

NORANTEA GUIANENSIS

La liane & les oiseaux

Texte et Photos de Tanguy Deville



Les plantes et les animaux diffèrent, en premier lieu, par leur alimentation. Les premières fabriquent leur propre matière organique grâce à l'énergie solaire uniformément répartie mais de faible intensité. Elles se nourrissent de substances communes, mais de faible concentration : CO2 atmosphérique, eau et sels minéraux du sol. Pour capter et concentrer cette énergie et ces nutriments, les plantes doivent avoir une surface aérienne et souterraine très vaste et



▲ La *Norantea* des Nouragues s'est développée dans la canopée d'un arbre d'une cinquantaine de mètres. Tout au sommet, elle a évincé la plupart des branches de l'arbre et créé un tapis orange au moment de la floraison. L'inselberg est au second plan.

fonctionner tant que la ressource est présente ; la photosynthèse ne s'interrompt que la nuit. A l'inverse les animaux ne fabriquent pas leur matière organique. Ils la prélèvent en digérant des aliments à forte valeur énergétique mais parfois difficiles à trouver, plantes ou autres animaux. Ils passent ainsi, par rapport aux plantes, peu de temps à se nourrir. De cette première différence entre les deux règnes découle toutes les autres, dont trois facilement observables : la taille, la forme et la mobilité. Les plantes sont, en général, de grande taille, essentiellement faites de surfaces et fixes. Les animaux sont petits, en forme de volumes et très mobiles.

La compréhension des écosystèmes nécessite l'étude de domaines variés et des relations

qui les unissent dans l'espace et dans le temps. Comprendre les oiseaux et leurs comportements passe ainsi par une connaissance du monde des plantes et du milieu physique qui lui a donné naissance (dimension spatiale). En fonction des grandes lignes évolutives dans lesquelles elles sont engagées, les espèces doivent trouver des adaptations pour contourner les contraintes auxquelles elles sont soumises (dimension temporelle). Ces adaptations prennent souvent la forme d'une coopération entre règnes, consciente ou non.

Un bon exemple est fourni par *Norantea guianensis*, de la famille des Marcgraviacées, une liane commune en Guyane. Elle s'épanouit dans la canopée de grands arbres, où elle peut atteindre des dimensions considérables et concurrencer sévèrement le feuillage de son hôte. Comme pour toutes les plantes à fleurs, deux périodes de sa vie nécessitent une mobilité qu'elle n'a pas : la pollinisation de ses fleurs et la dispersion de ses graines.

LA POLLINISATION DES FLEURS

La floraison est la sexualité des plantes à fleurs. Le rôle principal de la sexualité est de créer une diversité génétique sans cesse renouvelée, un des facteurs principaux permettant l'évolution des espèces. Plus les potentialités d'adaptation sont grandes chez une espèce, plus elle va pouvoir suivre les modifications du milieu, mieux résister à la compétition entre espèces, à la prédation... La sexualité permet une innovation constante : la descendance est toujours différente de la génération précédente, génétiquement nouvelle, donc porteuse d'une potentielle évolution. Pour cela, il faut que la fécondation soit la fusion de deux génomes issus d'individus différents. La plupart des plantes à fleurs sont hermaphrodites : un même pied porte les deux sexes, soit sur la même fleur, soit grâce à deux fleurs différentes. Malgré cela, elles sont généralement allogames : la fécondation, dans l'ovule (voir encadré p 74), doit se faire à partir du pollen d'un individu génétiquement différent.

Norantea guianensis fonctionne ainsi : pour assurer le brassage génétique grâce à une pollinisation croisée, la floraison a lieu en même temps dans



▲▼ Un mâle de guit-guit saï (*Cyanerpes cyaneus*), en haut, et une femelle de guit-guit émeraude, en bas, les deux espèces d'oiseaux les plus observées lors de la floraison.

▼ Un mâle de *Menander splendida*, papillon de la famille des Riodinidés, est venu profiter de l'abondance du nectar.
▼▼ Un mâle de dryade à queue fourchue (*Thalurania furcata*), le seul colibri venu butiner lors des observations aux Nouragues.



toute la forêt. Les lianes se couvrent de grandes hampes florales orange. Les fleurs sont disposées sur le dessus, petites et discrètes. Elles s'ouvrent petit à petit, chaque jour la floraison progresse le long de la hampe. Les pieds de *Norantea* étant souvent éloignés les uns des autres, le pollen ne peut pas être confié au vent ; la probabilité de fécondation serait trop faible. La plante s'est donc adjoint les services des animaux et de leur mobilité. Les insectes et les oiseaux peuvent voler d'une fleur à l'autre, d'une liane à l'autre, porter les grains de pollen de l'un vers les pistils de l'autre. Pour attirer les animaux, *Norantea guianensis* produit du nectar en grande quantité, dans des gourdes disposées de part et d'autre des hampes florales. Ce nectar est très riche en sucre et adapté à l'alimentation de certains oiseaux et insectes. Les gourdes à nectar sont orange vif, une des couleurs les plus souvent utilisées par les fleurs pour attirer les oiseaux. Visibles de loin, elles signalent une source de nourriture abondante. Quand les oiseaux viennent se nourrir, ils se posent sur la hampe florale au milieu des fleurs épanouies. Ils se chargent de grains de pollen et s'envolent vers une autre fleur, vers une autre liane. La liane connaît le prix à payer pour sa pollinisation croisée : du nectar dans des gourdes orange. Les oiseaux, eux, ne connaissent pas le service rendu. Ils viennent se nourrir et le transport du pollen se fait à leur insu. La plante peut

être vue comme une belle manipulatrice qui connaît les exigences insatiables de l'estomac animal. La floraison des *Norantea* a lieu pendant la saison des pluies. Début mars de cette année, dans la Réserve naturelle des Nouragues, j'ai passé du temps au sommet d'un arbre hébergeant une de ces lianes pour observer la valse des oiseaux. Assez peu d'espèces venaient, mais en grande quantité. Les guît-guîts surtout, émeraude (*Chlorophanes spiza*) et saï (*Cyanerpes cyaneus*) ; des sucriers flavéoles (*Coereba flaveola*), un colibri, la

▼ Un jeune mâle de guît-guît émeraude en pleine mue.



▲ Une femelle de guît-guît céruleen (*Cyanerpes caeruleus*) avale un morceau de fruit. La langue sort largement et les deux pointes tournées vers l'intérieur du bec, situées au milieu, là où la langue est articulée, font office de fourchette inversée pour emmener le fruit dans la gorge.



▲ **Un mâle de guit-guit** céruléen mange un fruit. A droite de l'image, une goutte d'eau tombée lors d'une averse récente fait office de lentille et renvoie l'image inversée de l'inselberg. Tout apparaît comme irrémédiablement lié : la géologie de l'inselberg vue à travers une pluie tropicale sur une liane en pleine fructification mangée par un oiseau vivement coloré.

► **Un calliste septicolore** (*Tangara chilensis*).

Le terme d'ovule désigne des réalités différentes chez les plantes et chez les animaux. Chez les animaux, l'ovule est la cellule sexuelle femelle. En botanique, l'ovule désigne un organe qui n'existe que chez les plantes supérieures. Pluricellulaire, il se situe, chez les plantes à fleurs, dans la fleur et sera le siège de la fécondation après l'arrivée du grain de pollen sur le pistil. Cellule chez les uns, organe chez les autres, la différence est grande et il manque un mot à la langue française pour empêcher la confusion entre l'ovule animal et l'ovule végétal.

Remerciements : e remercie le CNRS de Guyane et l'ONF, gestionnaire de la Réserve naturelle des Nouragues, pour m'avoir hébergé au camp inselberg, où ce reportage a été réalisé. Cet article fait partie d'un projet d'observation et de publications autour des oiseaux de la canopée guyanaise, mené avec l'association Semilimax (contact : semilimax@no-log.org). Pour approfondir le sujet, je recommande la lecture du livre de Francis Hallé *Éloge de la plante, pour une nouvelle biologie* dont la lecture m'a largement inspiré. A lire également *La botanique redécouverte*, d'Aline Raynal-Roques.

dryade à queue fourchue (*Thalurania furcata*). Quelques autres espèces plus anecdotiques comme des perruches (les pionnes à tête bleue, *Pionus menstruus*, ou les touis para, *Brotogeris chrysopterus*). Une fois les fleurs arrivées à maturité et fécondées, les gourdes à nectar, vides désormais pour la plupart, tombent au sol. Les fruits commencent à se former doucement. Pendant la maturation, ils sont verts, les oiseaux ne sont pas appelés.

LA FRUCTIFICATION ET LA DISPERSION DES GRAINES

Il faut à peu près deux mois aux fruits pour arriver à maturité. Le dessus s'ouvre alors en étoile, tombe, et la chair nue s'expose, rouge, parsemée de petites graines noires. La liane a de nouveau besoin de la mobilité des oiseaux et leur fait savoir. Les espèces sont beaucoup plus variées qu'au moment des fleurs : j'en ai observé en quelques jours une trentaine venues se nourrir dans la Norantea des Nouragues. Parmi celles-ci quinze espèces de tangaras, quelques tyrans (un tyran mélancolique *Tyrannus melancholicus* et des tyrans de Pelzen *Conopias parvus*), le toucanet kulik (*Selenidera culik*), les deux perruches

venues sur les fleurs, le trogon violacé (*Trogon violaceus*), le cabézon tacheté (*Capito niger*), le viréo à œil rouge (*Vireo olivaceus*) pourtant essentiellement insectivore... Les moments sans oiseaux sont rares dans la journée. Les fruits profitent aussi aux insectes, bien qu'incapables de disperser les graines. Car, pour la liane, l'intérêt est là : en mangeant la pulpe des fruits, les oiseaux avalent les petites graines. Après le transit intestinal, ils les déposent au sommet d'autres arbres, où elles pourront germer et se développer. La plante offre ainsi aux oiseaux une nourriture riche, nécessaire à leur métabolisme élevé et à leur vol, grand consommateur d'énergie. En échange, ils emmènent ses graines loin du pied d'origine, la dispersent, lui assurent son expansion. En définitive, les plantes et les animaux ont une action inverse. Les plantes concentrent une énergie très diluée grâce à leur grande surface. Cette énergie est particulièrement concentrée dans les fleurs et les fruits destinés aux animaux. Et les animaux dispersent cette énergie à travers leur métabolisme élevé, leur mobilité active et leurs comportements dispendieux.

Texte et photos de Tanguy Deville

