

Groupe 9

TD 3 : L'humanité et les écosystèmes

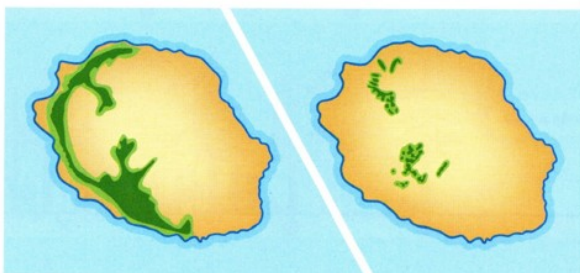
Quels sont les enjeux et les moyens mis en œuvre dans un projet d'ingénierie écologique ?

1 La forêt semi-sèche de La Réunion : un écosystème unique au monde gravement menacé



A La liane papillon, originaire d'Asie et introduite en 1915, menace les espèces végétales indigènes qu'elle enroule et recouvre, les privant de lumière.

La forêt semi-sèche de l'île de La Réunion est une forêt tropicale de basse altitude régie par une longue période sèche d'avril à novembre et des pluies très abondantes le reste de l'année. Cet écosystème particulier a quasiment disparu de la planète du fait des activités humaines (A). Sur l'île de La Réunion, le défrichement*, les incendies, et l'introduction d'espèces invasives (B) ont eu raison de 99 % de la surface occupée par cet écosystème avant l'arrivée de l'être humain.



B Extension de la forêt semi-sèche en 1665 (à gauche) et aujourd'hui (à droite).

2 Mise en place du projet de sauvegarde

La forêt semi-sèche représente un trésor méconnu de biodiversité (A). Le parc national de La Réunion, en collaboration avec le Conseil régional, a lancé en 2009 un projet de **conservation biologique*** (B) sur environ 40 ha du massif de la Montagne, pour un coût de 2,5 millions d'euros dont une grande partie provient de **fonds de compensation***. Dans de nombreux pays développés, les lois imposent en effet aux entreprises ou aux collectivités une compensation écologique des dégâts provoqués par leurs activités sur l'environnement, qu'ils soient réels ou futurs. Cette compensation peut prendre la forme de financements de travaux réalisés par d'autres organismes sur d'autres écosystèmes. Il existe ainsi des droits de dégradation de l'environnement, tant que ces dégâts sont compensés par ailleurs.



- Identification des zones d'intervention, des espèces cibles et des protocoles
- Récolte des semences et production des plants
- Réintroduction des plants en milieu naturel en saison des pluies
- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en saison sèche
- Suivi et évaluation du projet

B Les principales étapes du projet de conservation biologique s'étalent sur une période de 5 ans.



A La rareté du « bois d'ortie » est à l'origine de la quasi-extinction de la Salamide d'Augustine, car les chenilles de ce papillon ne se nourrissent que de cette plante.

3 Restauration et réhabilitation de la forêt semi-sèche

Une base de données de 48 espèces (dont 14 menacées) est constituée pour définir l'écosystème de référence à restaurer.

La récolte des semences se fait par prélèvement sur des individus adaptés à leur milieu naturel de façon à garantir le bon développement des futurs plants. Pour permettre une diversité génétique suffisante, les prélèvements sont effectués sur un nombre maximal d'individus, mais ils ne doivent pas excéder un tiers des semences disponibles, afin de garantir le maintien des espèces dans les rares zones où elles sont encore présentes. Cette opération, délicate du fait du relief escarpé, de la rareté des individus et de la nécessité de prélever des fruits mûrs a mobilisé 356 personnes au total et a nécessité 237 journées de travail sur 3 ans (A).



A Récolte de semences dans la ravine de la Grande Chaloupe.



B Le site de production des plants.



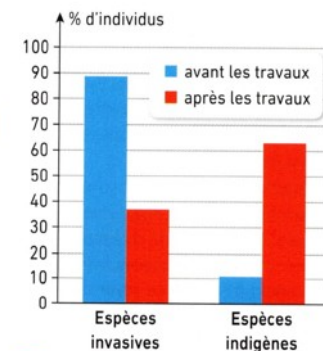
C Plantations sur la parcelle réhabilitée.

À partir des semences récoltées, plus de 100 000 plants sont produits en pépinière (B) et préparés de façon à augmenter leur survie dans le milieu naturel (diminution progressive des arrosages, de l'utilisation d'engrais et d'insecticides).

Dix parcelles (d'une surface totale de 30 ha) sont choisies pour une **restauration*** de l'écosystème par élimination des espèces envahissantes, maintien des espèces indigènes encore présentes sur le site et réintroduction de 7 000 plants.

Sur une autre parcelle (9 ha), une **réhabilitation*** est engagée par destruction mécanique de la totalité du couvert végétal et préparation du sol pour la plantation de 82 000 individus (C).

Le suivi révèle un taux moyen de survie des plants de 80 %. Une prévention du retour des espèces invasives est mise en place, ainsi que des mesures limitant les risques d'incendie (D). Enfin, le projet fait l'objet d'une sensibilisation du grand public (plus de 6 000 jeunes ont été sensibilisés à la protection des écosystèmes).



D Évaluation de l'efficacité de la réhabilitation un an après.