

Quelles zébrures pour le zèbre ?

par Jean-Louis Hartenberger, sur *Histoires de mammifères*

Chez les zèbres, il n'y a pas que 50 nuances de gris. Si le noir et le blanc suffisent à construire une identité pour chacun, cela ne donne pas lieu à 50, mais à des myriades de robes différentes. Par la largeur des rayures, de leurs arabesques et contours, des pleins et déliés qu'elles dessinent, de la densité des diverticules parfois sinueux des raies, cet uniforme est loin de l'être. Alors pourquoi est-il des zèbres plus clairs que d'autres (à moins que ce ne soit l'inverse) ? Parfois ce sont leurs pattes qui sont plus claires, mais la robe de l'échine peut aussi être plus ou moins sombre.

Ces questions ne datent pas d'hier. À l'issue de longues études sur les populations de zèbres de plaine que l'on rencontre depuis le Cap jusqu'en Afrique centrale, dans des environnements variés, une équipe dirigée par Brenda Larison, de l'Université de Californie à Los Angeles, vient de rendre son verdict. Ce ne sont pas encore des certitudes, mais il semble que les raies du zèbre participent à sa régulation thermique, et que leur largeur varie en fonction du climat où l'animal vit.

Reconnaissons d'abord que la robe du zèbre a du chic. Mais aussi seyant soit-il, un costume doit être pratique, de bon usage, et surtout bien adapté à l'environnement fréquenté. Pour les zèbres, c'est d'abord le décor végétal où ils vivent et doivent se fondre, car ils ne sont pas les seuls à courir la savane. Il y a tous ceux qui aimeraient bien les croquer, et aussi ces nuées d'insectes piqueurs gourmands de leur sang. Alors ces rayures noires et blanches sont-elles une tenue de camouflage qui permet de se fondre dans le paysage autant qu'elle dérouté prédateurs grands et petits ?

Quand on se pose ce genre de question, on a une petite idée derrière la tête.



La robe des zèbres présente de riches variations. Elles seraient corrélées avec la température de la région où ils vivent.

Et depuis longtemps déjà, on a remarqué que les variations de la robe du zèbre dans les espaces qu'il parcourt sont graduelles du Sud au Nord. Les rayures des populations qui vivent près du Cap sont moins marquées. Elles gagnent en densité à mesure que l'on se rapproche de l'équateur. On soupçonne donc une grande influence de la température.

Cependant, d'autres données environnementales varient elles aussi du Sud au Nord. Aussi les chercheurs ont-ils réalisé des simulations qui prennent en compte dans 29 sites la température locale et d'autres paramètres : pression de prédation exercée par les lions, densité des insectes piqueurs, en particulier la mouche tsé-tsé, épaisseur du couvert végétal, etc.

Il s'avère que les plus pertinentes pour rendre compte des observations sont la température locale moyenne et autres données thermiques. Cela semble indiquer que les raies plus ou moins denses du zèbre lui permettent de maintenir la surface de son corps à une température

d'environ 29,2 °C, alors que dans les mêmes conditions, chez les autres herbivores, la température s'élève à 35,5 °C.

Il s'agit là de résultats préliminaires : il faudra les compléter par des études plus précises sur la physiologie de la thermorégulation du zèbre, en particulier tester si les raies du pelage et les réseaux sanguins capillaires du derme se superposent, et quel mode de ventilation rafraîchit l'animal.

Il semble par ailleurs que courir en plein soleil dope l'énergie et la vigueur de ces champions du galop en habit de soirée. Quel est le secret de ces coureurs à pied ? ■



Jean-Louis HARTENBERGER, paléontologue spécialiste de mammifères, est l'auteur du blog *Histoires de mammifères* (www.scilogs.fr/histoires-de-mammiferes/).



Retrouvez tous nos blogueurs sur www.scilogs.fr et suivez-les sur les réseaux sociaux.

HOMO SAPIENS INFORMATICUS chronique de Gilles Dowek

Aplatir ou applatir ?

Avec le Web et les moteurs de recherche, tout un chacun pourrait faire des mesures lexicographiques.

L'apprentissage de l'orthographe en bénéficierait.



Les enfants apprennent dans les dictionnaires que l'amphitryon prodigue des *cuisseaux* de veau mais des *cuissots* de chevreuil. Ils s'interrogent parfois sur les raisons d'être de telles particularités orthographiques. Les lexicographes, qui écrivent ces dictionnaires, avancent d'ordinaire deux types de raisons, les unes liées au passé de la langue, les autres à son présent.

Raisons liées au passé : les dictionnaires perpétuent une tradition et rappellent, par l'orthographe, l'étymologie des mots. Ainsi, contrairement à l'italien qui écrit *farmacia*, le français écrit *pharmacie*, parce que ce mot s'écrivait ainsi par le passé et pour rappeler qu'il vient du grec *φάρμακον*.

Raisons liées au présent : les dictionnaires ne font que décrire l'orthographe la plus courante des mots – ils indiquent l'orthographe *pharmacie*, et non *farmacie*, parce que c'est ainsi que nous écrivons habituellement ce mot.

Les raisons liées à l'histoire de la langue sont difficiles à soutenir, car, loin d'être des bastions de conservatisme, les dictionnaires évoluent très rapidement, pour suivre les transformations de la langue. Si le mot *dictionnaire*, par exemple, prend deux *n*, ce n'est sans doute pas par respect de la tradition, puisque le latin médiéval *dictio-narium* n'en prenait qu'un seul.

De ce fait, on présente souvent les dictionnaires comme étant d'abord des descriptions de l'état de la langue telle qu'elle

est utilisée. Le *Petit Robert* se considère ainsi comme un « observateur objectif » de la langue. Si la lexicographie est, à l'instar de l'astronomie, une science d'observation, nous devons alors nous poser la question du meilleur instrument à utiliser pour observer objectivement la langue.

La récente constitution du plus grand corpus de l'histoire, le Web, et la mise à disposition de tous d'outils permettant de le sonder changent la situation, car la lexicographie peut désormais s'automatiser, au moins partiellement.

Le Web et les outils permettant de le sonder changent la situation : la lexicographie peut désormais s'automatiser.

Selon les dictionnaires, les verbes *apostropher*, *aplanir*, etc. prennent un seul *p*. Comme attendu, le moteur de recherche *Google* nous apprend que seulement 1 % des occurrences de *apostropher*, dans les pages web en français, comportent deux *p*, et ce taux reste faible pour *aplanir*, *apercevoir* et *apaiser*. Mais il est de 7 % pour *apitoyer*, de 8 % pour *apeurer* et de plus de 10 % pour *aplatir*.

On peut en déduire que 10 % des utilisateurs du verbe *aplatir* se trompent, ou alors que les dictionnaires se trompent quand ils affirment que ce verbe n'a qu'une orthographe courante. Pour comparaison, le *Petit Robert*

donne deux orthographes pour le mot *chariot*, mais moins de 3 % des occurrences du mot *chariot* sur le Web comportent deux *r*.

Pour interpréter ces mesures, il faut se rappeler que les théories sur le comportement humain modifient souvent ce comportement. En particulier, de nombreux scripteurs utilisent un dictionnaire ou un correcteur orthographique, qui influe sur leur orthographe. Si, par exemple, la moitié des scripteurs se servent d'un correcteur orthographique, il s'ensuit que plus de 20 % de ceux qui n'en utilisent pas écrivent *aplatir* avec deux *p*. Il serait d'ailleurs intéressant d'observer l'évolution de ces mesures, si jamais les dictionnaires et les correcteurs orthographiques admettaient demain deux orthographes pour le verbe *aplatir*.

Cette popularisation de la lexicographie suggère aussi de nouvelles façons d'enseigner l'orthographe. Quand un élève demande à son professeur quelle est l'orthographe correcte, c'est-à-dire la plus courante, d'un mot, l'enseignant, au lieu d'une réponse dogmatique, pourrait, avec l'humilité d'un professeur de sciences, lui proposer de faire lui-même la mesure. L'apprentissage de l'orthographe étant la matrice de beaucoup d'apprentissages futurs, c'est tout notre rapport à la connaissance qui en serait changé. ■

Gilles DOWEK est chercheur à l'Inria et membre du conseil scientifique de la Société informatique de France.

CABINET DE CURIOSITÉS SOCIOLOGIQUES par Gérald Bronner



L'extension du domaine de la crédulité

Grâce à la rapidité de la circulation des messages sur Internet, les théories du complot prolifèrent.

Les attentats de janvier 2015 en France ont bouleversé très au-delà de nos frontières. Ils ont suscité une masse de commentaires – un des symptômes de l'importance de l'événement. L'un des aspects qui ont frappé les commentateurs a pu paraître plus anecdotique, étant donné la gravité des faits, mais il n'en est pas moins révélateur des grandes transformations de l'époque : le jour même des attentats, certaines théories du complot ont commencé à se répandre.

Par théorie du complot, il faut entendre simplement une interprétation des faits qui conteste la version officielle. Ainsi, on a pu lire sur les réseaux sociaux et certains sites coutumiers de ce type de mythologies que ces horribles crimes n'ont certainement pas été commis par ceux que l'on a accusés et certainement pas pour les raisons qu'on leur a attribuées. Pour étayer leur croyance, des internautes ont mis en exergue des faits qui leur paraissaient étranges. Par exemple, les rétroviseurs de la voiture que conduisaient les auteurs de la tuerie à *Charlie Hebdo* avaient changé de couleur sur certaines photos, François Hollande était arrivé si vite sur les lieux que cela prouve qu'il savait ce qui allait se passer, etc.

Aucun de ces arguments n'est solide, mais grâce à cette intelligence en essaim qui caractérise le travail collaboratif sur Internet, ils deviennent rapidement nombreux et intimidants. Ainsi, de nombreux sites relayaient, après quelques jours, des dizaines de points suspects selon eux. Prenons l'un d'entre eux au hasard : le chan-

gement de couleur des rétroviseurs. Il ne s'agit pas là d'un grand mystère, certains observateurs ont fait remarquer à juste titre que les rétroviseurs étant chromés, leur couleur apparente pouvait changer selon la luminosité extérieure et l'angle de prise de vue.

Internet rend plusieurs services à la crédulité contemporaine. D'abord, il dérègle le marché de l'information et il permet aux mythologies conspirationnistes de se



GRÂCE À INTERNET, les théories conspirationnistes fleurissent, et pas seulement pour des événements de grande importance tels que le 11-Septembre.

répandre facilement, ce qui n'était pas le cas auparavant. Ensuite, par le jeu de la collaboration des croyants motivés, il offre à ces mythologies une forme de plus en plus performante et intimidante, que l'on pourrait appeler un « millefeuille argumentatif ».

Enfin, et c'est un point essentiel, il accélère la diffusion de ces histoires qui, auparavant, ne se déployaient que par le bouche à oreille. Or ce vieux média a ses contraintes. D'une part, il s'appuie sur la mémoire humaine qui

est limitée ; d'autre part, il lui faut beaucoup de temps pour diffuser ses messages. Ainsi, quand le récit conspirationniste évoque des événements qui n'intéressent plus personne au moment où il se diffuse, il tend naturellement à disparaître par la sélection qu'exerce l'économie de l'attention.

Avant l'apparition d'Internet, seuls les événements très importants ou médiatiques (a-t-on marché sur la Lune ? Qui a assassiné le président Kennedy ? Comment Marilyn Monroe est-elle morte ? Etc.) pouvaient fournir des mythes du complot susceptibles de survivre à une telle sélection. Grâce à la célérité de l'information sur la Toile, l'imaginaire peut à présent se saisir d'événements plus modestes.

Ainsi, la mort du PDG de *Total*, Christophe de Margerie, ou celle de l'ancien directeur de *Sciences Po*, Richard Descoings, ont donné lieu à leur cortège de théories du complot, ce qui n'aurait pas été le cas avant l'ère d'Internet. On assiste donc à une extension du domaine de la crédulité.

Cette extension est fascinante dans la mesure où elle coexiste avec un progrès constant de la connaissance scientifique et une hausse du niveau d'études. Mais elle est aussi inquiétante parce que toutes ces fables peuvent s'agréger pour former un méta-récit inspiré par la méfiance, voire la haine de certains groupes ou communautés, ce qui ne présage rien de bon pour le vivre-ensemble. ■

Gérald BRONNER est professeur de sociologie à l'Université Paris-Diderot.