

SOUS LES GRIFFES, l'écorce

A photograph of a squirrel hanging upside down from a tree branch. The squirrel is brown with a long, bushy tail. The tree branch is thick and has a rough, textured bark. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a forest setting.

Plus connus pour peupler les forêts tempérées, les écureuils vivent aussi sous l'équateur. Rencontre avec les deux espèces qui vivent discrètement sur le territoire guyanais.

▼ **Les deux espèces d'écureuils de Guyane** se différencient par plusieurs critères. À gauche, l'écureuil nain est beaucoup plus petit. La queue est maintenue droite et dans l'axe du corps. Les oreilles sont petites avec une touffe de poils clair à l'arrière. La tête a des teintes rougeâtres et le corps est gris-olive uniforme. À droite, l'écureuil des Guyane est de grande taille et a une queue souvent rabattue en panache sur le corps. Les oreilles sont assez grandes. Le corps présente un contraste marqué : brun-olivâtre pour le dos et les flancs avec le ventre beige orangé.



La phylogénie, science étudiant l'apparition et l'évolution des espèces vivantes à l'aide de leurs relations de parenté, permet d'appréhender l'épaisseur du monde vivant. La description des espèces peut ressembler à une photographie à laquelle il manque une dimension. Le relief des espèces est la dimension temporelle. Bien que très rarement perceptible à l'échelle d'une vie humaine, les espèces vivantes sont prises dans un courant d'évolution. Elles apparaissent, changent, disparaissent. Soumises aux pressions de leur environnement et de leur mode de vie, elles s'y adaptent au fur et à mesure. La vie arboricole en est un bon exemple. Pour tous les animaux qui la choisissent, elle présente des contraintes fortes : la gravité qui tend à précipiter l'animal au sol, la solidité des branches, l'équilibre à conserver. Face à ces contraintes semblables pour tous, les animaux ont développé des stratégies adaptatives variées, morphologiques, physiologiques ou biologiques. Les Sciuridés sont une vaste famille de l'ordre des rongeurs, qui possède une grande

◀▶ **L'écureuil nain** passe beaucoup de temps à la toilette de son pelage, parfois sur des branches verticales. Ses griffes lui permettent de se tenir sur seulement deux pattes.



▼ Un écureuil nain est en train d'écorcer une branche en fines lamelles.



diversité d'espèces, des marmottes terrestres et montagnardes de plusieurs kilos aux écureuils forestiers nains de 10 grammes. Deux espèces de cette famille habitent la Guyane : l'écureuil nain (*Sciurillus pusillus*) et l'écureuil des Guyane (*Sciurus aestuans*). Tous deux ressemblent à l'idée qu'on se fait des écureuils : élancés, le museau court, les oreilles rondes, une longue queue en panache. Ils ont une morphologie de grimpeur d'arbre : les articulations des poignets et chevilles, notamment, sont très flexibles et mobiles. Le pied postérieur est ainsi bien plaqué contre le tronc lors des descentes d'arbres la tête en avant. Néanmoins, ils présentent de grandes différences qui illustrent bien deux types de stratégies choisies pour la vie arboricole.

L'écureuil nain est le plus petit écureuil d'Amérique du sud (20 à 25 cm de longueur, queue comprise, pour 40 grammes). Commun en forêt primaire, il est souvent repéré à l'oreille : une série de cris très aigus, secs, légèrement descendants. L'observer du sol reste difficile, il passe l'essentiel de son temps en canopée. D'en haut, sa rencontre est fréquente. Le coin de l'œil accroche une présence, un mouvement vif, parfois semblable au déplacement d'un oiseau en quête de nourriture, à la chasse d'un insectivore. Mais disparu derrière un tronc, il réapparaît plus haut. Il progresse par saccades, court le long d'une branche pour rejoindre l'arbre voisin d'un petit saut. Encore une ascension rapide contre un tronc et le voilà sur son chantier : une branche du houppier dont l'écorce est patiemment lacérée en fins lambeaux. Toutes les demi-heures il revient là, travaille un moment puis rassemble les lamelles d'écorce en une boule qu'il emporte dans sa bouche. Elles sont accumulées dans un trou d'arbre ou une fourche, soit pour son nid, soit comme réserve de nourriture. Les observations de ce comportement sont encore trop rares et imprécises pour en connaître la finalité. Parfois, il est vu en train de se nourrir. D'un comportement proche des écureuils nains africains et asiatiques, il peut être qualifié de glaneur d'écorce. Il se déplace le long des branches qu'il ronge. Mais son alimentation précise n'est pas très claire : l'écorce, le cambium, la sève, la résine, des mousses et lichens ? Une association avec des arbres de la famille des Mimosacées (*Parkia*) a été décrite au Pérou et observée ponctuellement en Guyane (sur *Balizia pedicellaris* notamment) : l'écureuil nain se nourrirait de la gomme suintant de l'écorce rongée. Cet écureuil semble en tout cas ne jamais se nourrir d'aliments durs, noix ou amandes.



▲ Un écureuil nain lors d'une phase de grimpe sur griffe typique de l'espèce, le long d'une branche verticale

◀ **Les griffes** et les articulations des chevilles de l'écureuil nain lui permettent de se tenir la tête en bas sur une branche verticale, tout en étirant ses pattes avant.



L'écureuil nain de Guyane occupe une position basale dans l'arbre phylogénétique des Sciuridés et est très isolé, notamment des autres écureuils nains, asiatiques et africains. Tous les écureuils nains ont cependant en commun des adaptations dues à un mode de vie assez proche. Leurs déplacements et techniques de grimpe sont similaires, rendus possibles grâce à leur morphologie. Chez les mammifères arboricoles, plusieurs modes de locomotion existent : le déplacement quadrupède (en appui sur les quatre pattes), la grimpe sur griffes, les sauts avec un déplacement horizontal. Suivant les espèces, l'un ou l'autre vont être privilégiés. Les écureuils nains sont principalement des grimpeurs sur griffes. Pour cela, ils utilisent les troncs et branches verticales et de gros diamètre, indifféremment en montée ou descente. Leurs pattes avant sont plutôt longues et leur offrent une large envergure et une poigne ferme lors de la grimpe des troncs et grosses branches. Les pattes arrières sont assez courtes, efficaces en grimpe plus qu'en sauts. La région lombaire, courte également, place le centre de gravité proche du tronc et assure une bonne stabilité. Bon grimpeur, l'écureuil nain saute peu, et sur de courtes longueurs. Pendant ses déplacements, s'il rencontre des espaces vides trop importants, il préfère descendre un peu, emprunter un autre chemin et remonter plus loin, par un nouveau tronc. Très vif, sa petite taille lui permet des retournements sur lui même presque instantanés (0,3 seconde), en sautant mais sans perdre de hauteur. Ces déplacements caractéristiques de glaneur d'écorce, sont associés à des adaptations morphologiques du crâne et de la mâchoire inférieure. Très modifiés, l'écureuil nain de Guyane en tire des avantages mécaniques pour ronger les écorces.

▼ Un écureuil des Guyane se déplace au bout des branches d'un petit arbre (*Hirtella ciliata*), en quête des fruits.



L'écureuil des Guyane est beaucoup plus grand : 30 à 40 cm queue comprise pour un poids de 150 à 200 g. Commun en Guyane, on le rencontre dans de nombreux milieux, de la forêt primaire de l'intérieur aux abattis littoraux. Ses vocalisations sont nombreuses, des cris simples ou répétés en série, un peu rauques, plus graves que chez l'écureuil nain. Parfois proche des habitations, souvent au sol, son observation est fréquente. En janvier 2012, à Yalimapo, une femelle allaitante construisait son nid. Dans la forêt bordant le village, elle écorce un arbre, puis passe de branche en branche pour rejoindre le sol, une boule de lambeaux d'écorce dans

Guyane

Terre française en Amazonie
Nature, Science et Culture



Comité du Tourisme de la Guyane - www.tourisme-guyane.com





la bouche. Elle traverse l'abattis au sol par bonds, pour rejoindre un awara où elle accumule l'écorce à la base des palmes. Peu farouche, elle est facile à observer lors de ses recherches de nourriture. Typique des grands écureuils, son alimentation est composée de fruits cueillis dans les arbres ou ramassés au sol et d'amandes extraites de noyaux durs : des fruits d'awara (*Astrocaryum vulgare*), des amandes extraites de noyaux d'amandier (*Terminalia catappa*), des mangues, des fruits d'un petit arbre (*Hirtella ciliata* de la famille des Chrysobalanacées). Ces comportements d'alimentation et de déplacements sont caractéristiques des choix évolutifs faits par les grands écureuils et se retrouvent chez d'autres espèces plus étudiées, comme l'écureuil roux d'Europe (*Sciurus vulgaris*). Les deux contraintes principales auxquelles les grands écureuils doivent faire face sont leur poids et l'accès à leur nourriture, soit ramassée par terre, soit cueillie en bout de branche. Par rapport aux écureuils nains, ils descendent fréquemment au sol et se rencontrent principalement dans les strates basses de la forêt. Pour circuler dans les arbres, ils utilisent le plus souvent le déplacement quadrupède, sur des branches horizontales ou peu inclinées. En canopée, pour atteindre les fruits souvent situés en bout de rameaux, ils empruntent des branches de faible diamètre. Bons sauteurs, les grands écureuils franchissent l'espace entre deux arbres par des sauts parfois assez grands : la dépense énergétique est moins importante qu'une descente suivie d'une ascension sur griffes. Très utile, la grimpe sur griffes est utilisée, comme chez les écureuils nains, sur les troncs et branches verticales. Indispensable pour descendre au sol ou remonter rapidement à l'abri des prédateurs terrestres, leur poids la rend cependant moins efficace que chez les petites espèces, particulièrement lors des arrêts. Leur morphologie est adaptée à ces déplacements : la région lombaire est grande et flexible, les pattes arrières assez grandes et efficaces pour les sauts et les déplacements quadrupèdes.

La compréhension du monde vivant, synthèse d'observations empiriques et d'études scientifiques est un de mes grands plaisirs. Du sommet d'un arbre, l'immersion dans la vie arboricole interpelle

Remerciements : Cet article fait partie d'un projet d'observation de la faune de la canopée guyanaise, particulièrement les oiseaux, monté et réalisé avec l'association Semilimax et soutenu par la DEAL de Guyane et le Parc national de Guyane. Une partie des photographies a été réalisée dans la Réserve Naturelle des Nouragues, cogérée par l'Office National des Forêts et l'Association de Gestion des Espaces Protégés. Je remercie également le CNRS de Guyane, qui m'a hébergé durant une partie de mon séjour aux Nouragues. Merci à F. Catzeflis pour son aide ainsi qu'à S. Fourcy et X. Deville pour la relecture.



sur les adaptations nécessaires à ce choix. Les deux écureuils de Guyane sont une bonne illustration des mécanismes évolutifs à l'œuvre. Deux alimentations très différentes, l'écorce ou les fruits, entraînent une adaptation des modes de déplacements pour quérir la nourriture, donc de la morphologie. Le premier écureuil, glaneur d'écorce, est devenu nain, grimpeur sur griffes de troncs et grosses branches verticales. L'autre, plus grand, marcheur quadrupède et sauteur efficace, fréquente les branches horizontales et de petit diamètre où poussent les fruits. Bien entendu, il faut se garder d'imaginer qu'un seul facteur (l'alimentation) agit comme moteur de l'évolution. Les relations que tissent les espèces entre elles et avec leur milieu sont bien plus complexes que le récit fait dans cet article, basé sur des études encore très insuffisantes, ne le présente.

Texte, photos et dessins de Tanguy Deville

▲ La femelle d'écureuil des Guyane de Yalimapo.

Un accident ou un acte de prédation lui a amputé une partie de la queue, qui se retrouve plus courte de presque un tiers. A gauche, lors du transport des lambeaux d'écorce pour la construction de son nid. En haut à droite, elle se nourrit d'une amande tirée d'un noyau d'amandier dans une attitude typique des grands écureuils, accroupie avec la queue en panache sur le dos. La couleur de ses fèces témoigne de son alimentation riche en awaras. En bas à droite, elle saute lors d'un déplacement au sol courant chez cette espèce, à la différence de l'écureuil nain qui n'a jamais été observé à terre.

