

"Démystifier les neurosciences mais sans en perdre la complexité"



Albert Moukheiber est Docteur en neurosciences et psychologue clinicien. Pour le dire simplement, il essaie de comprendre comment notre cerveau réorganise la réalité, bien souvent pour nous conforter dans nos certitudes.

Loin de céder à la folie des neurosciences – nouvelle magie noire réponse-à-tout pour beaucoup – le chercheur rappelle que si nous en savons de plus en plus sur le cerveau, nous sommes loin d'avoir tout compris. D'un côté, il guide ses patients dans la compréhension de leurs propres biais inconscients, de l'autre, avec son association **Chiasma**, il anime des débats publics dont la forme permet de mieux saisir les édifices complexes qui sous-tendent nos raisonnements.

Tu rappelles souvent que notre cerveau interprète la réalité, jusqu'à la biaiser complètement, peux-tu préciser ?

► Oui, notre cerveau reconstruit parfois la réalité de façon assez peu rationnelle – j'utilise ce mot "rationnel" avec beaucoup de précautions. En fait, il peut maintenir certains problèmes, tant au niveau individuel que collectif, qui peuvent nous faire perdre en qualité de prise de décision à l'échelle d'une société.

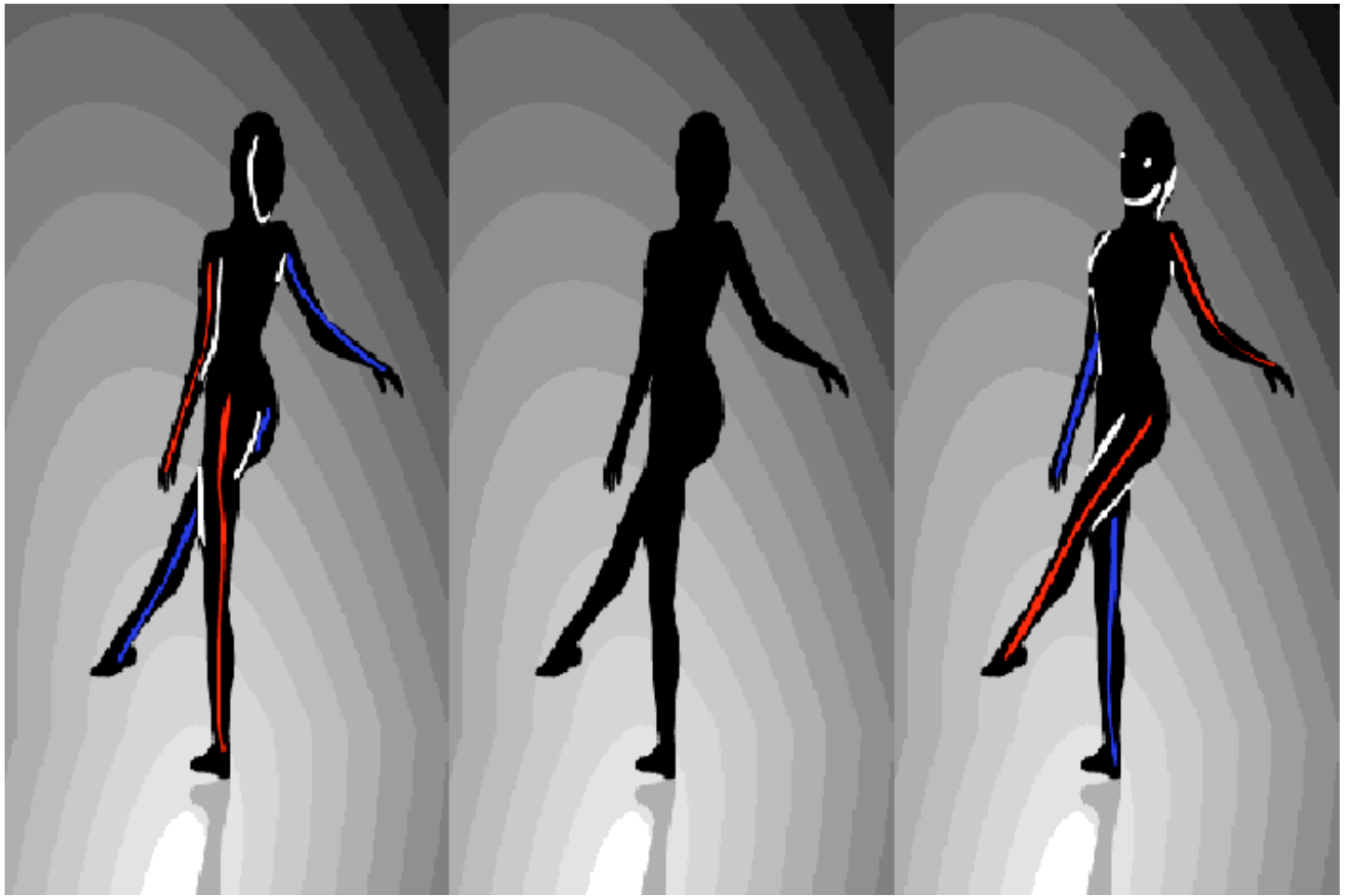
D'un côté, mon travail de clinicien consiste à expliquer à mes patients quels sont ces biais et comment il est possible de les déceler.

De l'autre, avec Chiasma on réfléchit à la question suivante : comment peut-on ne pas être d'accord sur des faits ? Pourquoi ne change-t-on pas d'avis alors même que des preuves devraient nous y amener ?

Entendons-nous : on peut ne pas être d'accord bien sûr, mais il faudrait dans l'idéal que ces désaccords soient des divergences d'opinion plutôt que des biais cognitifs [ndl : les biais cognitifs sont des mécanismes de la pensée qui causent une déviation du jugement].

Deuxième question : si notre cerveau nous induit en erreur dans nos raisonnements et décisions, peut-on tendre vers une meilleure flexibilité mentale ? J'illustre cette question de la manière suivante : "qu'est-ce que réfléchir ? Si ce n'est une façon élégante de dire "changer d'avis".

Dans sa **conférence Ted**, Albert Moukheiber illustre ces biais cognitifs et explique comment chacun peut voir cette danseuse danser dans un sens différent...



Concrètement, quels sont les pathologies auxquelles tu te confrontes au quotidien ?

► A la base, je suis spécialisé dans les troubles anxieux : stress, burn-out. J'ai exercé en psychiatrie dans une unité de troubles psychotiques comme la schizophrénie, les troubles bipolaires. Je travaille aussi sur les problèmes existentiels du type "Est-ce que la vie a un sens ?", "à quoi ça sert la vie ?"

Une des approches que j'utilise, basée sur le fonctionnement de notre raisonnement, est la psycho-éducation qui peut expliquer comment un trouble est maintenu. Par exemple, quelqu'un qui souffre de Troubles Obsessionnels Compulsifs (TOC) est souvent aussi victime d'un biais qu'on appelle "pensée binaire". En gros pour cette personne, une chose qui n'est pas parfaite devient un problème existentiel : là où un perfectionniste trouverait ça juste "nul", cette personne aura littéralement peur de mourir si cette chose n'est pas bien organisée.

Il faut comprendre que nous avons tous des biais cognitifs, seulement dans certaines pathologies, ils sont exacerbés. Dans d'autres cas, on verra des individus ne retenir que le négatif (par exemple, à la fin d'une journée), c'est un biais de sélection poussé à son extrême et qui peut sous-tendre une dépression par exemple.

Est-il possible de travailler sur ces biais ou bien sommes-nous absolument déterminés à rester tels que nous sommes ?

► Bien sûr, on peut travailler dessus, même si on ne peut pas totalement les éviter. A vrai dire, on ne sait même pas s'il est possible de totalement s'en défaire. On parle de choses qui vont très vite, qui sont préconscientes. Ce qu'il est possible d'envisager, c'est une approche correctrice qu'on appelle aussi "contrôle méta-cognitif" (la pensée sur la pensée). Concrètement, si je n'ai pas le contrôle sur une première pensée qui m'arrive, je peux essayer de modifier ce que j'en fais (agir sur ma "deuxième pensée" en quelque sorte). Si par exemple tu es jaloux et que ta copine ne répond pas au téléphone, tu crois qu'elle te trompe. Cette première pensée est incontrôlable, voire même non souhaitée : personne ne se dit "quand je serai grand je serai jaloux". En revanche, tes réactions suite à cette pensée sont en partie entre tes mains. C'est exactement le même mécanisme avec les émotions qu'on sépare souvent — à tort — des pensées... Les deux sont très liées, elles fonctionnent souvent de pair.

Pour expliquer ces mécanismes, tu as fondé l'association Chiasma, vous y faites quoi exactement ?

► En effet, nous avons monté ce collectif il y a trois ans avec plusieurs chercheurs en neurosciences. A Chiasma, on s'intéresse à la façon dont notre cerveau nous joue des tours. Nous organisons des débats au cours desquels le but n'est pas d'avoir raison (ni même tort) mais de comprendre pourquoi on adopte une opinion plutôt qu'une autre. Nous essayons de nous intéresser au pourquoi cette opinion (comment en est-on arrivé là ? Comment façonne-t-on un raisonnement ?) plus qu'à l'opinion elle-même. C'est assez immense comme sujet, on peut dire que ça dépasse les neurosciences. Nos opinions sont souvent ancrées en nous, elles peuvent devenir identitaires (liées à l'identité même de l'individu qui les porte), liées à la religion ou même à la passion pour une équipe de football...



Les troubles et autres biais cognitifs que tu mentionnais sont-ils plus présents aujourd'hui qu'hier ? Plus visibles peut-être ?

► D'un point de vue cérébral, rien n'a changé. En revanche, ce phénomène peut être plus exacerbé dans la mesure où il est beaucoup plus facile de rencontrer des gens qui pensent comme toi et ainsi d'augmenter cet effet de groupe (qu'on appelle aussi des bulles). Avant, si j'avais une croyance exotique (par exemple : la terre est plate), j'en parlais au bar du coin à quinze personnes maximum. Aujourd'hui, j'ai un groupe Facebook avec dix mille personnes partout autour de la planète (qui est bien une sphère). Par conséquent, il est plus facile aujourd'hui de voir ses opinions confirmées, ce qui les verrouille en quelque sorte. Umberto Eco l'avait exprimé en disant que dans le passé, une idée jetée par quelqu'un mourrait s'il n'y avait personne pour l'écouter alors qu'aujourd'hui, avec les réseaux

sociaux, une personne lambda et un expert peuvent avoir la même plateforme. Aujourd'hui, il y a des tas de gens pour écouter ce "quelqu'un" : **les biais individuels n'ont pas changé, leur portée oui.**

Albert Moukheiber explique ce phénomène dans le cas des Fake News

#MonkeyParleAvec Notre cerveau face aux **#fakenews** : le neuroscientifique Albert Moukheiber nous explique pourquoi notre **#cerveau** a tendance à se laisser influencer.



[http://pm22100.net/video/02 INFO_GENE/Albert_Moukheiber.mp4](http://pm22100.net/video/02_INFO_GENE/Albert_Moukheiber.mp4)

— Monkey (@Monkey_Media) January 26, 2018

On parle de plus en plus de neurosciences, souvent pour justifier... des opinions. Encore un autre biais ?

► J'ai quitté le CNRS pour me consacrer à Chiasma, mais pendant longtemps depuis les labos, on entendait des coaches parler de "neuro-médiation", de "neuro-yoga", de "neuro-apprentissage" ... On se disait que c'était vraiment n'importe quoi, mais aussi par notre faute : nous avons laissé le champ libre faute de pédagogie : nous n'investissons pas assez ces terrains-là. Depuis quelques années j'interviens en entreprise, dans des mairies, ministères, bref, partout où apporter une vision plus complexe du cerveau (de ce que nous en savons et de ce que nous n'en savons pas) peut être utile. Il n'y a pas une façon rapide de tout comprendre.

C'est d'ailleurs un problème que je considère majeur aujourd'hui : **tout le monde est persuadé qu'on peut tout comprendre très vite** : le cerveau, la physique quantique, l'intelligence artificielle. On sur-simplifie, on promet la lune et on arrive à dire qu'on pourra apprendre le piano plus vite grâce à une sorte de casque alors que tout ça n'est pas

vérifié. A chiasma, on a cette approche de restituer les résultats d'un laboratoire tout en conservant la complexité. On lutte contre l'illusion de la connaissance (quand on croit avoir tout compris alors qu'on en sait très peu, c'est l'effet **Dunning-Kruger**). J'ai parfois l'impression que tout le monde a compris le fonctionnement du cerveau alors que nous-mêmes, on n'est pas forcément clairs. C'est dire !

Souvent à la fin de mes conférences je dis "si vous avez tout compris c'est que je n'ai pas fait mon travail". Même à l'heure où je te parle, je peux ne pas être sûr de tout. Par exemple je suis sûr à 70% qu'"on refuse les nouvelles informations pour réduire la dissonance cognitive". C'est-à-dire que c'est "plutôt" vrai, mais ce n'est pas certain. Les neurosciences sont jeunes et le cerveau extrêmement complexe, pour l'anecdote, on parle du seul organe qui s'est nommé lui-même.

...Et le numérique dans tout ça ? (on en parle souvent ici).

► Il y aurait tellement de choses à dire. Avec l'essor du numérique, on parle de plus en plus de neurosciences, mais celles-ci amènent aussi à la psychologie sociale (sciences cognitives). Ces études ont commencé dans le monde "physique" par exemple, c'est "grâce" aux sciences cognitives qu'on est obligé d'indiquer un prix au kilo sur les étiquettes des supermarchés parce que les marques trompaient le consommateur, il y a aussi les prix en ".99" ... tout ceci n'est pas nouveau mais le numérique permet de mobiliser énormément d'attention et d'amplifier ces risques ; sur internet on ne voit quasiment plus les publicités, elles sont intégrées à la navigation. Avec Chiasma, on travaille sur un projet de **rétro-contrôle de l'attention** avec la **FING** (Fondation Internet Nouvelle Génération). Il s'agit par exemple de comprendre comment les sites essaient de te garder le plus longtemps possible chez eux à travers leurs interfaces utilisateur, la façon dont le contenu est rédigé, les couleurs, les incitations et autres mécanismes de gamification.

Justement, quand on ouvre cette boîte de Pandore qu'est la **manipulation par les biais cognitifs**, on en viendrait presque à se dire que notre libre-arbitre est finalement loin d'être entier... Jusqu'où peut aller la manipulation ?

► C'est là qu'il faut être vigilant. Il y a toujours un fossé entre ce qui a lieu dans un laboratoire et ce qu'on peut en déduire dans la population réelle. Quand tu lis par exemple une recherche qui explique que "les chercheurs ont prouvé que" ou encore "des gens ont été manipulés par", ça reste des pourcentages.

Aucune étude n'est fiable à 100% et nous ne sommes pas près de mettre en place un "mind-control" absolu, l'individu a toujours une marge de manœuvre et il ne faut surtout pas confondre l'environnement confiné et contrôlé du labo avec la vraie vie.

Concernant le libre arbitre, personne ne peut dire aujourd'hui dans quelle mesure il existe ou non. On est presque sûr qu'il n'est pas de 100% ou de 0%.

Par ailleurs, on entend aussi que même s'il n'existait pas vraiment, le simple fait que plusieurs personnes dénuées de libre-arbitre communiquent générerait un proto-libre arbitre. On pourrait être deux machines déterministes à 100%, le fait qu'on interagisse crée des boucles de rétrocontrôle, chacun ne pouvant pas déterminer ce qui va arriver ni qui il va croiser. Il y a tellement de facteurs indépendants les uns des autres que même si toutes les pièces du système étaient déterministes, le système lui, ne le serait pas.

Je dis aussi souvent que si l'on peut être manipulé, c'est qu'on peut se manipuler soi-même : il y a quelques temps, je buvais beaucoup trop de coca-cola. J'ai donc décidé de boire plus d'eau. J'ai utilisé un **nudge** (une suggestion indirecte) ultra basique pour ça, j'ai intégré des bouteilles d'eau dans mon champs visuel : une dans chaque pièce. Le simple fait de les voir incite à s'en servir. C'est un conseil aussi aux gens qui font des régimes, commencez par manger dans une plus petite assiette, ça donne l'impression au cerveau qu'on mange plus. Certaines cantines utilisent aussi des assiettes plus petites pour servir des portions plus petites... Ce qui peut être utilisé contre nous peut souvent être utilisé en notre faveur et vice-versa.

Tu penses qu'on va pouvoir augmenter le cerveau et rendre tout le monde beaucoup plus intelligent, comme le dit Elon Musk ?

► On le sait, Elon Musk a une position assez ambivalente sur l'intelligence artificielle... D'un côté il investit des millions dans la recherche sur l'intelligence artificielle, tout en criant au loup de l'autre. Mais, pour revenir sur l'augmentation du cerveau, concernant les implants, ça dépend pourquoi on les utilise, par exemples. ils peuvent être très utiles dans certains cas, les dépressions résistantes, les TOC (dans ce cas précis, on libère réellement l'individu avec une électrode dans le cerveau alimenté par une batterie sous la clavicule, l'appareil est capable de cibler des **voxels** très précis pour stimuler des régions très spécifiques à l'origine des troubles). Pour parler sincèrement, il faut aussi rappeler que dans ces cas-là comme dans d'autres, nous n'avons pas trouvé d'autres solutions pour traiter ces pathologies !

La vision méliorative, c'est autre chose. Si ce n'est pas systématisé, pourquoi pas, il y a bien des gens qui se gonflent aux stéroïdes. J'ai un ami qui s'est fait implanter un aimant dans l'index pour ressentir les champs magnétiques, c'est son délire, il a un sens en plus.

En revanche, augmenter l'intelligence, c'est du bullshit pour le moment et probablement pour un bon moment. Déjà, **on ne sait pas ce qu'est l'Intelligence** (même si on connaît "des intelligences"). On peut aussi toujours "s'augmenter" sans rien implanter, par exemple si je demande à Google Home quelle est la capitale du Honduras, ça prend un instant, et pas une

demi-journée comme il y a trente ans (le temps d'un aller-retour à la bibliothèque). On a réduit le chemin pour accéder à l'information, mais ça ne revient pas à augmenter quoi que ce soit d'intelligent, même si on allait encore plus loin en lisant les pensées. Ce n'est pas parce qu'on a accès à l'information et qu'on la connaît ni qu'on sait l'articuler avec d'autres informations (encore une fois, l'illusion de la connaissance !).

Les vendeurs de rêve jouent beaucoup là-dessus. C'est comme le Quotient Intellectuel (QI), ça sert avant tout à placer quelqu'un par rapport à la moyenne de ses pairs : si tu as un bon QI dans une société d'abrutis, tu es un abruti comme tout le monde. Sans compter qu'il y a des choses qui dépendent bien sûr de ta culture : retenir une image (mémoire à court terme) c'est assez universel, mais résoudre une suite logique ne l'est pas. Dans mon cours d'échelles psychométriques (on y parle des mesures en psychométrie : mesurer la dépression, le trauma, l'intelligence — ce qu'on appelle l'intelligence en psycho : verbale, spatiale, mémorisation, etc.-) j'explique que chaque échelle de mesure doit être réinterprétée au regard des cultures locales. On pense que la culture occidentale est une seule culture. Or un français et un américain sont aussi espacés que peuvent l'être un français et un malgache. Tout comme ton échelle de violence ou celle d'un belge n'est pas la même que pour quelqu'un qui vit au Colorado. Encore une fois, il faut nuancer et faire attention à la complexité de ces sujets.