

Savoir

Avons nous des hallucinations?

Perception trompeuse Notre cerveau est inondé d'informations provenant de nos organes sensoriels. Nous n'en percevons conscientement qu'une infime partie, qui est en permanence «traitée».



TEXTE: JÜRG LENDEMANN

Léonard de Vinci (1452-1519) et Johannes Kepler (1571-1630) le savaient déjà: ce que nous voyons apparaît comme une image inversée sur la rétine de notre œil, à la manière d'une chambre noire. Pourtant, nous percevons le monde tel qu'il est. (Ce qui, toutefois, n'est pas tout à fait vrai; mais nous y reviendrons plus loin.)

Des psychologues comme George Stratton (1896), Ivo Kohler et Theodor Erismann (1950, voir QR-code) ont étudié les effets de lunettes expérimentales inversantes qui renversent notre champ visuel. Conclusion: au bout d'une semaine environ, les participants voyaient le monde à travers les lunettes comme avant l'expérience: le haut était de nouveau en haut et le bas en bas. Après avoir retiré les lunettes inversantes, il a fallu un certain temps pour que l'image s'inverse à nouveau. Que se passe-t-il dans notre cerveau?

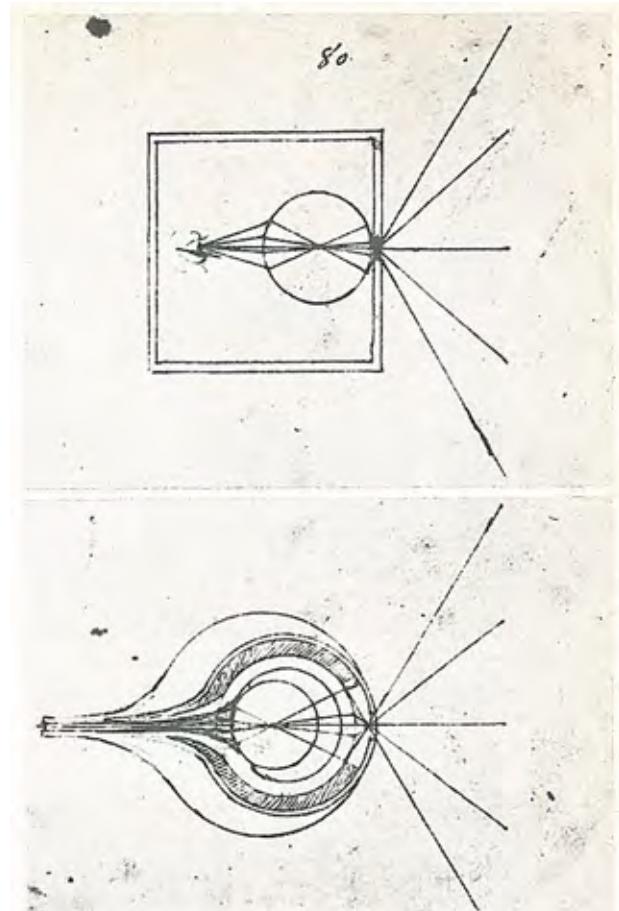
Une seule pensée à la fois

Tout d'abord, nos systèmes sensoriels traitent l'information à environ 1 gigabit par seconde (10^9 bits/s), ce qui représente un flux de données colossal. Cependant, le débit d'information dans le «cerveau interne» – la vitesse de la pensée – n'est que de 10 bits/s. Jieyu Zheng et Markus Meister supposent que nos ancêtres occupaient une niche écologique dans laquelle le monde évoluait suffisamment lentement pour leur permettre de survivre. «Ces 10 bits/s ne sont nécessaires que dans les situations les plus extrêmes; la plupart du temps, les conditions environnementales changent à un rythme beaucoup plus lent»¹, expliquent les chercheurs.

Limités par ce faible débit d'information dans le «cerveau interne», nous ne pouvons penser qu'une seule chose à la fois, affirment les scientifiques: nous pensons de manière séquentielle, et non parallèle. Pourtant, nous avons l'impression de traiter beaucoup plus d'informations. Il s'agit là d'une illusion, appelée inflation subjective. Cela peut être facilement vérifié: «Pendant votre lecture, fixez votre regard sur une lettre et demandez-vous combien de lettres vous pouvez encore distinguer sur chaque page.»

Notre cerveau, une machine à prédire

La perception du monde et de nous-même se fait de l'extérieur vers l'intérieur, du moins selon la doctrine dominante jusqu'à récemment. Mais ce qui pénètre notre conscience n'est pas la réalité brute.



Dessin de Léonard de Vinci dans le Codex Atlanticus: l'œil comme une chambre noire.

«Le cerveau est une machine à prédire», explique Andy Clark, professeur de philosophie cognitive à l'Université du Sussex. «Nous nous en rendons rarement compte car la plupart des prédictions sont inconscientes et notre capacité à les contrôler est limitée. Nous construisons nos expériences à partir d'un mélange d'anticipations et de données sensorielles, même en présence de causes structurelles telles que des maladies, des brûlures, des blessures, des hernies discales, des cancers ou de l'asthme. Dans de nombreux cas de douleurs et d'invalidité chroniques et de longue durée, la projection mentale d'une lésion physique imminente semble faire partie intégrante du problème.»

Il existe de nombreuses façons prometteuses pour influencer notre propre système de prédiction. L'affirmation de soi, la reformulation verbale, l'utilisation thérapeutique de la musique, le toucher et les rituels sont autant de moyens permettant de générer des prédictions alternatives. «La méditation est une autre méthode puissante pour mieux contrôler nos propres mécanismes d'anticipation, en particulier les aspects décisifs de la pondération précise.» Modifier la meilleure prédiction du cerveau ne guérira pas les fractures, ne soignera pas le cancer et ne tuera pas les virus. «Mais», ajoute Clark, «je peux clairement agir sur



Le neuroscientifique Prof. Anil K. Seth.

la douleur, l'anxiété, l'essoufflement, la fatigue, les performances sportives et bien d'autres choses encore.»

Pourquoi l'efficacité des placebos varie-t-elle ?

«L'impact des placebos dépend fortement de la force et de la confiance avec lesquelles nous façonnons l'attente du cerveau quant au soulagement, par exemple selon la manière dont on décrit les propriétés d'un ingrédient cliniquement inactif», explique Clark. Le scientifique précise que la puissance de thérapies comme les placebos, l'hypnose et la thérapie de retraitement de la douleur (TRD) varie considérablement d'une personne à l'autre. «L'enzyme COMT (catéchol-O-méthyltransférase) contrôle le métabolisme de la dopamine dans le cerveau. Plus l'activité de la COMT est élevée, plus la production de dopamine est importante et plus le contrôle phénoménologique est grand... et moins on est sensible à ces facteurs.»

Réalité hallucinée

Concernant la perception, le neuroscientifique britannique Prof. Anil K. Seth parvient à la même conclusion

Quand le monde change

La perception englobe le traitement et l'interprétation des stimuli sensoriels. Elle peut être influencée par une multitude de facteurs, tels que les attentes, l'humeur, les drogues, l'hypnose et les maladies: dans la schizophrénie, la perception est déformée; dans la démence, tout devient plus terne, plus sombre, plus flou. Les causes des troubles qualitatifs et quantitatifs de la conscience sont nombreuses; notamment les hallucinations et l'hypervigilance, un état d'éveil accru, caractérisé par une conscience plus claire, une attention renforcée et une perception exacerbée».

«Nous avons tous des hallucinations constantes. Lorsque nous nous accordons sur celles-ci, nous les appelons réalité.»

Anil Seth

qu'Andy Clark: la perception est un processus de conjectures éclairées, où le cerveau combine les signaux sensoriels avec des hypothèses ou des croyances préexistantes sur le monde. Ce processus permet de deviner au mieux l'origine de ces signaux. «Nous ne percevons pas passivement le monde, nous le façonnons activement», explique Seth, qui résume plus succinctement: «La perception est une hallucination contrôlée. Nous hallucinons tous en permanence. Ce n'est que lorsque nous nous accordons sur nos hallucinations que nous les appelons réalité.»

Deux questions

- > Que peut bien faire d'autre l'IA, autre projeter, lorsqu'elle puise des informations dans le vivier de nos hallucinations collectives?
- > Comment un maître zen répondrait-il à la question «Qu'est-ce que la réalité?»? <

JÜRG LENDEMANN est titulaire d'un doctorat en biologie végétale. Après des années d'expérience dans le domaine pharmaceutique, il écrit depuis 2001 pour des médias professionnels et grand public, principalement sur des sujets liés à la santé.

Sources

1 doi: 10.48550/arXiv.2408.10234 | scinexx.de | flexikon.doccheck.com.

