

La biodiversité, gage d'équilibre naturel

Un monde vivant diversifié permet le bon fonctionnement de l'environnement : les relations entretenues entre les espèces contribuent au fonctionnement des milieux.

Les mangroves

En Nouvelle-Calédonie, la mangrove est un écosystème remarquable du point de vue de sa richesse floristique (24 espèces, dont 1 endémique). La superficie couverte par les mangroves est particulièrement étendue (plus de 35 000 ha sur près de 80 % du littoral occidental et 14 % du littoral oriental). Cet écosystème joue un rôle fondamental de zone tampon entre la Grande Terre et le plus grand lagon du monde. La mangrove stabilise le trait de côte et sert de barrière contre l'érosion.



Mangrove à *Bruguiera* (La Foa)

La cicatrization des milieux perturbés par les espèces pionnières



Graine ailée de *Geissois hirsuta* (Cunoniacées)

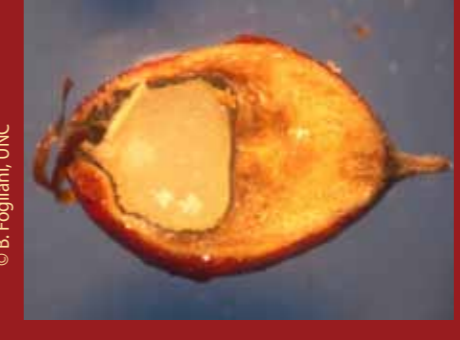
Face aux perturbations naturelles (feu, cyclone, etc.) ou dues à l'homme (défrichage, déboisement, feu, activité minière, etc.), l'écosystème enclenche au travers des espèces dites pionnières, une succession écologique en vue de revenir à l'état initial. Les graines sont le moteur de cette succession.

Certaines sont ailées et disséminées par le vent, d'autres sont contenues dans un fruit charnu pour être dispersées par les animaux. D'autres possèdent des téguments fins pour accéder facilement à l'eau et à l'oxygène et germer rapidement. Certaines ont un tégument épais, leur permettant de rester en vie ralentie pendant plusieurs années dans la banque de graines du sol. Elles ne germeront que lorsque les conditions du milieu seront plus favorables.



Fruit contenant deux graines de *Psychotria douarrei* (Rubiacées)

Par cette diversité, la nature a su optimiser les chances de voir de nouveaux individus réapparaître sur des milieux dégradés et ainsi de recréer des zones propices à la vie.



Fruit contenant deux graines de *Psychotria douarrei*



Fruit contenant deux graines de *Psychotria douarrei*

La dispersion des espèces forestières

Pour se régénérer, se maintenir ou progresser, les essences forestières ont besoin de se disperser. Les animaux sont souvent impliqués. Ainsi, au moins 16 % des arbres de forêt humide ont de gros fruits que seuls le notou et la roussette (voire certains geckos) consomment, contribuant ainsi à la dispersion de leurs graines. Protéger ces animaux c'est permettre à la forêt de vivre et survivre.



Roussette rousse *Pteropus ornatus* consommant un gros fruit d'azou



L'azou (*Planchonella wakere*) a de très gros fruits : jusqu'à 7,5 cm de long pour 5,7 cm de large. Ils sont si gros que seules les roussettes les transportent naturellement. Elles en mastiquent la pulpe et laissent un trognon avec des graines intactes.

La biodiversité, source de solutions

Psychotria douarrei (Rubiacée) est une espèce qui accumule jusqu'à 4 % de nickel dans ses feuilles. En revanche, *Psychotria semperflorens*, une espèce très proche, n'accumule pas le nickel. La comparaison du génome de ces espèces permettrait d'identifier les mécanismes biologiques impliqués dans l'accumulation du nickel. Le résultat de ces recherches pourra être valorisé dans des projets de phytoremédiation et de phytoextraction des métaux du sol (dépollution).



Psychotria douarrei



Psychotria semperflorens

La pollinisation, un partenariat donnant-donnant

Le nectar des fleurs représente une source énergétique pour le pollinisateur (apport d'eau, parfois d'acides aminés et surtout de sucres assimilables). Le pollinisateur (oiseau, reptile ou insecte) va participer sans le savoir à la mise en contact des gamètes mâles et femelles et participer au brassage génétique entre les différentes plantes de la même espèce.



Sucrier écarlate (*Myzomela caledonica*) sur *Scaevola* sp

Les plantes à fleurs et les pollinisateurs ont ainsi développé des caractéristiques morphologiques permettant d'une part, d'attirer les pollinisateurs par la présence de fleurs colorées, de fragrances et de nectars et, d'autre part, le prélèvement rapide et efficace du nectar grâce à des appendices tels que les trompes des papillons, les langues dévaginables des abeilles ou les becs courbés des oiseaux.



Austronomia sicheli et *Homalictus risbeci* sur *Dracophyllum verticillatum*



Austronomia sicheli sur Fleur d'*Hibbertia pancheri*

