé**

**Quelles sont les conséquences de la modification d'un écosystème par les humains ?**

### **Le travail proposé :**

**À partir de l'exploitation des documents, expliquer les raisons de l'introduction de l'*Acacia mangium* en Guyane, puis préciser l'impact possible de l'introduction d'une nouvelle espèce dans un écosystème.**

**Nombre d'heure : 40 min à 1h**

### **Organisation :**

- Lecture des ressources (document et/ou vidéo) à disposition
- Connection pas obligatoire

Compétences :

- **Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre** (Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents)
- **Pratiquer des langages** (Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant)

Supports :

- Affiche Source : [https://www.savanes.fr/wp-content/uploads/2018/05/aperçu\\_poster\\_acacia.jpg](https://www.savanes.fr/wp-content/uploads/2018/05/aperçu_poster_acacia.jpg)
- Extrait d'un magazine « Espèce », le numéro 34 : <https://especies.org/>
- Vidéo : [https://www.youtube.com/watch?v=4uV1e\\_kVnm0&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=4uV1e_kVnm0&feature=emb_logo)

HORS-SERIE #01 - LES SAVANES DE GUYANE (PROJET LIFE BIODIV'OM)

Vidéo réalisée dans cadre du programme européen LIFE BIODIV'OM. Ce projet a pour but de protéger la biodiversité sur 5 territoires d'Outre-mer. En Guyane, le GEPOG, la LPO et les partenaires locaux assurent la préservation des savanes sèches, habitat rare abritant de nombreuses espèces menacées

**Ce que tu sais déjà :**

Pour se nourrir, se loger et se procurer les ressources énergétiques ou matérielles dont ils ont besoin, les humains altèrent, voire détruisent, les écosystèmes. Dans certains cas, pour relancer la dynamique d'un écosystème l'Homme introduit de nouvelles espèces. Mais les changements qui affectent l'écosystème ne sont pas toujours positifs.

**Problème à résoudre proposé :**

**Quelles sont les conséquences de la modification d'un écosystème par les humains ?**

**Une image pour commencer :** Un poster proposé à la maison de la nature à Sinnamary, sur une espèce envahissante : L'Acacia mangium

**Ici, on lutte CONTRE l'arbre invasif Acacia mangium**

**Vous avez dit : « espèce invasive » ?**

Une espèce est invasive quand :

- Elle est exotique (ne pas dans son aire de répartition naturelle).
- Elle a été introduite de façon volontaire ou accidentelle par l'homme.
- Son implantation/propagation menace les écosystèmes, les habitats, les espèces locales.
- Elle a des conséquences écologiques/économiques/sanitaires négatives.

L'Acacia mangium, originaire d'Australie, d'Indonésie et de Papouasie Nouvelle-Guinée, a été introduit dans les années 80 pour la revégénération des sites miniers. Par sa capacité à transformer les sols, Acacia mangium menace les savanes et plus généralement les milieux ouverts. Il figure parmi les espèces invasives les plus problématiques de Guyane.

**Le programme Life+ CAP DOM en action à la Maison de la Nature**

L'un des volets du programme LIFE+ Cap DOM lancé en 2011 par le GEPOM porte sur la conservation, la gestion et la réhabilitation des savanes. L'Acacia mangium y est problématique : il est favorisé par le feu, forme des forêts monospécifiques avec une lièze importante, assèche et modifie la composition des sols. Le retour vers la savane est alors quasi impossible.

C'est pourquoi, une des actions du programme consiste en la mise en place de techniques de lutte contre cette espèce. Une collaboration entre le GEPOM et de nombreux partenaires permet d'utiliser les terrains de Yvy comme mise en situation d'éradication et de contrôle pour le programme. L'intervention se fait en cinq étapes :

**Savoirs :** L'identification de l'espèce et sa présence à partir de son aspect et la position de ses racines dans le sol.

**Plan d'identification :** L'état d'urgence du site est cartographié. Sur la base de cet état et de méthodes de lutte possible, un plan d'intervention est élaboré avec l'ensemble des gestionnaires.

**Savoirs :** L'identification de l'espèce et sa présence à partir de son aspect et la position de ses racines dans le sol.

**Traçage :** L'identification de l'espèce et sa présence à partir de son aspect et la position de ses racines dans le sol.

**Troncage :** Les individus les plus grands sont éliminés à l'aide de tronçonneuses. Ceci se fait le plus à ras du sol possible pour éviter les rejets à partir de la souche.

**Supplémentation :** L'identification de l'espèce et sa présence à partir de son aspect et la position de ses racines dans le sol.

**Soins :** Les individus les plus grands sont éliminés à l'aide de tronçonneuses. Ceci se fait le plus à ras du sol possible pour éviter les rejets à partir de la souche.

**Soins :** Les individus les plus grands sont éliminés à l'aide de tronçonneuses. Ceci se fait le plus à ras du sol possible pour éviter les rejets à partir de la souche.

**Pièce d'identité**

Nom : Acacia mangium  
 Potentiel Invasif : **EXTRÊMEMENT ÉLEVÉ !!**  
 Utilisations : production de bois de chauffage et de construction, protection contre le vent et la sécheresse, création de coupes-vent, restauration de sites dégradés, alimentation animale et pulpe à papier.  
 Particularités :  
 - Préférences : espèce pionnière, héliophile, pyrophile.  
 - Particularités :  
 - Il enrichit le sol en azote.  
 - Il est capable de croître sur des sols pauvres, acides et inondés.

**Propagation de l'Acacia mangium à travers le monde**

■ Pays d'origine  
 ■ Pays colonisés

**Savoirs :**

- 1. Fleurs blanches odorantes
- 2. Les graines tombent au sol au pied de l'arbre mère
- 3. Arrivée du feuér d'origine à partir des graines tombées
- 4. Certains individus peuvent être grignés par les vaches et les cochons
- 5. De nouvelles racines poussent au pied des arbres morts ou des poteaux où se sont perchés les oiseaux

**www.lifecapdom.org**

Source : [https://www.savanes.fr/wp-content/uploads/2018/05/aperçu\\_poster\\_acacia.jpg](https://www.savanes.fr/wp-content/uploads/2018/05/aperçu_poster_acacia.jpg)

**Ce que tu dois faire :**

À partir de l'exploitation des documents, expliquer les raisons de l'introduction de l'Acacia mangium en Guyane, puis préciser l'impact possible de l'introduction d'une nouvelle espèce dans un écosystème.

Tu as environ 40 min à 1h.

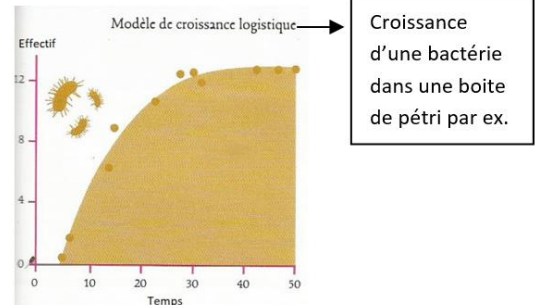
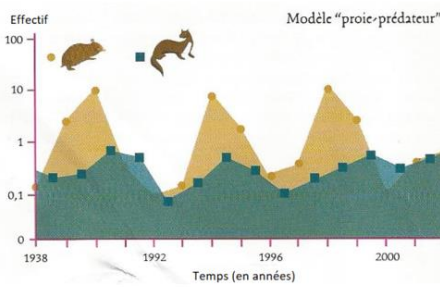
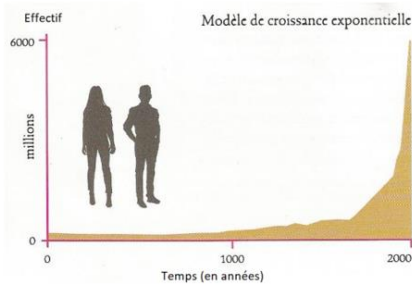
**Document 1 : Les espèces envahissantes :**

D'après l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN) : « une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone (=venue d'ailleurs) dont l'introduction et la propagation par l'Homme [...], l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes [...] indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives. »

Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme la troisième cause de l'érosion de la biodiversité mondiale. Selon les dernières estimations de la Liste rouge de l'IUCN, elles constituent une menace pour près d'un tiers des espèces terrestres menacées et sont impliquées dans la moitié des extinctions connues. Les espèces exotiques envahissantes sont à l'origine d'impacts multiples affectant les espèces indigènes, le fonctionnement des écosystèmes et les biens et services qu'ils fournissent. Ces espèces sont également à l'origine d'impacts négatifs importants pour de nombreuses activités économiques et pour la santé humaine.



## Document 2 : Différents modèles de croissances



Croissance d'une bactérie dans une boîte de pétri par ex.

La croissance des espèces envahissantes est exponentielle, elle semble infinie sur l'intervalle de temps considéré. D'après le magazine espèce n°34. <https://especies.org/>

## Document 3 : L'Acacia mangium en Guyane

Ou [https://www.youtube.com/watch?v=4uV1e\\_kVnm0&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=4uV1e_kVnm0&feature=emb_logo)

### LES SAVANES DE GUYANE

Autrefois abondantes grâce au climat froid et sec des périodes glaciaires, les savanes ne représentent aujourd'hui que 0,3% du territoire guyanais et renferment pourtant un cinquième de la biodiversité de la flore guyanaise. On y trouve une faune et une flore remarquables, comme le Tamanoir (1) ou la Droséra (2).

### L'INVASION MANGIUM

**HISTORIQUE : CONTEXTE D'INTRODUCTION**  
L'*Acacia mangium*, originaire d'Australie, est importé dans les années 1970 pour le développement d'un plan économique sensé dynamiser la Guyane. Originellement destiné à revégétaliser les sites miniers, les acacias sont distribués aux agriculteurs et aux communes qui vont involontairement favoriser son implantation sur le littoral.

**CARACTÉRISTIQUES**  
Aujourd'hui sorti des rangs, il colonise bords de routes, lisières de forêt et surtout nos savanes grâce à sa tolérance aux différents types de sols et sa résistance aux feux.  
L'acacia peut envahir rapidement les milieux en poussant jusqu'à 2,5 mètres par an. Il est difficile à concurrencer par la flore des savanes, très peu dynamique.

**MODES DE DISPERSION**  
Alors que la majeure partie des millions de graines produites chaque année par un seul arbre tombent à terre et créent un front d'invasion, certains oiseaux transportent les semences à longue distance, risquant alors de les relâcher dans un espace ouvert et sans ombre, l'idéal pour l'acacia.

### DES SAVANES AUX FORÊTS D'ACACIAS ?

Une fois enrichis en nutriments par les acacias, les sols transformés des savanes favorisent l'avancée de l'espèce, ne laissant aucune chance aux espèces spécialisées du milieu. Les savanes et leurs habitants disparaissent, laissant place à des forêts uniquement composées d'acacias.

**1** Armé de griffes, d'une longue langue gluante et d'un odorat 40 fois plus développé que l'Homme, le grand tamanoir (*Myrmecophaga tridactyla*) visite régulièrement les nids de termites et fourmis pour y prélever ses repas.

**2** Il faut bien pallier au manque de nutriments dans les sols pauvres des savanes ! La droséra (*Drasera sp.*) l'a bien compris : elle déploie des feuilles dont les extrémités ornées de gouttes collantes capturent les petits animaux et fournissent un repas riche pour cette minuscule plante carnivore.

LES SAVANES REPRÉSENTENT UN PATRIMOINE BIOCULTUREL IMPORTANT POUR LA GUYANE ; ELLES ABRITENT NOTAMMENT 16% DE LA FLORE GUYANAISE ET DE NOMBREUSES ESPÈCES MENACÉES

En Guyane, *Acacia mangium* a été enregistré à l'herbier pour la première fois en 2000, mais son introduction date probablement des années 1980. L'espèce est maintenant naturalisée dans de nombreux milieux : savanes côtières, bords de routes, bords de forêt primaire, zones agricoles ou en friche. Elle a été principalement plantée pour la restauration de sites miniers, mais reste largement utilisée par les jardiniers, agriculteurs et paysagistes locaux pour sa croissance rapide et sa valeur ornementale. En effet, *Acacia mangium* grandit rapidement en Guyane – jusqu'à 2.5m/an -, peut atteindre 20-25m de hauteur et 20-30cm de diamètre en 10-13 ans, tolère une grande variété de sols et de pH et fleurit quasi toute l'année. Alors que sa régénération reste limitée sous un couvert fermé de canopée, sa propagation est avérée dans les écosystèmes ouverts comme les savanes. Elle fait aujourd'hui partie des espèces invasives les plus problématiques du département.

Sources : [https://especies-envahissantes-outremer.fr/especies\\_envahissante/acacia-mangium/](https://especies-envahissantes-outremer.fr/especies_envahissante/acacia-mangium/)  
<https://www.savanes.fr/un-depliant-sur-acacia-mangium-dans-la-bibliotheque/>