



Le mone de Campbell en Côte d'Ivoire: les différentes espèces se comprennent parfaitement entre elles. EUGEN ZUBERBÜHLER



Les chimpanzés ont du plaisir à partager leur nourriture. Ils ne le font pas sous la contrainte. C'est l'un des résultats récents des recherches effectuées en Ouganda. ROMAN WITTIG



Au Congo, les bonobos font des gestes d'encouragement pour attirer un individu du sexe opposé à l'écart. ZANNA CLAY



Les plus petites espèces de primates, comme ici le colobe guézéra d'Ouganda, ne sont pas moins intéressantes à étudier que les grands singes. ANNE SCHEL

**ZOOLOGIE** Avec son équipe de l'Université de Neuchâtel, Klaus Zuberbühler étudie le comportement social des singes. Résultats surprenants à la clé.

# Aux racines du langage humain

## CONTEXTE

Savez-vous qu'un singe, lorsqu'il repère un ennemi, donne l'alerte différemment s'il s'agit d'un aigle ou d'un léopard, et que les autres animaux peuvent reconnaître eux aussi l'intrus grâce à ce cri? Que le même singe peut, s'il le souhaite, favoriser certains congénères en leur montrant un arbre plein de fruits, mais ne pas le signaler aux autres? Ces constatations, et beaucoup d'autres, ont été faites par l'équipe de Klaus Zuberbühler qui, à l'Université de Neuchâtel, dirige depuis 2012 le laboratoire de cognition comparée de l'Institut de biologie. Rencontre avec un spécialiste des primates mondialement reconnu, qui a notamment décroché une prestigieuse bourse de l'European Research Council.

## FRANÇOISE KUENZI

**Klaus Zuberbühler, pourquoi cet intérêt de votre laboratoire pour le comportement des primates? Vous auriez pu étudier les baleines ou les lions...**

Parce que les primates sont plus proches de nous et que notre objectif est d'essayer de comprendre comment l'homme a évolué vers un langage plus complexe. Comme nous, les primates communiquent aussi par les gestes. Une de mes post-doctorantes, Emilie Genty, a par exemple constaté que les singes bonobos, lorsqu'ils veulent attirer une femelle à l'écart, font un geste d'encouragement tout comme nous quand nous voulons que quelqu'un nous accompagne...

**Vous dirigez le laboratoire de cognition comparée depuis bientôt deux ans. Comment êtes-vous arrivé à Neuchâtel?**

Je connaissais le professeur Redouan Bshary (réd.: à la tête du laboratoire d'éco-éthologie), qui souhaitait développer un pôle de compétences dans le domaine du comportement des animaux. Cela a permis la création d'un deuxième poste d'enseignement et de recherche au sein de l'Institut de biologie, spécialisé dans le comportement des primates, un domaine dans lequel j'ai travaillé aussi à l'Université de Zurich, puis à l'Université de Pennsylvanie où j'ai passé ma thèse, et à l'Institut Max Planck à Leipzig.

**Etes-vous régulièrement sur le terrain?**

Nous gérons deux stations de recherche: l'une en Côte d'Ivoire, dans le parc national de Taï, le plus grand d'Afrique de l'Ouest, et l'autre en Ouganda, dans la réserve de Budongo. Nous avons



Deux stations de recherche sont gérées par l'équipe de l'UniNE, en Ouganda et Côte d'Ivoire. SP-ALLANOU

des équipes sur place composées de villageois, de chercheurs locaux ainsi que de doctorants ou post-doctorants de mon labo.

**Vous venez de passer deux semaines en Côte d'Ivoire. Qu'avez-vous fait, par exemple?**

Beaucoup de travail administratif, de dépenses à contrôler... C'est une composante importante de mon activité. J'ai aussi passé plusieurs jours en forêt avec un doctorant qui vient de commencer.

**Justement: comment êtes-vous perçus par les populations locales? S'intéresser aux singes n'est pas considéré comme une activité futile face à la guerre ou à la maladie?**

Au début, c'est vrai, c'était difficile: on débarque avec nos idées, nos projets, et on découvre que sur place les gens n'ont même pas accès à des médicaments de base. Mais nous avons aussi un rôle humanitaire: on paie par exemple un enseignant, on recrute du personnel local, on rembourse des frais médicaux... Et l'importance de la conservation des espèces, face au braconnage, touche aujourd'hui la po-



Comme ici en Côte d'Ivoire avec Richard Peho, son assistant sur le terrain, Klaus Zuberbühler travaille avec des chercheurs locaux. FREDY QUINTERO

pulation locale. C'est grâce à notre présence qu'il y a encore des animaux sauvages dans cette région de Côte d'Ivoire, c'est certain!

**Vous remplissez donc aussi un rôle éducatif?**

Bien sûr: nous avons formé plusieurs étudiants ivoiriens qui enseignent aujourd'hui à l'Université. Sans oublier les journalistes, les équipes qui viennent tourner sur place: la population locale se rend compte de l'intérêt du monde entier pour sa région. Par exemple, un gros problème était autrefois la «viande de brousse», qu'il fallait absolument manger à de grandes occasions. Les jeunes générations comprennent aujourd'hui que ce n'est plus possible de continuer ainsi. Nos activités ont commencé en Côte d'Ivoire il y a environ 25 ans. Et nous avons vraiment assisté à de grands changements!

**Les prochaines étapes, ce sera quoi?**

Je voudrais démarrer un projet au Brésil, où les espèces de primates sont moins en contact avec les humains. Et aussi commencer à publier davantage de résultats de recherche. ◉

## TU VEUX UN MORCEAU?

Non, quand un chimpanzé partage son goûter, ce n'est pas forcément pour éviter qu'un gros dur lui mette une raclée. En fait, notre singe peut tout à fait offrir sa pitance avec bonheur à ses congénères. Les derniers travaux publiés par Klaus Zuberbühler, réalisés avec des chercheurs allemands et britanniques, révèlent que les repas pris en commun créent en fait des sentiments d'attachement entre les individus, qu'ils appartiennent ou non à une même famille.

Comment on peut le savoir? Grâce au taux d'ocytocine, appelée aussi hormone du plaisir, qui augmente au même moment. Les chercheurs peuvent en effet, désormais analyser l'urine des singes pour déterminer le taux de différentes hormones. «Avant, il fallait faire des prises de sang, c'était trop intrusif», explique le professeur. L'étude a été publiée dans une revue réputée, «Proceedings of the Royal Society». ◉

## Eux aussi allient le geste à la parole

«On les observe, mais on n'entre pas en interaction avec les singes, on ne les touche surtout pas. Notre objectif, c'est de devenir des arbres. Et ça marche, puisqu'ils ne font plus du tout attention à nous... sauf lorsqu'un nouveau membre de l'équipe arrive!»

Qu'il s'agisse de petites ou de grandes espèces, du cercopithèque Diane au mangabey de Côte d'Ivoire, du chimpanzé au colobe guézéra d'Ouganda, l'observation scientifique des primates requiert une rigueur de tous les instants. «Nous les laissons dormir, mais nous sommes sur le terrain du matin au soir», explique Klaus Zuberbühler. Prise de notes, enregistrements de sons, vidéos, les chercheurs compilent le plus de données possibles pour, ensuite, pouvoir les exploiter. Et de manière ultra-précise: les sons sont analysés par spectrogramme, par exemple.

### Des systèmes de syntaxe

A quels résultats sont-ils parvenus jusqu'ici? Les chercheurs ont pu mettre en évidence des séquences de cris composés de plusieurs éléments qui, selon l'ordre dans lequel ils sont prononcés, ont une signification différente. Un système de syntaxe, en quelque sorte.

Ils ont aussi constaté qu'un singe qui crie pour signaler la présence d'un ennemi ne fera pas le même cri s'il s'agit, disons, d'un serpent, d'un aigle ou d'un léopard. «Et les membres de son groupe font la distinction: on peut le voir à la manière dont ils réagissent.» Même d'autres espèces comprennent: ainsi, si le cri signale un aigle, le toucan ne

bronchera pas. Mais si c'est un serpent, par contre, il détaillera...

Plus récemment, le professeur et son équipe ont cherché à étudier le «savoir social» des primates: «C'est un nouveau type de recherche qui n'a jamais été fait auparavant», explique Klaus Zuberbühler. A l'image du taux d'ocytocine dans les urines (lire ci-dessus) qui permet de constater que les chimpanzés aiment partager leur nourriture, l'équipe du labo neuchâtelois étudie aussi les gestes, et pas seulement les sons, notamment chez les grands singes. Ou une combinaison des deux: «Certains sons parfaitement identiques ont une signification toute différente selon le geste qui les accompagne», constate le professeur. «C'est une particularité que nous partageons avec eux!»

### Soigner, pas soigner?

Mais n'a-t-on pas tendance, à force de connaître et de côtoyer tous ces singes dans la forêt, à vouloir s'en rapprocher? «C'est ce qu'avait fait Jane Goodall avec les chimpanzés, qu'elle nourrissait, par exemple. On ne travaille plus comme cela aujourd'hui. Mais c'est vrai que la question peut se poser dans des cas très graves. En Ouganda, il nous est arrivé deux fois de libérer un singe pris dans un piège à antilope posé par des braconniers. Et en Côte d'Ivoire, nous avons constaté récemment l'apparition d'une maladie de peau chez un groupe de singes. Nous hésitons encore à agir. Mais je pense que s'il est possible de les soigner, nous le ferons.» ◉