Date: 28.11.2016

Le Quotidien JURASSIEN

MAGAZINE nature

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Le Quotidien Jurassien
2800 Delémont
032/ 421 18 18
www.lqj.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 18'637
Parution: 6x/semaine

N° de thème: 377.116
N° d'abonnement: 1094772
Page: 16
Surface: 119'576 mm²

Les chimpanzés dosent leurs efforts

▶ **COMPORTEMENT** Thibaud Gruber, primatologue, étudie l'usage de l'outil chez les grands singes. L'outil et la bipédie obéissent à la même logique: économiser de l'énergie

Thibaud Gruber en Ouganda, parmi les chimpanzés qu'il étudie depuis sept ans.

Il faut l'admettre et descendre de notre piédestal: nous, les hommes, nous n'avons plus l'exclusivité des outils. Les singes, les oiseaux et peut-être les dauphins utilisent des outils. Mais qu'est-ce qui pousse une colonie de chimpanzés à recourir aux outils? Y a-t-il des situations où le chimpanzé se sert immanquablement d'outils? Pour le savoir, Thibaud Gruber (31 ans), des universités de Genève et d'Oxford, a étudié durant plus de sept ans des colonies de chimpanzés en Ouganda et il leur a tendu un piège, un piège rempli de miel (le «honey trap»): pour trouver le précieux sucre, caché au fond d'une bûche, il fallait absolument recourir à l'outil, que ce soit un bâton ou une éponge.

– D'abord: est-ce que les singes pensent toujours à se servir d'un outil, lorsqu'ils sont confrontés au piège à miel?

Thibaud Gruber: – Cela dépend. Certains chimpanzés trouvent tout de suite la solution, d'autres vont essayer pendant quelques minutes, puis abandonner. Tous les singes n'ont pas l'idée de se servir d'un outil. Dans la forêt de Kibale, en Ouganda, les chimpanzés ont l'habitude de récupérer du miel à l'aide d'un bâton. Quand nous leur présentons la bûche, ces singes sont confrontés à un problème qu'ils connaissent bien et 80% des chimpanzés recourent aux bâtons. Plus au nord, à Sonso, dans

Date: 28.11.2016

Le Quotidien JURASSIEN

MAGAZINE nature

Les chimpanzés dosent leurs efforts

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Le Quotidien Jurassien
2800 Delémont
032/ 421 18 18
www.lqj.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 18'637
Parution: 6x/semaine

N° de thème: 377.116
N° d'abonnement: 1094772
Page: 16
Surface: 119'576 mm²

la forêt de Budongo, c'est un peu différent: quand les chimpanzés veulent du miel, ils doivent le récupérer à la main. Mais dans le cadre de notre expérience, c'est impossible de simplement extraire le miel à la main, ils doivent trouver une technique. Sur les 50 chimpanzés que j'ai testés, une dizaine seulement a eu l'idée de recourir à une technique qu'ils connaissaient déjà, la technique des éponges. Sur ces dix singes, six individus sont des innovateurs, trois ou quatre ont juste copié ce qu'ils ont vu faire auparavant.

– Comment les chimpanzés se font-ils des éponges?

– Souvent, ils prennent des feuilles dans la bouche, qu'ils mâchent et qu'ils utilisent ensuite pour recueillir un liquide. Dans le groupe que nous étudions, les chimpanzés ne mâchent pas vraiment les feuilles, ils les prennent dans la bouche et les plient. C'est une petite variante culturelle, mais l'idée reste la même. Depuis 2011, les chimpanzés que nous observons ont inventé une nouvelle forme d'éponge: ils prennent de la mousse... C'est un comportement qui est d'abord apparu autour d'un puits, un «clay pit», une eau stagnante très riche en minéraux. Comme il y a beaucoup de compétition entre les chimpanzés pour accéder à cette eau, certains d'entre eux ont eu l'idée de prendre de la mousse et de la tremper. Cette manière de faire s'est propagée dans le groupe et nous avons maintenant une vingtaine d'individus, sur un groupe de septante, qui se servent de la mousse comme d'une éponge.

– Dans un groupe de chimpanzés, l'innovation arrive-t-elle par les individus dominants?

– Pas toujours, non, mais la propagation, elle, se fait souvent par des individus dominants. Dans l'histoire de la mousse, nous avons eu de la chance, parce que ce sont le mâle alpha et la femelle alpha qui, les premiers, ont utilisé cette nouvelle forme d'éponge. Et les subordonnés ont tendance à suivre les individus dominants. Dans d'autres communautés, nous avons vu apparaître de nouveaux comportements, mais comme ils étaient le fait de subalternes, les autres individus ne les regardent pas et ces comportements ont disparu.

– Dans le groupe, existe-t-il des individus qui n'adoptent jamais les nouvelles techniques?

– Dans le groupe que nous avons étudié, tout le monde connaît les éponges faites à base de feuilles et toutes les familles ont adopté ce comportement culturel. Pour des comportements nouveaux, jamais vus dans la communauté, c'est différent: les chimpanzés ont du mal à intégrer de nouvelles idées. Par exemple, j'ai planté un bâton dans du miel et j'ai regardé ce que faisaient les chimpanzés: ils prennent le bâton, ils le lèchent et ils le jettent. Ils n'arrivent pas à concevoir que ce bâton puisse être un outil. C'est intéressant, parce qu'on se demande si ces animaux ne sont pas stupides. La réponse est non: ils sont focalisés sur leurs connaissances, qui sont basées sur l'utilisation des feuilles. Ils savent que les feuilles sont utiles à plein de choses et cela leur suffit.

– Dans d'autres communautés, pourtant, c'est le bâton qui est utilisé, pour attraper des termites, pour recueillir du miel...

– Oui, et ailleurs, en Afrique de l'Ouest, des chimpanzés recourent à des cailloux pour casser des noix. Chaque communauté a un set de comportements, qui se transmet de génération en génération. Voilà pourquoi nous parlons de cultures chimpanzés.

– Les «honey traps», ces pièges à miel, obligent les chimpanzés à beaucoup d'efforts, du moins intellectuels: vous avez constaté qu'il y a des jours où les singes s'attaquent au «honey trap», des jours non. Qu'est-ce qui les décide?

– J'ai remarqué que cela dépendait en quelque sorte de leur balance énergétique: si les chimpanzés avaient peu mangé, s'ils avaient beaucoup voyagé, cela valait la peine pour eux de perdre du temps à récupérer le miel au fond de la bûche. Nous avons montré qu'il y avait une relation entre le coût énergétique du voyage et l'usage des outils: plus l'énergie dépensée est grande, plus les chimpanzés cherchent le miel.

– Pour résumer, si le voyage n'a pas été long, si nous sommes entourés de fruits abondants, pourquoi s'embêter à chercher du miel au fond d'une bûche?

– Voilà, si je suis entouré de figues mûres, je ne vais pas perdre du temps avec ce «honey trap». Pour un homme, la question se résumerait ainsi: pourquoi irais-je grimper dans cet arbre pour attraper une pomme si je peux avoir un «big mac» dans 200 m? C'est l'idée.

JEAN AMMANN, *La Liberté*

Date: 28.11.2016

Le Quotidien JURASSIEN

MAGAZINE nature
Les chimpanzés dosent leurs efforts

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Le Quotidien Jurassien
2800 Delémont
032/ 421 18 18
www.lqj.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 18'637
Parution: 6x/semaine

N° de thème: 377.116
N° d'abonnement: 1094772
Page: 16
Surface: 119'576 mm²

«L'outil est apparu avant l'homme»

– En étudiant les chimpanzés, vous faites un rapprochement entre l'usage de l'outil et la bipédie. Pourquoi?

– Certains archéologues et certains paléontologues ont émis l'hypothèse que des primates auraient adopté la bipédie, parce qu'elle est moins coûteuse en énergie. Si vous comparez les déplacements des chimpanzés et des humains, vous remarquerez effectivement que la bipédie est plus économique. Nous faisons donc un rapprochement, puisque l'utilisation des outils est aussi une stratégie pour réduire les coûts énergétiques. Donc, ces deux comportements auraient pu co-évoluer: on peut penser que les individus qui sont passés à la bipédie et qui ont utilisé des outils ont abaissé leur dépense énergétique et que, par conséquent, ils ont amélioré leurs chances de se reproduire, car tout ce qu'on ne dépense pas dans la subsistance, on peut le mettre dans la reproduction.

– Mais êtes-vous en train de faire un lien entre l'usage des outils et la bipédie?

– Non, parce que les chimpanzés, par exemple, utilisent des outils sans être bipèdes. L'ancêtre commun aux chimpanzés et aux hommes utilisait déjà des outils: il n'y a donc pas eu d'apparition de l'outil chez l'homme. L'intérêt, c'est de savoir comment les comportements ont évolué et comment ils ont été sélectionnés. Voici quelques semaines, des confrères d'Oxford ont décrit le comportement de singes capucins, qui fabriquent des silex. Ils le font mais involontairement: ils cassent des pierres pour lécher les sels minéraux. Utiliser des outils, ou les façonner, ce n'est pas apparu dans la lignée de l'homme. Les anthropologues, ou les archéologues, aiment bien dire que la culture de la pierre taillée remonte à deux ou trois millions d'années. Sauf que ces outils, qui datent bien de trois millions d'années, sont trop manufacturés pour être les premiers. On peut donc penser qu'il y a des outils plus anciens encore! Mais la bipédie moderne n'est pas apparue au même moment. J'aime dire que ces deux processus, l'usage de l'outil et la bipédie, obéissent à la même logique: économiser de l'énergie.

– L'homme n'a sûrement pas inventé l'outil, mais il en a multiplié les usages...

– C'est ce qui m'intéresse beaucoup, la culture cumulative: l'art d'améliorer une connaissance. Comment faire, par exemple, pour que ce bâton soit plus efficace dans l'extraction du miel? Et cette culture cumulative est extrêmement limitée chez toutes les espèces, sauf chez l'homme. Quelques oiseaux ont aussi cette particularité: ils vont tordre un fil de fer pour en faire une sorte d'hameçon. Cela fait réfléchir: comment une telle idée peut-elle naître d'une cervelle d'oiseau? En tout cas, cela montre que la cognition ne se limite pas à l'homme.

– Le cerveau de l'homme n'est-il pas ce qui en fait une espèce à part?

– On répète toujours que l'homme se distingue par son cortex préfrontal, mais ce cortex préfrontal est aussi très développé chez l'oiseau. Le cerveau humain est-il très différent de celui du chimpanzé? La réponse est oui. Cette différence explique-t-elle l'esprit novateur de l'homme? La réponse est probablement oui, mais personne ne l'a démontré. Nous sommes à l'heure actuelle trop limités dans notre compréhension du cerveau humain pour avoir une réponse définitive. JA