

- En éthologie, parler de “langage animal” n’est plus tabou.
- Des découvertes ont révolutionné les connaissances ces dernières années.
- “Traduire” ce langage reste un immense défi.

Oui, les animaux ont un langage. Le défi est à présent de le traduire

SPLAT/ISTOCK

Entretien Sophie Devillers

L’éthologue française Jessica Serra est l’auteure de nombreux ouvrages sur les comportements animaux dont *La Bête en nous* (Humensciences) et *Le Grand Livre de l’intelligence animale* (Larousse).

Il y a quelques années, les scientifiques n’osaient pas parler de langage pour les animaux et préféraient le terme de communication. Quelle est la différence, et qu’est-ce qui a fait basculer les choses ? Les définitions de ces deux termes ne font pas consensus. Lorsqu’on parle de langage, on intègre souvent une notion de sophistication via des signes, mots ou symboles, tandis que la communication est un terme plus généraliste qui englobe tout échange de messages ou d’informations. En somme, le langage est une forme particulière de communication mais l’inverse n’est pas vrai. Une communication, par exemple sous forme d’odeur, peut se faire de manière “basique”. En revanche, pour les mones de Campbell, les chercheurs ont mis en évidence (en 2009) que ces petits singes émettent des sons qui ont un sens pour les autres singes et donc

qu’ils possèdent un vocabulaire. Et surtout – découverte extraordinaire –, ils sont capables d’ordonner les mots dans un sens particulier, de sorte que l’agencement de ces mots donne un sens différent de celui des mots pris à part. C’est ce qu’on appelle la syntaxe ! Une caractéristique qu’on pensait propre au langage humain... Auparavant, on savait bien sûr que les animaux émettaient des sons. En revanche, on n’était pas sûr que ces sons avaient un sens. Aujourd’hui, le langage, ce mot tabou il y a quelques années, ne l’est plus pour certaines espèces.

Que se disent les animaux ?
C’est la question à un million d’euros. Le défi, c’est la traduction. Les bioacousticiens qui s’intéressent à cette question du langage non humain arrivent à identifier des sons dans un contexte particulier en étudiant des sonogrammes. Mais s’il y a une véritable conversation – ce qui semble être largement le cas –, bien souvent, on ne parvient pas à la décrypter. On com-

prend juste qu’il y a des éléments transmis d’un individu à un autre, qu’ils ont une signification, et que cette dernière dépend de la combinaison des sons entre eux. Ainsi, une étude marquante a été réalisée en 2016 sur des dauphins. Les chercheurs ont enregistré des conversations de dauphins avec un hydrophone, ces appareils qu’on met sous l’eau et qui enregistrent les impulsions sonores. Pour l’équipe, le résultat s’apparente au langage humain. Les dauphins associent les sons entre eux et chaque son représente un phonème, l’équivalent d’un mot. Ils ont conclu que ces combinaisons de sons n’étaient pas aléatoires, et permettaient de créer des véritables phrases d’environ cinq mots. Pour ces dauphins, on ne sait pas ce qu’ils se disaient. Par contre, chez les mones de Campbell, les chercheurs ont montré que des sons spécifiques étaient émis dans une situation particulière.

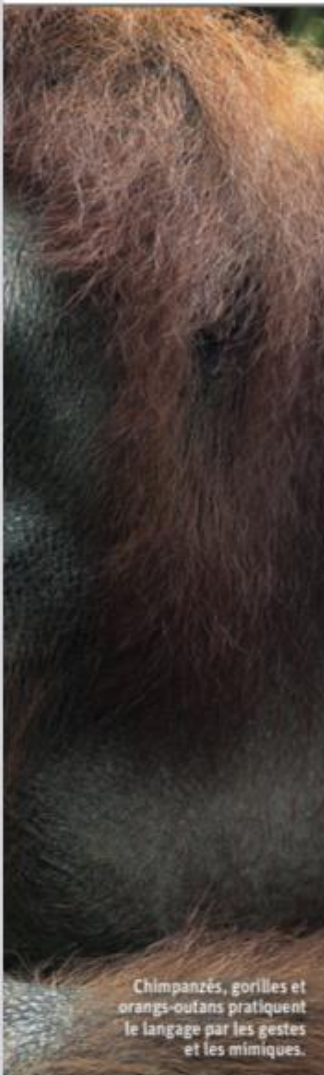
De quels sons et situations s’agit-il ?
Par exemple, des mâles émettent le son

krak lorsqu’ils sont face à un prédateur comme un léopard. Ils émettent le son *hok* face à un aigle. Et ils ajoutent un suffixe derrière ces mots, comme l’être humain le fait, pour apporter une information à la donnée qu’ils viennent de transmettre : attention léopard, c’est *krak*, attention léopard qui vient du sol : *krak-ou* ! On est là sur l’équivalent d’une phrase, avec, ce qui s’apparente à un sujet et un verbe... Ces messages ont une utilité car en fonction du type et de l’origine du prédateur, les réactions de défense seront différentes.

En quoi la technologie peut-elle aider ?
L’apport technologique a permis de faire exploser les découvertes scientifiques sur le langage. Je pense notamment aux hydrophones. À l’inverse des oiseaux dont nous aimons écouter les chants, on a l’impression que les animaux aquatiques, à l’exception des cétacés, vivent dans un monde de silence. Lorsque les chercheurs ont placé des hydrophones dans l’eau, ils se sont rendu compte que certains poissons émettent tout un tas de sons élaborés pour communiquer entre eux. Dépourvus de cordes vocales, ils se servent notamment de leur vessie nata-



Jessica Serra
Éthologue française



Chimpanzés, gorilles et orangs-outans pratiquent le langage par les gestes et les mimiques.

Les grands singes communiquent intensément par les gestes

Très souvent, les humains associent les gestes à la parole. On sait aussi que les grands singes communiquent intensément par les gestes, expose l'éthologue Jessica Serra. Chez les chimpanzés, plus de soixante gestes et postures différents ont été caractérisés. Exemples: les petits se tirent par le bras pour s'inviter à jouer, la mère tend les bras pour inviter son enfant à monter sur son dos... D'autres gestes n'apparaissent pas semblables à ceux des humains, donc leur sens est plus difficile à saisir. "Ce sont des gestes intentionnels. Ils regardent

leur congénère quand ils font ce geste, afin d'obtenir une réponse. Et ils vont répéter le geste jusqu'à ce qu'ils obtiennent cette réponse. On sait aussi que leurs expressions faciales sont extrêmement riches. Chaque grimace a une signification pour l'autre." Par ailleurs, une étude a comparé la communication gestuelle des chimpanzés et des humains, en répertoriant les gestes faits par les bébés humains et chimpanzés. Sur les 52 gestes pratiqués par les enfants de 1 à 2 ans, 46 étaient identiques en tout point à ceux des chimpanzés. Entre autres: taper du pied (ou de la patte!) sur le sol, applaudir, donner une accolade, agiter le bras...

Les expressions des seiches à travers leur peau commencent à peine à être décryptées

Il existe aussi des langages animaux dont on ne soupçonne pas l'existence, parce que le son n'est pas accessible à l'homme, ou parce qu'on ne s'est pas encore intéressé à certaines espèces animales. Ainsi, les chercheurs commencent seulement à décrypter le langage visuel des céphalopodes, comme les seiches.

Les céphalopodes sont en effet pourvus de chromatophores, cellules pigmentées capables de provoquer des changements de couleur de la peau en se dilatant et en se contractant. "Les seiches sont capables de changer la couleur, le motif et la texture (rugueuse ou non) de leur peau, détaille l'experte Jessica Serra. Cela peut être des lignes ondulées qui d'un seul coup peuvent devenir rectilignes, ou encore concentriques. On sait que c'est un mode

de communication entre les seiches, ainsi qu'une manière de révéler leur état émotionnel. L'association de telle couleur et tel motif représente la salutation, une autre encore la peur, la colère..."

Quant aux pieuvres, elles sont aussi pourvues de chromatophores. Si elles se font agresser, elles changent leur couleur en une teinte plus foncée pour effrayer les animaux de couleur plus claire, tout en essayant d'augmenter leur taille corporelle en se tenant plus haut du sol pour effrayer les petits animaux. Autre capacité étonnante: les céphalopodes peuvent voir la lumière polarisée et leur peau peut également produire des motifs réfléchissants polarisés. Des scientifiques pensent qu'ils pourraient discrètement communiquer entre eux via ce système visuel "caché".

Les vocalisations des oiseaux ont de nombreux objectifs

Les chants des oiseaux sont émis grâce à un organe spécifique, la syrinx. Au début de sa vie, l'oisillon va exercer sa voix, un peu comme un bébé le fait avec ses babillages. Et c'est ensuite qu'il va imiter ses semblables et acquérir un son qu'il conservera à l'âge adulte. "C'est un véritable apprentissage, ce n'est pas inné, souligne l'éthologue Jessica Serra. Via des adoptions croisées, où l'on faisait élever des oisillons d'une certaine espèce par des parents d'une autre espèce, des chercheurs ont d'ailleurs montré que ces oiseaux ont acquis le langage de l'autre espèce, pas le leur, même s'ils conservent une sensibilité aux chants de leur propre espèce (liée à leur prédisposition génétique)."

Lorsqu'on entend les oiseaux chanter dans notre jardin, il s'agit la plupart du temps de chants nuptiaux des

mâles pour séduire les femelles. Chez le canari, il a été démontré que plus le mâle a un répertoire vocal varié, plus il plaira aux femelles. Mais les vocalisations des oiseaux ont d'autres buts: cris pour avertir d'un danger, pour marquer son territoire, pour rassembler un groupe...

Les mésanges de Chine émettent un cri qui entraîne leurs poussins à s'accroupir pour éviter d'être tirés hors du nid par les corbeaux, et un autre appel pour les serpents arboricoles, qui fait sauter les poussins hors du nid... Par ailleurs, les oiseaux en ville sifflent dans une tonalité plus élevée que ceux des campagnes. L'hypothèse est que cela permet aux femelles de mieux reconnaître les mâles qui partagent leur habitat, pour ne pas choisir ceux d'une contrée trop lointaine.

EN BREF

Santé

Cancer: tabac et alcool, les principaux responsables

Près de la moitié (44,4%) des cancers mondiaux sont attribuables à un facteur de risque donné, dont en premier lieu le tabac (33,9%) et l'alcool (7,4%), conclut une gigantesque étude publiée vendredi, insistant sur l'importance des mesures de prévention sans en faire une panacée. L'étude publiée dans le *Lancet* a été réalisée dans le cadre du Global Burden of Disease, un programme de recherche impliquant plusieurs milliers de chercheurs. Les auteurs plaident pour accorder une grande place à la prévention en matière de santé publique, puisque nombre de ces facteurs de risques relèvent de comportements qui peuvent être changés ou évités. Une grosse moitié de cancers ne sont cependant pas attribuables à un facteur de risque donné, ce qui montre que la prévention ne suffit pas. Elle doit s'accompagner de deux autres piliers: un diagnostic suffisamment précoce et des traitements efficaces. (AFP)

Environnement

La réserve naturelle des Hautes Fagnes devrait s'agrandir

La réserve naturelle des Hautes Fagnes devrait prochainement s'étendre de 840 hectares, a indiqué vendredi le chef du cantonnement d'Elsenborn du Département de la Nature et des Forêts (DNF), confirmant une information de Sudinfo. Le DNF de la Région wallonne a pris l'initiative de mettre à jour le plan de gestion de la réserve naturelle. Dans ce nouveau plan de gestion, la réserve naturelle fera l'objet d'une extension de 840 hectares. Concrètement, la réserve s'agrandira sur le territoire des cantonnements de Malmédy, Eupen, Raeren, Bütgenbach et Waimes, détaille René Dahmen, chef du cantonnement d'Elsenborn. L'agrandissement devrait représenter environ 14% de la réserve qui passerait ainsi de 5 371 hectares à 6 210 hectares. (Belga)

dents pour défendre leur territoire ou plaire aux femelles. On a aussi des tas d'idées préconçues sur certaines espèces, notamment parce qu'on est incapables de les entendre, notre ouïe étant limitée. Les bioacousticiens utilisent différentes technologies selon le milieu, dont certaines permettent d'enregistrer des infrasons et des ultrasons, inaudibles à l'oreille humaine. Mais ces enregistrements, il faut en faire quelque chose. On passe alors à des logiciels de traitement, où on va "s'amuser" à décortiquer les sons - un travail phénoménal - et essayer de repérer certaines séquences, de voir dans quelles circonstances elles ont été émises pour finalement tenter de traduire ce langage. Mais l'univers des animaux est parfois si différent du nôtre que nous sommes loin d'avoir appréhendé toute la complexité des langages animaux. Nous vivons dans un monde de primates, là où un dauphin ou un oiseau vivent dans des mondes sensoriels radicalement différents. Tant et si bien que certains éléments saillants nous échappent totalement.