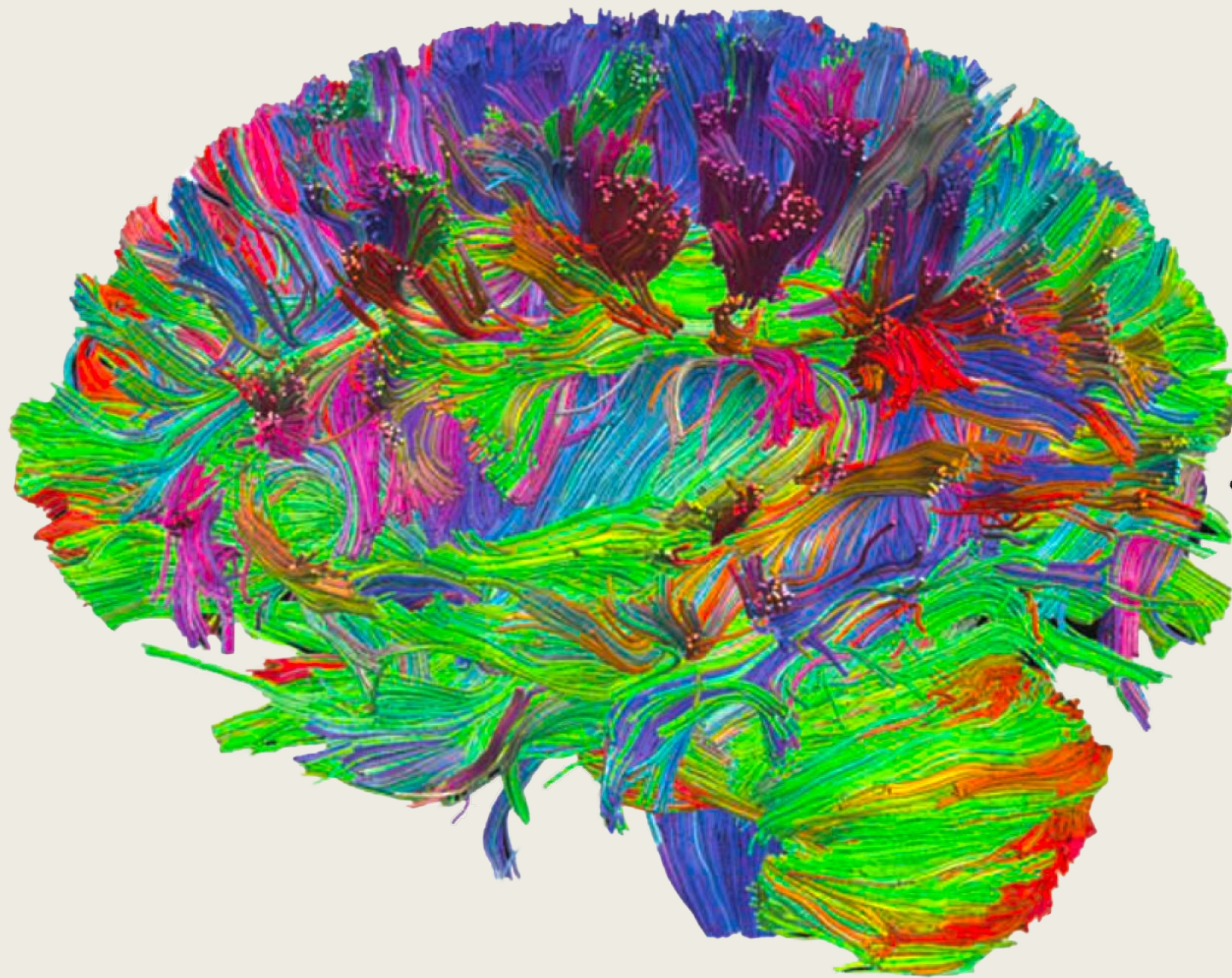
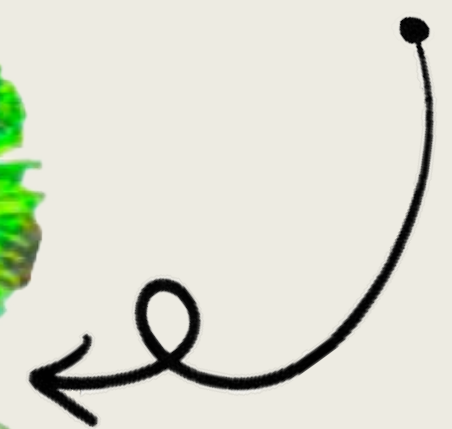


NEURO-FOUTAISES

des Neuro-mythes déguisés
en Neurosciences ?

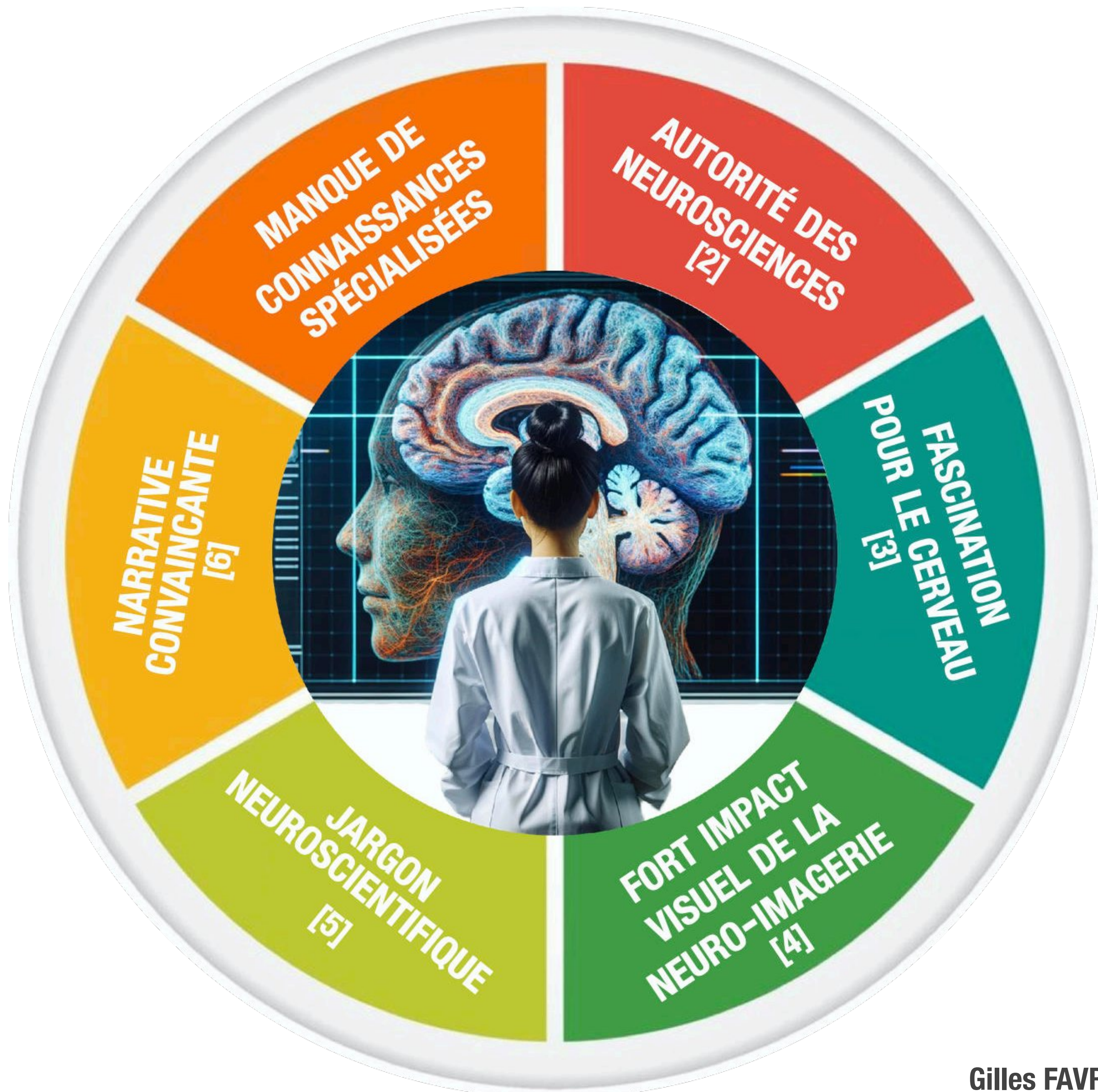


Ceci n'est pas
un Cerveau !



LES MIRAGES DU NEURO-ENCHANTEMENT [1]

Comment les concepts, le langage et les images issus des neurosciences sont utilisés pour légitimer des produits, des méthodes, ou des idées qui n'ont pas de base scientifique solide ? [2]





BIAIS COGNITIFS ET NEURO-ENCHANTEMENT



BIAIS D'AUTORITE : tendance à accepter comme vraies des informations qui s'appuient sur les neurosciences, en raison de leur statut et indépendamment de la qualité des preuves. [3]

EFFET DE HALO : accorder une confiance excessive aux informations parce qu'elles sont présentées dans un contexte neuroscientifique. [4]

BIAIS DE CONFIRMATION : Si une information neuroscientifique confirme ce que quelqu'un croit déjà, cette personne sera plus susceptible de l'accepter sans un examen critique approfondi. [5]

CONFIANCE DANS LES PREUVES VISUELLES : l'utilisation de l'imagerie cérébrale pour donner du poids à des affirmations renforce la croyance en la validité d'une information. [6]

AFFECT HEURISTIQUE : Les émotions influencent de manière significative la manière dont les informations sont traitées et évaluées. [7]

BIAIS DE CADRAGE : tendance à être influencé par la manière dont l'information est présentée, plutôt que par l'information elle-même. [8]



CARACTERISTIQUES D'UN NEURO-MYTHE

SIMPLIFICATION EXCESSIVE des concepts neuroscientifiques complexes en déclarations faciles à comprendre, mais inexactes.

MANQUE DE SOUTIEN EMPIRIQUE : basés sur des idées qui ne sont pas soutenues par des preuves scientifiques rigoureuses : études obsolètes, recherches mal interprétées, ou données anecdotiques.

DIFFUSION GRAND PUBLIC dans les médias, les livres et les méthodes de développement personnel et dans certains contextes éducatifs, ce qui leur confère une fausse légitimité.

EXPLOITATION COMMERCIALE : interventions en entreprise, neuro-coaching, vente de produits ou de programmes qui prétendent améliorer la fonction cérébrale sur la base de prétendues données scientifiques.

RÉSISTANCE AU CHANGEMENT : de nombreux neuro-mythes restent très diffusés, malgré leur inexactitude. Ils persistent en raison de leur simplicité, de leur répétition et ont pris racine dans la culture populaire.



TOP 5 DES NEURO-MYTHES

01

LE CERVEAU TRIUNIQUE : Ce modèle, popularisé dans les années 1960, postule que le cerveau humain est composé de 3 parties (limbique, reptilien, néocortex) qui se sont développées successivement au cours de l'évolution. Les neurosciences contemporaines préfèrent une approche plus nuancée et intégrée pour appréhender le fonctionnement cérébral. [9]

02

CERVEAU DROIT, CERVEAU GAUCHE : Les neurosciences modernes, s'appuyant sur des techniques avancées d'imagerie cérébrale, ont montré que si certaines fonctions cérébrales sont latéralisées (comme le langage, majoritairement dans l'hémisphère gauche), le cerveau fonctionne de manière beaucoup plus intégrée. Des études révèlent que les réseaux neuronaux des deux hémisphères collaborent étroitement pour la plupart des tâches cognitives. [10]

03

AIRES CÉRÉBRALES DES EMOTIONS : Les émotions ne sont pas localisées dans des régions isolées du cerveau. Elles résultent plutôt de l'interaction complexe de multiples réseaux cérébraux. Les émotions sont des phénomènes complexes qui intègrent des aspects cognitifs, sociaux, culturels et biologiques. Les réduire à des régions cérébrales spécifiques néglige cette complexité. [11]

04

LE CERVEAU MULTITÂCHE : Le cerveau humain n'est pas capable de traiter plusieurs tâches exigeantes en même temps. Au lieu de cela, il bascule rapidement d'une tâche à l'autre, divisant l'attention. Les études montrent qu'il y a un "coût cognitif" associé au changement de tâche. Ce coût se manifeste par une perte de temps et une diminution de la performance à mesure que le cerveau s'ajuste pour traiter une nouvelle tâche. [12]

05

LES STYLES D'APPRENTISSAGE : Des études systématiques n'ont pas trouvé de preuves solides indiquant que l'enseignement adapté aux styles d'apprentissage améliore les résultats éducatifs. Bien que les individus puissent exprimer une préférence pour un certain type d'information (visuelle, auditive, etc.), cela ne se traduit pas nécessairement par une meilleure capacité d'apprentissage dans ce mode. [13]

DU NEURO-MANAGEMENT AU NEURO-ENCHANTEMENT ?



NEURO COACHING [14] Il existe peu de données empiriques établissant un lien direct entre les neurosciences et des résultats spécifiques en coaching. Il existe de grandes lacunes conceptuelles dans les arguments et les cadres qui sous-tendent le neurocoaching. Cette pratique a tendance à réduire la complexité des neurosciences à des concepts simplistes et à promettre des résultats rapides et significatifs sans preuve solide.



GÉRER SON ÉNERGIE, SON STRESS ET SON BIEN-ÊTRE

Réduire la gestion du stress et du bien-être à des concepts neuroscientifiques simples, sans tenir compte de la complexité des facteurs psychologiques, sociaux et environnementaux, relève du neuro-enchantelement.



DÉVELOPPER SON LEADERSHIP GRÂCE AUX NEUROSCIENCES

Réduire la complexité du leadership et du comportement humain à des explications neuroscientifiques simples pour promouvoir des techniques de gestion et de communication basées sur la compréhension du cerveau, relève du neuro-enchantelement.



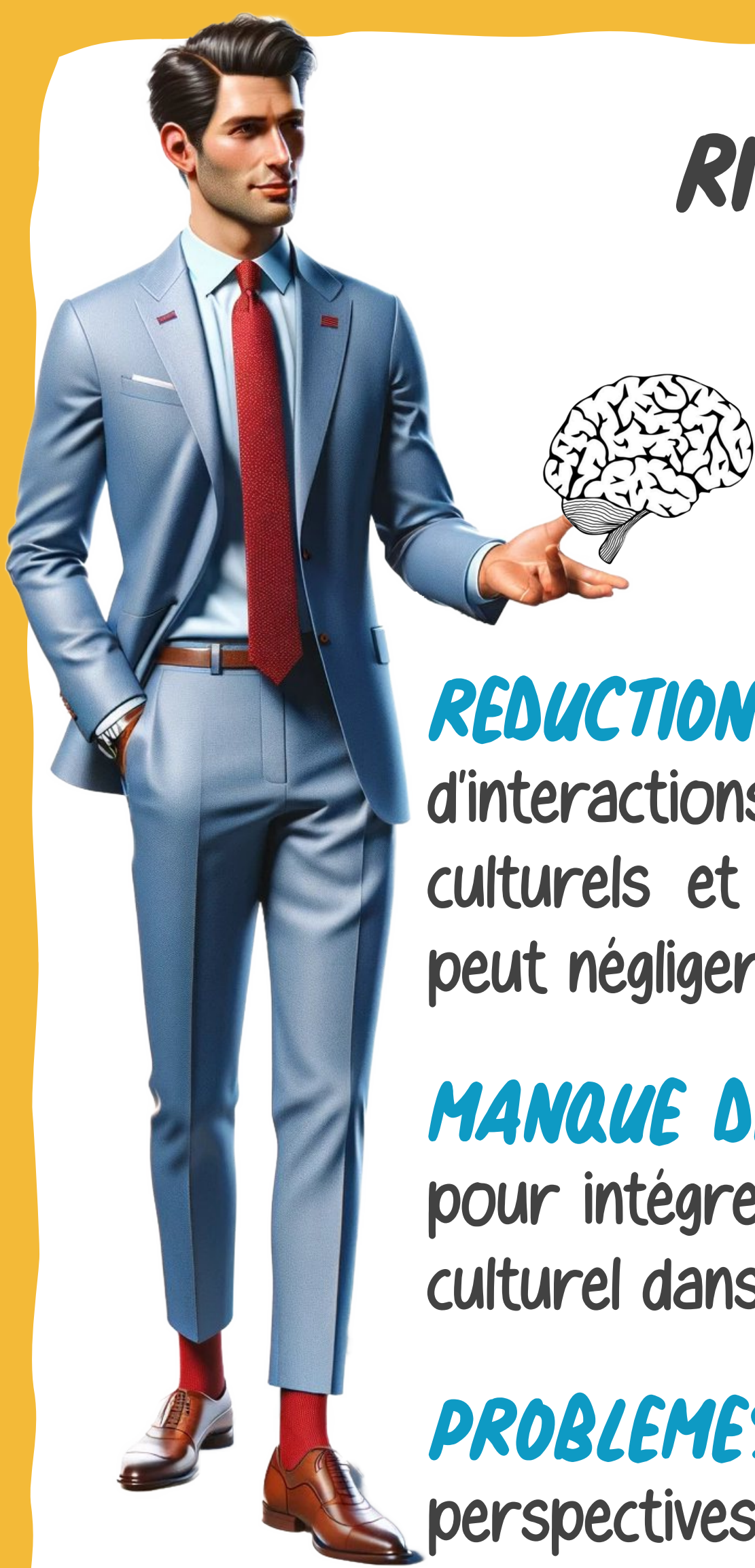
SUSCITER LA MOTIVATION ET L'ENGAGEMENT

La motivation et l'engagement sont des phénomènes complexes influencés par de multiples facteurs. Les réduire à des principes neuroscientifiques simplistes, sans preuve solide, relève du neuro-enchantelement.



AMÉLIORER SA PERFORMANCE GRÂCE AUX NEUROSCIENCES

Affirmer que les neurosciences peuvent apporter des améliorations spectaculaires de la performance sans preuves solides, étayées par des recherches rigoureuses, relève du neuro-enchantelement.



RISQUES ET DANGERS DE L'EMPLOI DES **NEUROSCIENCES** DANS LES **ORGANISATIONS**



REDUCTIONNISME : Les comportements humains au travail sont le résultat d'interactions complexes entre des facteurs biologiques, psychologiques, sociaux, culturels et environnementaux. Se concentrer sur les mécanismes cérébraux, peut négliger ou sous-estimer l'impact de ces autres facteurs. [15]

MANQUE DE CONTEXTUALISATION : les neurosciences ne sont pas équipées pour intégrer pleinement l'environnement et le contexte organisationnel, social et culturel dans l'analyse des comportements au travail. [16]

PROBLEMES DE GENERALISATION : les neurosciences offrent des perspectives détaillées sur les processus cérébraux individuels. Les tentatives de généralisation de ces découvertes à des groupes plus larges ou à des situations de travail différentes peuvent être problématiques, car les comportements au travail sont influencés par de nombreux facteurs contextuels et interpersonnels.

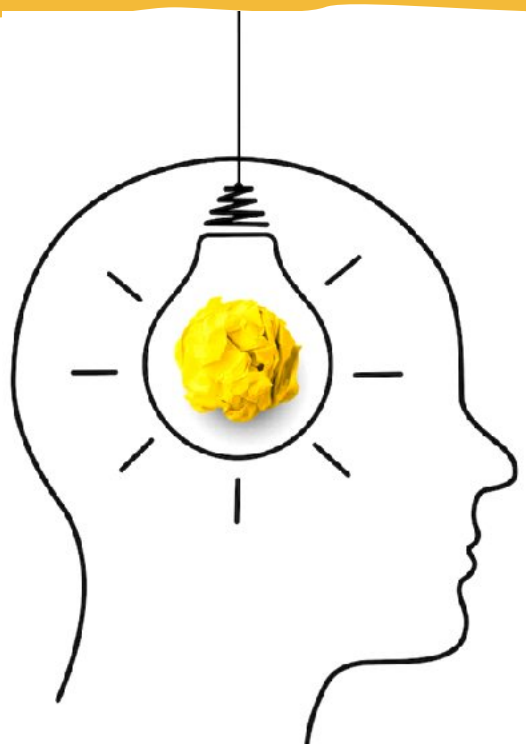
COMMERCIALISATION PREMATUREE : La commercialisation rapide de technologies et de méthodes neuroscientifiques, souvent sans validation scientifique adéquate, est une préoccupation.

QUESTIONS ETHIQUES : L'emploi des neurosciences dans les organisations soulève des questions éthiques que les sciences sociales mettent souvent en avant, comme la vie privée, le consentement, la stigmatisation et la potentialité d'abus dans la surveillance ou l'évaluation des employés.



10 QUESTIONS A SE POSER POUR EXERCER SON ESPRIT CRITIQUE

- Quelle est la **source** de cette information ?
- Est-elle publiée dans un **journal scientifique** réputé ?
- Existe-t-il des **preuves empiriques** soutenant cette affirmation ?
- Y a-t-il un **consensus scientifique** ou des **controvertes** sur cette question ?
- Les résultats de recherche sont-ils **interprétés** correctement ?
- Y a-t-il des **extrapolations** ou des **généralisations** excessives à partir des résultats de recherche ?
- Cette information est-elle présentée à des fins **commerciales** ?
- Y a-t-il des **intérêts** commerciaux qui pourraient influencer la présentation de l'information ?
- Les données ou les théories sont-elles basées sur des découvertes récentes ou s'appuient-elles sur des **connaissances obsolètes** ?
- Les informations sont-elles **mises à jour** périodiquement ?



COMPOSANTS DE LA PENSÉE CRITIQUE

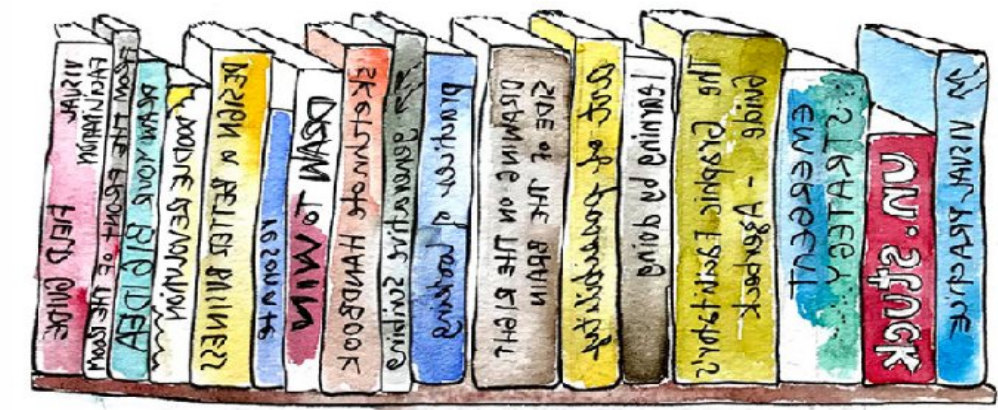
Adapté de
Paul & Elder, 2001



Standards d'évaluation :

- Est-ce compréhensible ?
- Est-ce détaillé et spécifique ?
- Est-ce directement lié à la question ?
- Suis-je en train d'explorer les complexités ?
- Ai-je considéré d'autres points de vue ?
- Mes conclusions sont-elles cohérentes avec mes données ?
- Quelle est l'importance de ma pensée ?
- Ai-je abordé la question de manière impartiale ?

Références :



- [1] Ali SS, Lifshitz M, Raz A. (2014) *Empirical neuroenchantment: from reading minds to thinking critically*. Front Hum Neurosci. 2014 May 27;8:357.
- [2] Ramus, F. (2018). *Neuroéducation et neuropsychanalyse: Du neuroenchantment aux neurofoutaises* Neuroeducation and neuropsychanalysis ntellectica, 69(1-2), 289–301.
- [3] Nicolau, J.L, Mellinas, J.P. and Martín, E. (2022) *The halo effect a longitudinal approach*.
- [4] Kossek, E. E., & Lambert, S. J. (Eds.). (2005). *Work and life integration: Organizational, cultural, and individual perspectives*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- [5] Nickerson, R. S. (1998) *Confirmation Bias: A Ubiquitous phenomenon in many guises*. Review of General Psychology.
- [6] Baker DA, Schweitzer NJ, Risko EF, Ware JM (2013) *Visual attention and the neuroimage bias*. PLoS ONE
- [7] Farah, M. J., & Hook, C. J. (2013). *The seductive allure of "seductive allure*. Perspectives on Psychological Science, 8(1), 88–90
- [8] Tversky, Amos and Kahneman, Daniel, 1974. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Science. 185(4157), pp. 1124–1131. ISSN 1095-9203.
- [9] Steffen, P. R., Hedges, D., & Matheson, R. (2022). *The brain is adaptive not triune: How the brain responds to threat, challenge, and change*. Frontiers in psychiatry.
- [10] Wagner T.D., Phan L.K., Liberzon, I., Taylor S.F. (2003) *Valence, gender, and lateralization of functional brain anatomy in emotion: a meta-analysis of findings from neuroimaging*. NeuroImage 19, 513-531
- [11] Barrett, L. F. (2017). *How emotions are made. The secret life of the brain*. Boston, MA : Houghton Mifflin Harcourt
- [12] Mayr, U. & Kliegl, R. (2000). *Task-set switching and long-term memory retrieval*. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 26, 1124-1140.
- [13] Gentaz, É. (2022). *Les véritables apports des neurosciences à l'école*. Paris : Odile Jacob.
- [14] Grant, M. A. (2015). *Coaching the brain: Neuro-science or neuro-nonsense ?* The Coaching Psychologist.
- [15] Waldman DA, Balthazard PA, Peterson SJ. 2011. *The neuroscience of leadership: Can we revolutionize the way that leaders are identified and developed?* Acad. Manag. Perspect.
- [16] Francesco Panese, Mathieu Arminjon et Vincent Pidoux (2016) *La « fabrique du cerveau » en tensions entre sciences sociales et neurosciences*. Sociétés en mouvement, sociologie en changement
- [17] Paul, R. and Elder, L. 2001. *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice.



Praticien, chercheur, auteur, conférencier.

Mon travail, qui illumine mes journées, consiste à identifier, comprendre et faire évoluer les comportements humains.

Chaque semaine, je vous apporte de robustes connaissances issues des sciences cognitives, science comportementale contextuelle, sciences affectives et sociologie des organisations, pour vous aider à mieux comprendre les comportements humains au travail.

Pour ne rien manquer de mes publications, suivez-moi sur  et n'hésitez pas à m'inviter dans votre réseau.

Si vous souhaitez soutenir mon travail, merci de  et .