

LLL LES LIENS QUI LIBÈRENT Extrait de la publication

À LA RECHERCHE DE L'HUMANISME CHEZ LES PRIMATES

Dans ce livre remarquable, l'éminent primatologue Frans de Waal démontre que la morale humaine n'est pas imposée d'en haut. Enracinée en profondeur dans notre héritage animal, elle nous vient de l'intérieur. Elle est donc le produit de l'évolution.

Pendant des années, de Waal a vu des chimpanzés réconforter des voisins en détresse, des bonobos partager leurs aliments ou des éléphants s'entraider. Aujourd'hui, il publie, à propos des prémices du comportement éthique dans les sociétés primates, de nouvelles preuves qui renforcent la thèse des origines biologiques du sens humain de l'équité ou de la bonté.

Tissant son texte de récits saisissants issus du monde animal et d'analyses philosophiques éclairantes, de Waal explique la morale par un processus venu d'en bas, en mettant en évidence combien nous sommes liés aux animaux. Il explore ainsi pour la première fois les conséquences de son travail pour notre compréhension de la religion moderne. Quel que soit le rôle des impératifs moraux qu'elle édicte, on peut la considérer comme une « ouvrière de la onzième heure », venue s'ajouter à nos instincts naturels de coopération et d'empathie.

Le Bonobo, Dieu et nous élabore un raisonnement original fondé sur la biologie évolutionniste et la philosophie morale. Pensant toujours hors des sentiers battus, de Waal apporte une nouvelle perspective sur la nature humaine et sur nos efforts pour donner du sens à notre vie.

Frans de Waal

Frans de Waal est un primatologue et un biologiste américanonéerlandais que la revue *Time* a inscrit sur sa liste des 100 personnalités les plus influentes. Auteur de nombreux ouvrages, parmi lesquels *Le Singe en nous* ou *L'Âge de l'empathie*, il est professeur à l'université Emory d'Atlanta, où il enseigne l'éthologie. Ces livres ont touché un large public dans de nombreuses langues et ont fait de lui l'un des primatologues les plus célèbres au monde.

Traduit de l'anglais (américain) par Françoise et Paul Chemla

Titre original

The bonobo and the atheist
© 2013 by Frans de Waal

© Éditions Les Liens qui Libèrent pour la traduction française, 2013 ISBN : 979-10-209-0081-4



Frans de Waal

Le bonobo, Dieu et nous

Aux origines animales de l'humanisme

avec dessins de l'auteur

Traduit de l'anglais par Françoise et Paul Chemla

Les Liens qui Libèrent





Chapitre 1 Le Jardin des délices

L'homme n'est-il qu'une bourde de Dieu?
Ou Dieu qu'une bourde de l'homme?

Friedrich Nietzsche¹

Je suis né à Den Bosch, la ville néerlandaise dont Jérôme Bosch a pris le nom². Cela ne fait pas de moi un spécialiste de ce peintre, mais, peut-être parce que j'ai grandi avec sa statue sur la place du marché, j'ai toujours adoré son imagerie surréaliste, son symbolisme, et leur lien avec la place de l'humanité dans un univers où l'influence de Dieu décline.

Son célèbre triptyque où batifolent des personnages nus, *Le Jardin des délices*, est un hommage à l'innocence paradisiaque. Le panneau central est bien trop joyeux et détendu pour coller à l'interprétation, faite de débauche et de péché, qu'avancent les experts puritains. Il montre l'humanité libre, hors de la culpabilité et de la honte, avant la Chute ou sans Chute. Pour un primatologue comme moi, la nudité, les allusions au sexe et à la fécondité, la

surabondance des oiseaux et des fruits, les déplacements en groupes, enfin, sont tout à fait familiers et ne nécessitent aucune interprétation religieuse ou morale. Bosch nous a représentés dans notre état naturel, en réservant son regard moralisateur pour le panneau de droite, où il punit *non pas* les batifoleurs du panneau central, mais des moines, des nonnes, des gloutons, des joueurs, des soudards et des ivrognes. Il n'était pas un grand admirateur du clergé et de sa cupidité, ce qui explique un petit détail de l'œuvre, où l'on voit un homme refuser de signer le don de sa fortune à une truie voilée en religieuse dominicaine. Ce malheureux, dit-on, est le peintre lui-même.

Cinq siècles plus tard, nous restons englués dans des débats sur la place de la religion dans la société. Comme du temps de Bosch, le thème central est la morale. Pouvons-nous envisager un monde sans Dieu? Ce monde serait-il bon? N'allez pas croire un seul instant que, dans la guerre actuelle entre le fondamentalisme chrétien et la science, la ligne de front soit déterminée par les preuves. Il faut être joliment imperméable aux faits pour douter de l'évolution. C'est pourquoi écrire des livres et tourner des documentaires pour convaincre les sceptiques est une perte de temps. Ces livres et ces documentaires seront utiles pour ceux qui sont disposés à entendre, mais ils ne sauraient atteindre leur public cible. Le débat porte moins sur la vérité que sur ce qu'il faut en faire. Pour qui est persuadé que l'éthique vient tout droit du Créateur, accepter l'évolution ouvrirait un abîme moral. Écoutons le révérend Al Sharpton apostropher l'athée militant Christopher Hitchens: «S'il n'y a pas d'ordre dans l'univers, donc un être, une force qui l'a ordonné, qui détermine ce qui est bien ou mal? Il n'y a rien d'immoral s'il n'y a rien aux

commandes³.» Dans la même veine, j'ai entendu certains s'écrier, en paraphrasant Ivan Karamazov chez Dostoïevski : «Si Dieu n'existe pas, je suis libre de violer ma voisine!»

Ce n'est peut-être qu'une réaction personnelle, mais je me méfie de ceux que seul un système de croyances sépare d'un comportement répugnant. Pourquoi ne pas postuler que notre humanité, qui comprend la retenue nécessaire à une société vivable, nous est inhérente? Qui pense sérieusement que nos ancêtres n'avaient aucune norme sociale avant d'avoir une religion? N'aidaient-ils jamais leurs semblables en difficulté, ne protestaient-ils jamais contre une injustice? Les humains se sont forcément préoccupés du fonctionnement de leurs communautés bien avant la naissance des religions actuelles, qui ne datent que de deux ou trois millénaires. Ce type de durée n'impressionne absolument pas les biologistes.

Dans l'angle inférieur droit du *Jardin des délices*, Bosch s'est représenté lui-même en train de résister à une truie vêtue en nonne qui tente de le séduire par ses baisers et lui offre le salut en échange de tous ses biens (d'où la plume, l'encre et le document d'allure officielle). *Le Jardin des délices* a été peint vers 1504, une dizaine d'années avant que Martin Luther ne galvanise la protestation contre ces pratiques de l'Église.



La tortue du dalaï-lama

Les lignes qui précèdent ont servi d'introduction à un billet intitulé «Morale sans Dieu?» que j'ai publié sur le site Internet du *New York Times*. J'y soutenais que la morale est plus ancienne que la religion et qu'on peut apprendre quantité de choses sur ses origines en étudiant nos frères primates⁴. Contrairement à ce que suggère l'habituelle vision sanguinolente de la nature, les animaux ne sont pas dénués de tendances que notre morale approuve, et j'en conclus qu'en la matière les humains ont moins innové que nous nous plaisons à le croire.

Puisque c'est le sujet de ce livre, je vais exposer ses thèmes principaux en relatant la semaine qui a suivi la publication de mon billet. Semaine où, notamment, je me suis rendu en Europe. Mais juste avant, j'ai assisté à une rencontre entre science et religion à l'université Emory d'Atlanta, où je travaille. Elle a eu lieu à l'occasion d'un débat public avec le dalaï-lama sur son thème favori : la compassion. Être compatissant me paraît un excellent choix de vie; j'ai donc accueilli favorablement le message de notre honorable invité. En ma qualité de premier interlocuteur dans ce débat, j'étais assis à côté de lui, noyé dans une mer de chrysanthèmes rouges et jaunes. On m'avait donné pour instruction de l'appeler «Votre sainteté», mais de parler de lui aux autres en disant «Sa Sainteté» – j'en fus suffisamment déconcerté pour éviter toute forme d'adresse. L'un des hommes les plus admirés de la planète ôta ses chaussures, s'assit en tailleur sur sa chaise et se coiffa d'une énorme casquette de base-ball assortie à sa robe orange, tandis qu'un public de plus de trois mille personnes buvait chacun de ses mots. Avant mon exposé, les organisateurs m'avaient

dûment dégrisé en me rappelant que nul n'était venu m'entendre *moi*; tous ces gens n'étaient là que pour *lui* et ses perles de sagesse.

Dans mes remarques, j'ai passé en revue les preuves les plus récentes de l'altruisme animal. Par exemple, les grands singes iront volontairement ouvrir une porte pour permettre à un compagnon d'avoir accès à des denrées alimentaires, même si ce faisant ils en perdent eux-mêmes une partie. Et les sapajous sont prêts à solliciter des récompenses pour d'autres. Nous le constatons quand nous en mettons deux côte à côte et que l'un d'eux négocie avec nous à l'aide de jetons de couleurs différentes. Une couleur récompense uniquement le négociateur, l'autre récompense les deux singes. Très vite, le singe préfère le jeton «social». Ce n'est pas par peur : les singes dominants (qui ont le moins à craindre) sont les plus généreux.

Les bonnes actions se produisent aussi spontanément. Une vieille femelle, Peony, passe ses journées dehors avec d'autres chimpanzés à la station de terrain du Centre national Yerkes de recherche sur les primates. Les mauvais jours, quand son arthrite se réveille, elle a du mal à marcher et à grimper, mais d'autres femelles l'aident. Peony souffle et halète en cherchant à monter dans la structure d'escalade où plusieurs grands singes se sont rassemblés pour une séance de toilette. Mais une femelle plus jeune et sans lien de parenté passe derrière elle, met les deux mains sur son ample postérieur et la pousse avec un effort évident, jusqu'au moment où Peony a rejoint les autres.

Nous avons également vu Peony se lever et se diriger lentement vers le point d'eau, qui se trouve à une distance très respectable. Parfois, des femelles plus jeunes courent en avant, prennent de l'eau puis reviennent jusqu'à Peony et

la lui donnent. Au début, nous n'avions aucune idée de ce qui se passait : nous voyions seulement une femelle placer sa bouche contre celle de Peony. Mais au bout d'un certain temps, les choses se sont éclaircies. Peony ouvrait grand la bouche et la jeune femelle y crachait un jet d'eau.

Ces observations s'inscrivent dans le champ émergent de l'empathie animale, qui traite non seulement des primates, mais aussi des canidés, des éléphants et même des rongeurs. Les chimpanzés qui consolent les affligés en les prenant dans les bras, en leur faisant des baisers, en donnent une illustration typique, et si fréquente que des milliers de cas – littéralement des milliers – sont attestés. Les mammifères sont sensibles à leurs émotions mutuelles et réagissent en voyant l'un des leurs en difficulté. Si les gens remplissent leurs maisons de carnivores à fourrure et non d'iguanes et de tortues, c'est parce que les mammifères offrent quelque chose qu'aucun reptile n'apportera jamais. Ils donnent de l'affection, ils veulent de l'affection, et ils réagissent à nos émotions comme nous réagissons aux leurs.

Jusqu'ici, le dalaï-lama m'avait écouté attentivement, mais voici qu'il lève sa casquette pour m'interrompre. Il veut en savoir plus sur les tortues. Il a un faible pour ces bêtes, parce qu'elles sont censées porter le monde sur leur dos. Connaissent-elles aussi l'empathie? se demande le dirigeant bouddhiste. La tortue de mer femelle, rappelle-t-il, sort de l'eau et vient ramper sur terre pour chercher le meilleur endroit où déposer ses œufs : elle démontre ainsi qu'elle se soucie de ses futurs petits. Comment cette mère se comporterait-elle si elle rencontrait ses petits? s'interroge-t-il. À mon sens, ce processus suggère que la tortue a été préprogrammée pour rechercher l'environnement le plus adapté à l'incubation. Elle creuse un

trou dans le sable au-dessus de la ligne des hautes eaux, y dépose ses œufs et les recouvre en tassant bien le sable avec ses nageoires arrière, puis elle abandonne le nid. Les petits en sortent quelques mois plus tard et se ruent vers l'océan au clair de lune. Ils ne connaîtront jamais leur mère.

L'empathie nécessite une conscience de l'autre et une sensibilité à ses besoins. Elle est probablement née des soins parentaux, comme ceux que l'on trouve chez les mammifères, mais il y a aussi des preuves d'empathie chez les oiseaux. Je me suis rendu un jour à la Station de recherche Konrad Lorenz de Grünau, en Autriche, où l'on garde des corbeaux dans d'immenses volières. Ce sont des oiseaux impressionnants, notamment quand ils se posent sur votre épaule avec leur bec puissant à proximité immédiate de votre visage! Cela m'a rappelé des souvenirs : j'avais des choucas apprivoisés quand j'étais étudiant – des oiseaux beaucoup plus petits, mais de la même famille des corvidés. À Grünau, les scientifiques, qui observent les combats spontanés entre corbeaux, ont vu des oiseaux spectateurs réagir à la détresse du perdant : il peut compter sur ses amis pour un lissage de plumes douillet ou un petit bec à bec d'encouragement. Dans la même station, des descendantes du troupeau d'oies de Lorenz, vivant en liberté dans la nature, ont été équipées d'émetteurs de fréquence cardiaque. Puisque chaque oie adulte a un conjoint, ce dispositif ouvre une fenêtre sur l'empathie. Si un oiseau livre combat à un autre, le cœur de son partenaire commence à battre très vite : même si ce partenaire n'est impliqué en aucune façon dans ce qui se passe, son rythme cardiaque révèle qu'il se soucie de la querelle. Chez les oiseaux aussi, on ressent la douleur des autres.

Si l'on trouve une certaine empathie à la fois chez les oiseaux et chez les mammifères, il est probable que cette aptitude remonte à leurs ancêtres reptiliens. Mais pas n'importe quels reptiles, puisque la plupart ignorent les soins parentaux. L'un des signes les plus sûrs de cette sollicitude, selon Paul MacLean, l'expert américain en neurosciences qui a situé dans le système limbique le siège des émotions*, est l'«appel de détresse» des jeunes animaux. Les jeunes singes le font tout le temps. Laissés en arrière par maman, ils appellent jusqu'à ce qu'elle se retourne. Qu'ils ont l'air malheureux, assis tout seuls sur une branche maîtresse, à émettre, lèvres retroussées, des appels qui ne s'adressent à personne en particulier, longue série de couinements plaintifs! MacLean relève qu'il n'y a pas d'«appel de détresse» chez la plupart des reptiles, par exemple les serpents, les lézards et les tortues.

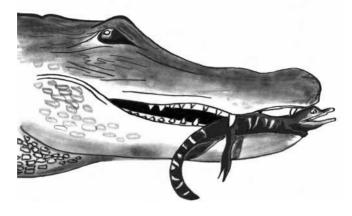
Mais chez quelques espèces reptiliennes, les jeunes appellent bel et bien quand ils se sentent mal à l'aise ou en danger, pour que maman vienne s'occuper d'eux. Avez-vous jamais tenu en main un bébé alligator? Soyez prudent, parce qu'ils ont de belles dents, mais aussi parce qu'ils émettent des vagissements gutturaux quand on les dérange, et voici la femelle (leur mère) qui vole sur l'eau! Ça vous apprendra à douter des sentiments reptiliens!

J'ai donné ces explications au dalaï-lama. On ne peut attendre de l'empathie, lui ai-je dit, que des seuls animaux qui ont des attachements, et peu de reptiles sont dans ce cas. Je ne suis pas sûr que cette réponse l'ait satisfait, parce que, s'il voulait en savoir plus, c'était sur les tortues,

^{*} Paul MacLean est l'auteur de la théorie du « cerveau triunique », à trois étages (le cerveau reptilien, le cerveau limbique et le néocortex). [Toutes les notes de bas de page sont des traducteurs.]

bien sûr, qui ont l'air tellement plus mignonnes que les monstres féroces aux dents longues de la famille crocodilienne. Mais les apparences sont trompeuses. Certains membres de cette famille transportent doucement leurs jeunes entre leurs grandes mâchoires ou sur leur dos et les défendent contre le danger. Ils les laissent même, parfois, arracher des bouts de viande de leur gueule. Les dinosaures aussi prenaient soin de leurs petits, et peut-être les plésiosaures – des reptiles marins géants – ont-ils même été vivipares, et donné naissance dans l'eau à un seul rejeton vivant, comme aujourd'hui les baleines. Tout ce que nous savons le confirme : plus le nombre de petits que fait naître un animal est réduit, mieux il va s'occuper d'eux, et c'est pourquoi on estime que les plésiosaures étaient des parents gâteaux. Ce qui, soit dit en passant, est tout aussi vrai des oiseaux, que la science regarde comme des dinosaures à plumes.

Me poussant dans mes derniers retranchements, le dalaï-lama a bondi jusqu'aux papillons et m'a interrogé sur leur empathie. Là, je n'ai pas pu me retenir de plaisanter : « Ils n'ont pas le temps, ils ne vivent qu'une journée!» La vie éphémère des papillons est en réalité un mythe, mais, quels que soient les sentiments qu'ont ces insectes les uns pour les autres, je doute qu'ils aient grand rapport avec l'empathie. Je n'entends nullement minimiser le principe général qui sous-tendait la question du dalaï-lama : tous les animaux agissent au mieux pour eux-mêmes et pour leurs petits. En ce sens, toute vie est sollicitude : elle ne l'est peut-être pas consciemment, mais elle l'est. Le dalaï-lama avançait vers sa conclusion : la compassion touche à la racine de ce qu'est la vie.



Peu de reptiles connaissent les soins parentaux, mais la famille des crocodiles les pratique. Ici, une femelle alligator transporte un de ses petits en toute sécurité.

RETROUVAILLES AVEC MAMA

Après quoi le débat est passé à d'autres sujets. Par exemple : comment mesurer la compassion dans les cerveaux de moines bouddhistes qui ont médité sur elle toute leur vie ? Richard Davidson, de l'université du Wisconsin, a raconté que des moines arrivés tout droit du Tibet avaient refusé son invitation à se soumettre aux expériences des neurosciences, en faisant valoir que le siège de la compassion n'était évidemment pas dans le cerveau mais dans le cœur! Hilarité générale du public – notamment des moines présents dans l'assistance, qui se tordaient de rire. Mais ceux du Tibet n'avaient pas entièrement tort. Davidson a fini par révéler le lien entre l'esprit et le cœur : la méditation sur la compassion accélère la fréquence cardiaque lorsqu'on entend les sons de la souffrance humaine.

J'ai pensé aux oies, forcément. Mais je méditais aussi sur cette heureuse rencontre des esprits. En 2005, le

dalaï-lama avait lui-même parlé du besoin d'intégrer science et religion. Il avait expliqué à des milliers de scientifiques, réunis à Washington pour l'Assemblée générale annuelle de la Society for Neuroscience [Société des neurosciences], combien la société avait du mal à se maintenir au niveau de leurs recherches pionnières : «Il est plus qu'évident que nos codes moraux n'ont tout simplement pas pu suivre le rythme extrêmement rapide de nos progrès en matière d'acquisition du savoir et du pouvoir⁵.» Quel écart rafraîchissant avec les efforts pour enfoncer un coin entre science et religion!

J'avais le sujet à l'esprit en me préparant à partir pour l'Europe. À peine eus-je reçu une bénédiction et une khata (longue écharpe de soie blanche) autour du cou, et vu le dalaï-lama disparaître dans sa limousine entouré de gardes du corps lourdement armés, que je volais vers Gand, belle ville chargée d'histoire de la Belgique flamande. Le sud des Pays-Bas, dont je suis originaire, est culturellement plus proche de cette région que de la Hollande - située au nord du pays. Nous parlons tous la même langue, mais la Hollande est calviniste, alors que les provinces du Sud ont été maintenues au xv1e siècle dans la religion catholique par les Espagnols, qui nous ont apporté le duc d'Albe et l'Inquisition. Et pas celle, inepte, des Monty Python, avec son slogan: «Nul n'attend l'Inquisition espagnole!» Non, une Inquisition qui vous met un étau à pouces pour vous les écraser si vous allez jusqu'à douter de la virginité de Marie. N'ayant pas le droit de verser le sang, les inquisiteurs adoraient l'estrapade, sorte de pendaison à l'envers : la victime était pendue par les poignets attachés derrière le dos et on la lestait d'un poids aux chevilles. Ce traitement était suffisamment épuisant pour lui faire vite abandonner

toutes ses idées préconçues sur le lien entre rapport sexuel et conception. Ces derniers temps, le Vatican a lancé une campagne pour adoucir l'image de l'Inquisition – elle ne tuait pas *tous* les hérétiques, elle suivait des procédures opérationnelles standard –, mais les jésuites qui l'animent auraient sûrement dû prendre quelques cours de compassion.

Ce lointain passé explique aussi pourquoi on chercherait en vain des tableaux de Jérôme Bosch aux Pays-Bas. La plupart sont exposés au Prado, à Madrid. On pense que le duc de fer a obtenu *Le Jardin des délices* en 1568, quand il a mis hors la loi le prince d'Orange et confisqué tous ses biens. Puis le duc a laissé le chef-d'œuvre à son fils; il est passé ensuite à l'État espagnol. Les Espagnols adorent le peintre qu'ils appellent *El Bosco*: son imagerie a inspiré Joan Miró et Salvador Dalí. Lors de ma première visite au Prado, je n'ai pas pu vraiment jouir du chef-d'œuvre de Bosch, car je me disais sans cesse: «Pillage colonial!» Aujourd'hui, le musée a numérisé la célèbre œuvre d'art à une résolution incroyablement élevée, pour que tout le monde puisse la «posséder» sur Google Earth. C'est tout à son honneur.

Après ma conférence à Gand, des collègues scientifiques m'ont emmené voir la collection zoologique de bonobos la plus vieille du monde. Commencée au zoo d'Anvers, elle avait été transférée au parc animalier de Planckendael. Puisque les bonobos sont originaires d'une ex-colonie belge, leur présence à Planckendael n'est guère surprenante. Ramener des spécimens d'Afrique, morts ou vifs, est une autre forme de pillage colonial, mais sans elle nous n'aurions peut-être jamais connu ce grand singe rare. La découverte a eu lieu en 1929, dans un musée pas très

éloigné: un anatomiste allemand a épousseté un petit crâne rond étiqueté comme celui d'un jeune chimpanzé et a compris que c'était celui d'un adulte à tête inhabituellement réduite. Il a aussitôt annoncé la découverte d'une nouvelle sous-espèce. Mais sa déclaration a vite été rejetée dans l'ombre par celle, plus historique encore, d'un anatomiste américain: nous avions entre nos mains une espèce entièrement nouvelle, dont l'anatomie était étonnamment proche de celle de l'homme. Les bonobos sont bâtis plus gracieusement et ont des jambes plus longues que tout autre grand singe. Cette espèce a été classée dans le genre Pan, le même que le chimpanzé. Pendant le reste de leur longue vie, les deux scientifiques allaient illustrer la puissance de la rivalité savante : ils n'ont jamais pu déterminer d'un commun accord qui avait fait cette découverte historique. J'étais là quand l'Américain s'est levé, au beau milieu d'un colloque sur les bonobos, pour déclarer d'une voix vibrante d'indignation qu'on lui avait «volé la vedette» un demi-siècle plus tôt.

Le scientifique allemand avait écrit en allemand, et le savant américain en anglais, donc devinez quelle est la version la plus souvent citée. De nombreuses langues souffrent de l'essor de l'anglais, mais j'étais heureux de bavarder en néerlandais : bien que je vive à l'étranger depuis des décennies, cet idiome franchit encore mes lèvres une fraction de seconde plus vite que tout autre. Tandis qu'un jeune bonobo qui se balançait à une corde apparaissait, disparaissait, et attirait notre attention en frappant la vitre à chaque passage, nous discutions de la ressemblance entre son expression faciale et un rire humain. Il s'amusait bien, notamment quand nous sautions d'un bond loin de la fenêtre en simulant la terreur. Il nous paraissait à présent

inimaginable que les deux espèces du genre *Pan* aient pu être autrefois mêlées. Il existe une célèbre photographie du spécialiste américain Robert Yerkes tenant sur ses genoux deux jeunes primates, qu'il pensait être tous deux des chimpanzés. On ne connaissait pas encore le bonobo. Yerkes avait bien remarqué que l'un des deux était infiniment plus sensible et empathique que tous les chimpanzés qu'il connaissait, et peut-être aussi plus intelligent. Il l'a qualifié de «génie anthropoïde», et c'est essentiellement sur ce «chimpanzé»-là qu'il a écrit son livre *Almost Human* [Presque humain], sans savoir qu'il avait affaire, en réalité, à l'un des premiers bonobos vivants à avoir atteint l'Occident.

La colonie de Planckendael affiche d'emblée sa différence avec les chimpanzés : elle est dirigée par une femelle. Le biologiste Jeroen Stevens m'a dit que l'atmosphère dans le groupe s'était détendue depuis qu'on avait transféré dans un autre zoo la femelle alpha qui le régissait de longue date - une vraie dame de fer. Elle terrifiait la plupart des autres bonobos, notamment les mâles. La nouvelle alpha avait meilleur caractère. L'échange de femelles entre zoos est une pratique nouvelle et louable : elle correspond au comportement naturel des bonobos. Dans la nature, les fils restent avec leur mère tout au long de l'âge adulte, tandis que les filles migrent vers d'autres lieux. Pendant des années, les zoos ont transféré les mâles, et multiplié ainsi les désastres, car les bonobos mâles prennent des raclées en l'absence de leur maman. On finissait souvent par isoler ces pauvres mâles dans une zone écartée du zoo, pour leur sauver la vie. On évite quantité de problèmes en laissant chaque mâle avec sa mère et en respectant leurs liens.