

SEMINAIRE

# La pharmacopée chez les chimpanzés<sup>1</sup>

par

Murielle GIELEN<sup>2</sup>

## RESUME

En étudiant des populations sauvages de chimpanzés, des scientifiques ont pu observer l'utilisation occasionnelle et particulière par des individus apparemment malades ou non de plantes habituellement employées en médecine traditionnelle humaine, à des fins curatives ou préventives.

**Mots clés** : pharmacopée, chimpanzés, primates, plantes médicinales.

## Introduction

Lors du suivi de populations de chimpanzés dans les parcs nationaux de Gombe et de Mahale en Tanzanie, il a pu être établi que leur régime alimentaire dans ces régions reposait sur 201 types de plantes (DOSSAJI, WRANGHAM et RODRIGUEZ, 1989). Les chimpanzés semblent les choisir de façon à maximaliser la prise de nutriments primaires et à minimiser celle des composés chimiques secondaires. Ces derniers sont reconnus et évités grâce à l'amertume qu'ils confèrent aux parties de la plante dans lesquelles ils se trouvent (KOSHIMIZU, OHIGASHI et HUFFMAN, 1994). Pourtant, des scientifiques ont remarqué que certains chimpanzés visiblement malades recherchaient ces parties et les préféraient au reste de la plante, qui aurait un meilleur goût. Puisque l'ingestion de ces plantes se faisait à des moments inhabituels et de façon particulière et qu'elle était suivie après peu de temps du rétablissement des individus, les observateurs en ont déduit que les chimpanzés étaient capables de choisir des plantes à des fins « médicales ». Le fait que ces plantes soient utilisées en médecine traditionnelle africaine pourrait étayer leur théorie.

## Résultats

En 1983, WRANGHAM et NISHIDA observèrent que des chimpanzés mangeaient les jeunes feuilles de 3 espèces du genre *Aspilia* après les avoir choisies avec beaucoup de précautions. Plusieurs faits inhabituels étaient troublants : 1) la consommation se faisait uniquement tôt le matin, alors que les autres plantes étaient surtout mangées dans l'après-midi ; 2) les feuilles étaient avalées

---

<sup>1</sup> Mars 1998.

<sup>2</sup> Licence en Biologie animale et Zoologie, orientation Biologie du comportement et de l'environnement.

Adresse : 142, rue du xv Août, B-4430 Ans.

entières, une à une, sans être mâchées ; 3) elles étaient retrouvées intactes dans les fèces, pliées en deux ou trois dans le sens de la longueur en forme d'accordéon (HUFFMAN, 1995 ; NEWTON et NISHIDA, 1990 ; PAGE, NISHIDA et TOWERS, 1992). Ce comportement élaboré de prise de nourriture pouvait indiquer une base pharmacologique (PAGE, NISHIDA et TOWERS, 1992).

Deux explications plausibles permettraient de l'expliquer : tout d'abord, la surface des feuilles est rugueuse, recouverte de poils courts et flexibles : ceci aurait pour conséquence de racler la surface de l'intestin et d'en arracher les vers parasites, que l'on retrouve d'ailleurs coincés dans les plis des feuilles quand elles ressortent dans les fèces. HUFFMAN appelle cette action l'« effet Velcro » (HUFFMAN, 1995). Ensuite, un puissant antibiotique, la thiarubine A, serait présente dans les jeunes feuilles : cette substance pourrait avoir une action antiparasitaire ou, comme chez les humains, les femelles chimpanzés qui consomment plus de feuilles que les mâles pourraient l'employer comme un régulateur de fertilité (DOSSAJI, WRANGHAM et RODRIGUEZ, 1989 ; HUFFMAN et WRANGHAM, 1994).

En 1987, HUFFMAN et SEIFU remarquent une femelle adulte présentant une perte d'appétit, des malaises, de la constipation, une urine anormalement foncée, des parasites intestinaux dans les fèces et un pattern d'activités différent de celui des autres membres du groupe observé. Parmi celles-ci, elle fut surprise à plusieurs reprises en train de consommer une plante inhabituelle, *Vernonia amygdalina*, et d'une façon particulière : elle attirait à elle les jeunes pousses, en retirait méticuleusement les feuilles et l'écorce pour mâchonner la moëlle pendant plusieurs secondes et en aspirer le jus en produisant des sons évidents de succion. 23 heures plus tard, les symptômes de maladie avaient diminué (HUFFMAN et SEIFU, 1989 ; HUFFMAN *et al.*, 1993 ; HUFFMAN, 1995 ; KOSHIMIZU *et al.*, 1994 ; OHIGASHI *et al.*, 1994).

Ce qui avait surtout troublé les observateurs, c'est que *Vernonia amygdalina* est largement utilisée par l'homme en Afrique tropicale pour traiter les désordres et les infections parasitaires gastro-intestinales (NEWTON et NISHIDA, 1990). De plus, les chimpanzés font le plus grand usage de cette plante au cours de la saison des pluies, période pendant laquelle les infections parasitaires sont particulièrement fréquentes (HUFFMAN, 1995 ; HUFFMAN et WRANGHAM, 1994).

Des analyses en laboratoire ont permis de mettre en évidence la présence de deux classes majeures de composés bioactifs, les lactones sesquiterpéniques et les glucosides stéroïdiques, ayant des activités antiparasitaires (HUFFMAN, 1995 ; HUFFMAN et WRANGHAM, 1994).

## Discussion

Il apparaît ici clairement que les chimpanzés auraient acquis l'utilisation de plantes à des fins médicinales. Il existe une grande similarité entre la façon dont elles sont consommées et l'administration buccale et sublinguale de médicaments dans la médecine humaine, qui de cette manière se retrouvent directement dans le sang sans passer par l'estomac où le pH acide pourrait inactiver les composants actifs (NEWTON et NISHIDA, 1990).

La question se pose de savoir comment les chimpanzés auraient inclus ces techniques dans leurs habitudes alimentaires que l'on sait très conservées (HUFFMAN et SEIFU, 1989). Cela se serait produit par associations (amertume-activité médicinale ; prise de la plante-guérison). La généralisation du comportement se ferait par transmission au sein du groupe (HUFFMAN et SEIFU, 1989) et à la génération suivante qui imite scrupuleusement les gestes des aînés (HUFFMAN, 1995).

## Conclusion

Lorsque l'on sait que les chimpanzés sont nos plus proches cousins et que leur perception du goût est proche de la nôtre (KOSHIMIZU, OHIGASHI et HUFFMAN, 1994), il est tentant d'associer leur comportement à celui des premiers hommes, qui aurait pu conduire à la création des médecines traditionnelles.

Cependant, l'utilisation de plantes médicinales par des primates ou d'autres mammifères pourrait peut-être conduire à la découverte de nouveaux médicaments utiles pour l'homme.

## BIBLIOGRAPHIE

- DOSSAJI S.E., R. WRANGHAM et E. RODRIGUEZ (1989). — Selection of plants with medicinal properties by wild chimpanzees. *Fitoterapia*, **60** (4) : 378-380.
- HUFFMAN M.A. (1995). — La pharmacopée des chimpanzés. *La recherche*, **280** : 66-71.
- HUFFMAN M. et M. SEIFU (1989). — Observations on the illness and consumption of a possibly medicinal plant *Vernonia amygdalina* (Del.), by a wild chimpanzee in the Mahal Mountains National Park, Tanzania. *Primates*, **30** (1) : 51-63.
- HUFFMAN M.A. *et al.* (1993). — Further observations on the use of the medicinal plant, *Vernonia amygdalina* (Del.), by a wild chimpanzee, its possible effect on parasite load, and its phytochemistry. *In press : African Study Monograph*, **14**.
- HUFFMAN M.A. et R.W. WRANGHAM (1994). — Diversity of medicinal plant use by wild chimpanzees in the wild. 129-148 in : *Chimpanzee Cultures*. Harvard Univ. Press., Cambridge.
- KOSHIMIZU K. *et al.* (1993). — Physiological activities and the active constituents of potentially medicinal plant used by wild chimpanzees of the Mahale Mountains, Tanzania. *International Journal of Primatology*, **14** (2) : 345-356.
- KOSHIMIZU K., H. OHIGASHI et M.A. HUFFMAN (1994). — Use of *Vernonia amygdalina* by wild chimpanzee ; possible roles of its bitter and related constituents. *Physiology and Behavior*, **56** : 1209-1216.
- NEWTON P.N. et T. NISHIDA (1990). — Possible buccal administration of herbal drugs by wild chimpanzees. *Pan troglodytes*. *Animal Behavior*, **39** (4) : 799-800.
- NEWTON P. (1991). — The use of medicinal plants by wild primates : a missign link ? *Tree*, **6** (9) : 297-299.
- OHIGASHI H. *et al.* (1994). — Toward the chemical ecology of medicinal plant use in chimpanzees : the case of *Vernonia amygdalina*, a plant used by wild chimpanzees possibly for parasiterelated diseases. *J. Chem. Ecol.*, **20** (3) : 541-553.
- PAGE J.E., T. NISHIDA et G.H.N. TOWERS (1992). — Biologically active diterpenes from *Aspilia mossambicensis*, a chimpanzee medicinal plant. *Phytochemistry*, **31** (10) : 3437-3439.