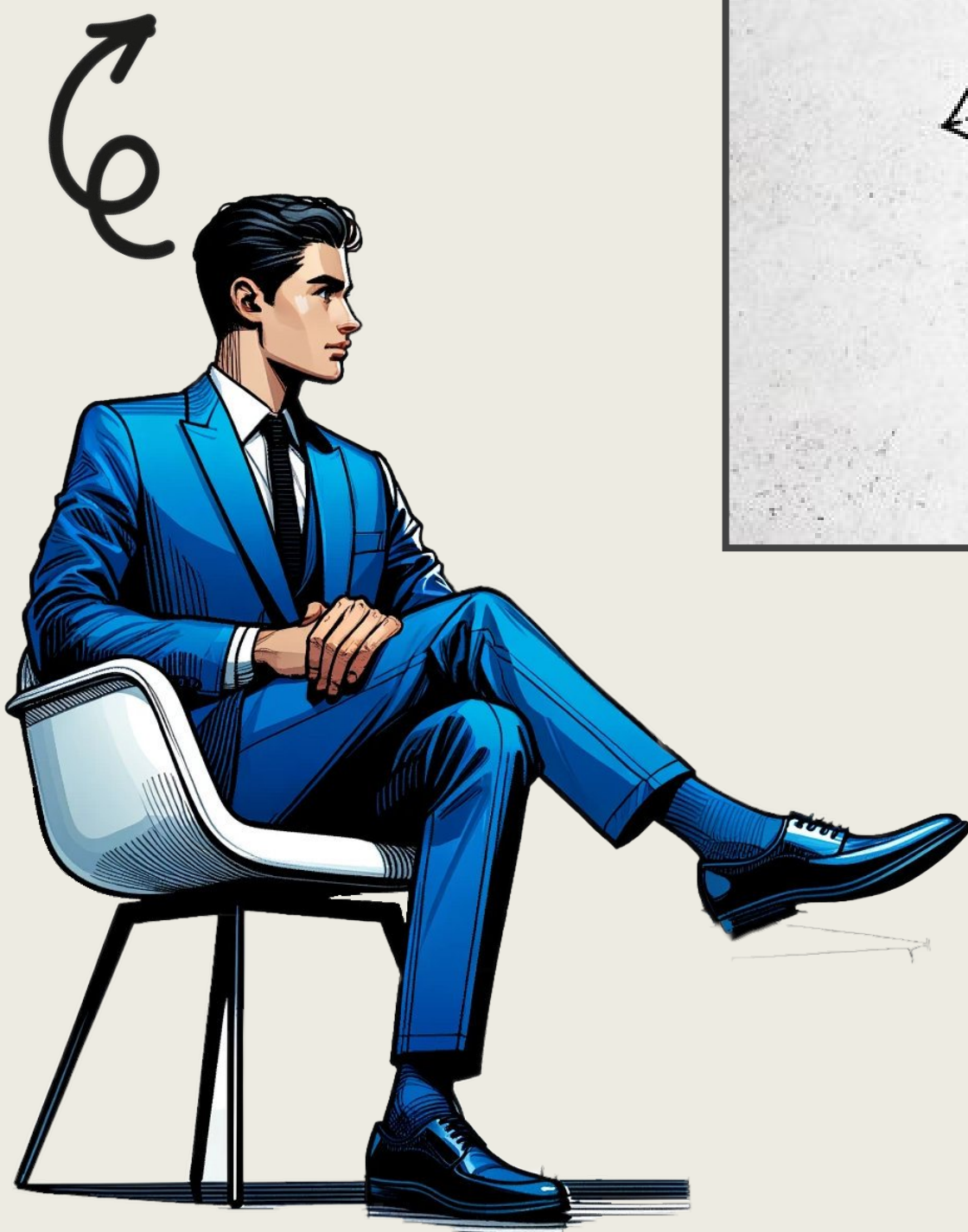


NEUNEURO-SCIENCES

Les Neurosciences appliquées aux organisations.
Limites, questions et préoccupations ?



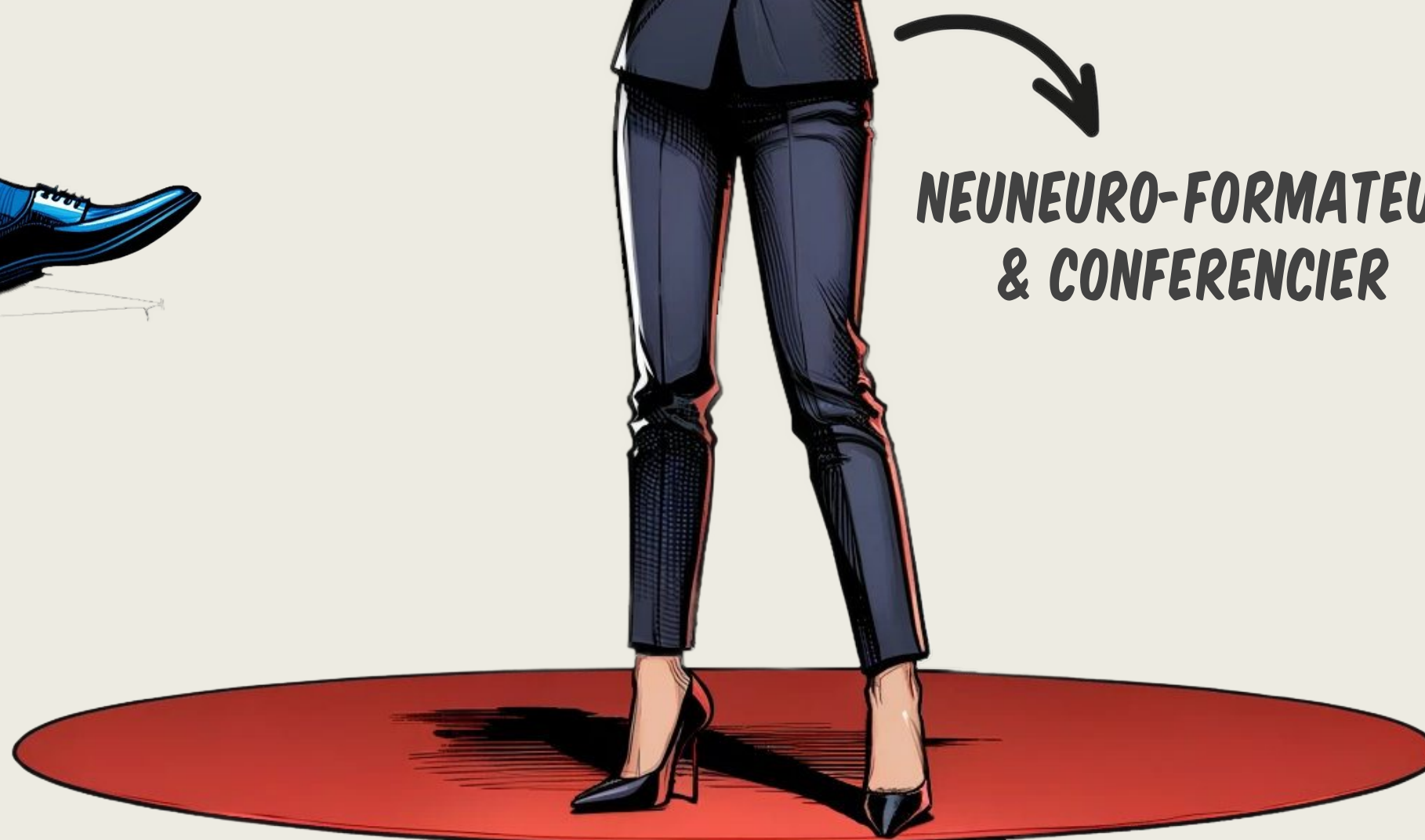
NEUNEURO-COACH



NEUNEURO-MANAGER



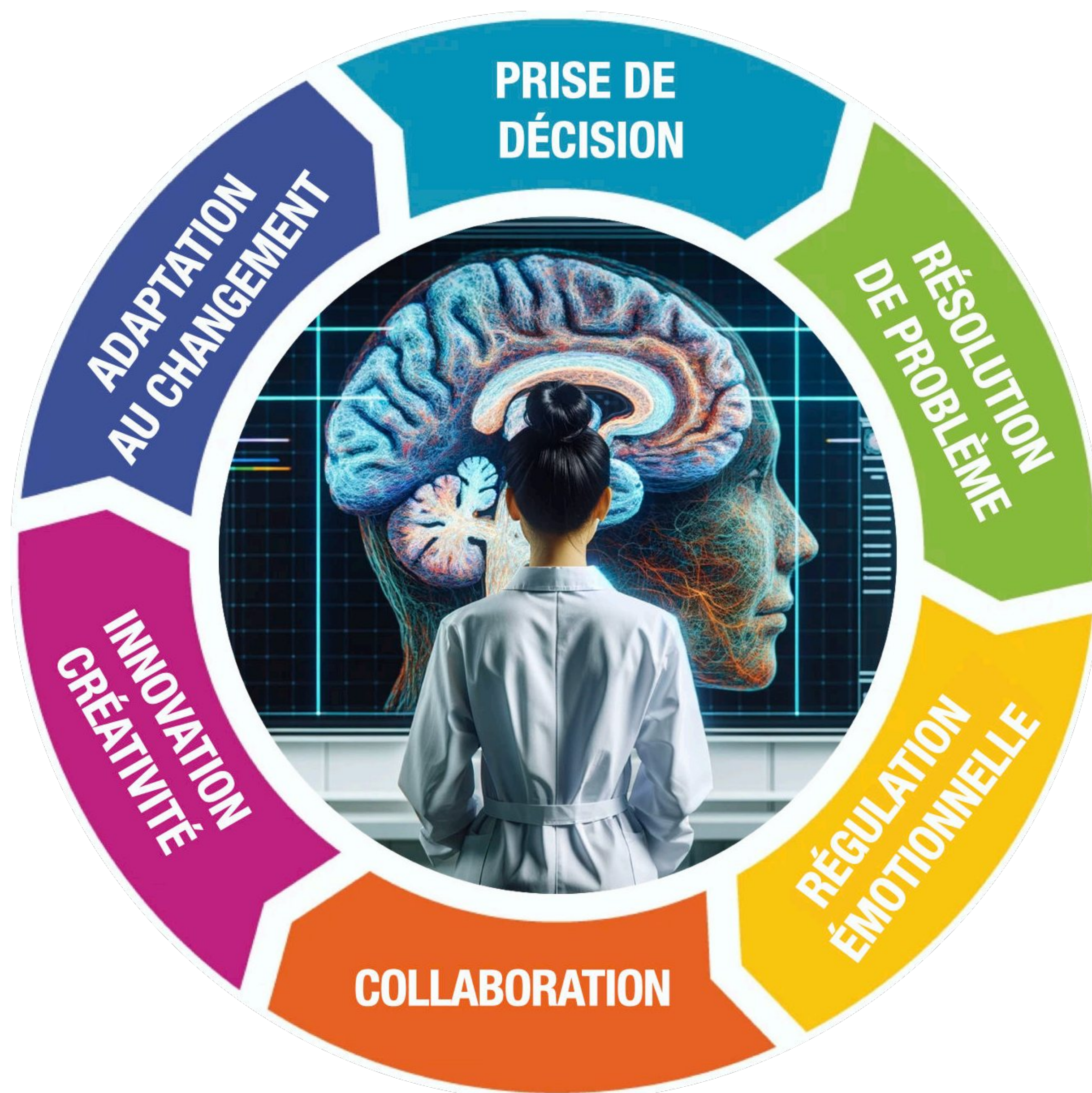
NEUNEURO-FORMATEUR
& CONFERENCIER



KEZAKO ?

NEURO-MANAGEMENT, NEURO-LEADERSHIP [1] [2]
NEURO-COACHING, NEUROSCIENCE ORGANISATIONNELLE... [3]

Ces approches se fondent sur l'idée que l'étude et l'exploration des substrats neuronaux et des processus cognitifs permet de comprendre comment ceux-ci influencent les comportements au travail et la manière dont les individus interagissent au sein des structures organisationnelles.



SCIENCE OU PSEUDOSCIENCE ?

Appliquer les connaissances et techniques des Neurosciences aux organisations, suscite de nombreuses critiques à la fois d'un point de vue conceptuel, méthodologique, éthique et sociologique.



I. FAIBLESSES METHODOLOGIQUES

- Utilisation d'échantillons de taille réduite en raison du coût élevé et de la complexité des technologies d'imagerie cérébrale (IRMf, EEG, TEP..) [4]
- Difficulté à isoler les variables neurales spécifiques qui influencent les comportements de leadership dans les contextes organisationnels [4]
- Prudence dans l'interprétation des résultats IRMf dus à un taux de faux positifs élevés, jusqu'à 70% sous certaines conditions d'analyse. [5]
- Incapacité à localiser précisément les phénomènes dans le cerveau. [6]
- Une grande variabilité dans la structure et le fonctionnement du cerveau d'un individu à l'autre, rend difficile la généralisation des résultats. [6]
- Critique de l'inférence inverse : déduire des états mentaux spécifiques à partir de l'activité observée dans certaines régions du cerveau. [8]
- Utilisation d'affirmations générales et non prouvées et d'affirmations trompeuses ou exagérées. [9]



II. PROBLEMES CONCEPTUELS :

- Manque de clarté conceptuelle dans l'application des neurosciences au management et au leadership. [8]
- Réduire les processus de leadership en mécanismes neuronaux néglige la complexité des interactions sociales et organisationnelles. [10]
- Grandes lacunes conceptuelles du neuro-coaching. Tendance à réduire la complexité des neurosciences à des concepts simplistes et à promettre des résultats rapides et significatifs sans preuve solide. [11]



III. QUESTIONS ETHIQUES :

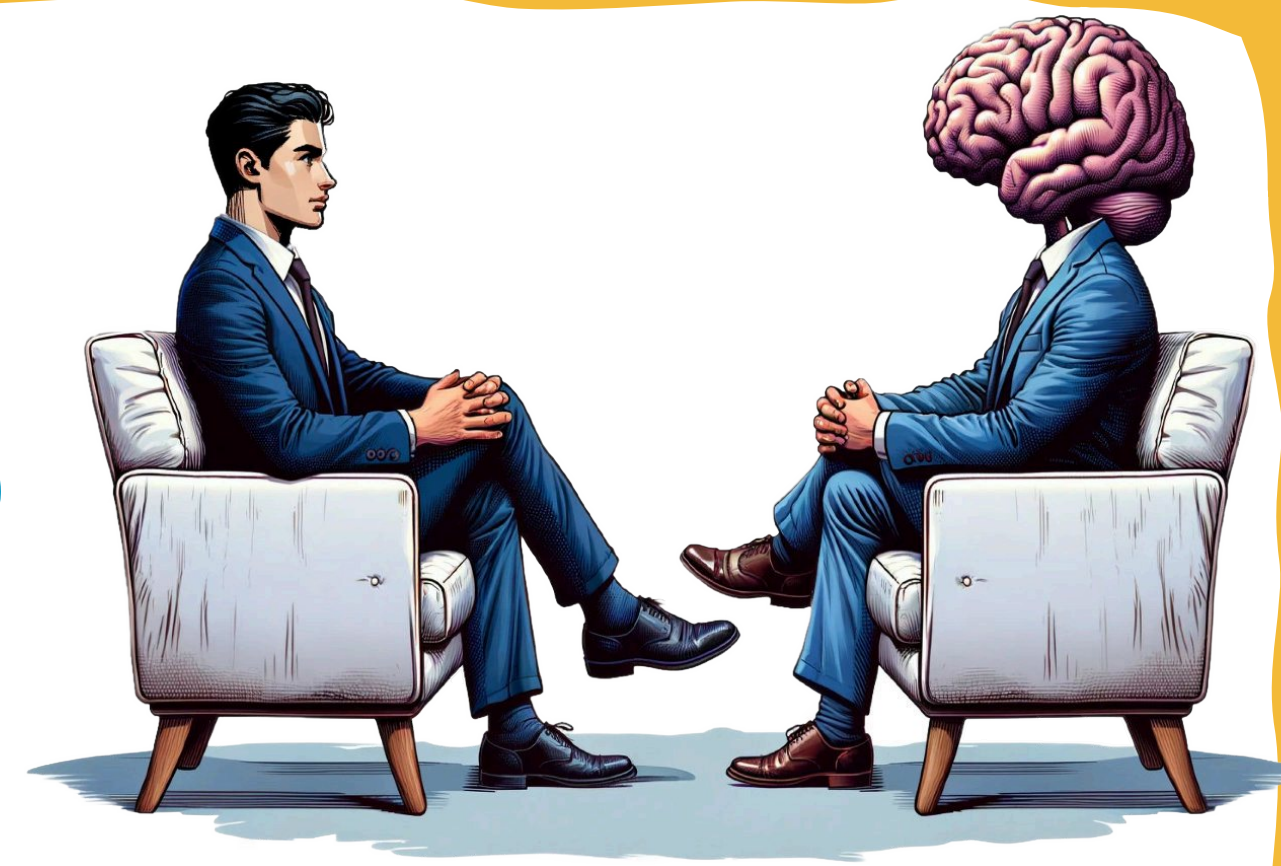
- Respect de la vie privée et de l'autonomie individuelle. [12]
- Risque de contrôle comportemental qui soulève des questions sur le libre arbitre. [13]
- Questions d'équité et de justice sociale, sources potentielles d'inégalités au sein des organisations. [14]



IV. CRITIQUES DE LA SOCIOLOGIE DES ORGANISATIONS :

- Limites des neurosciences pour comprendre les organisations. Les organisations sont des entités complexes, composées de multiples acteurs, avec des intérêts souvent divergents et des structures de pouvoir dynamiques. [15] [16]

COACHER LE CERVEAU : NEUROSCIENCES OU **NEURO NON SENS** ^[11] ?



- La recherche montre qu'un grand nombre d'interventions sous l'égide des Neurosciences, proposées par les coachs (et les formateurs) manquent de spécificité et de preuves directes soutenant leur efficacité. ^[11]
- Cette tendance est alimentée par une fascination pour le cerveau qui amène les intervenants et leurs clients, à accepter comme vraies des informations qui s'appuient sur les Neurosciences, en raison de leur statut et indépendamment de la qualité des preuves. ^[17]
- La complexité du cerveau humain rend difficiles la compréhension et la prédiction des comportements humains à l'échelle individuelle et néglige la complexité des interactions sociales et organisationnelles. ^{[10] [6]}
- Pour comprendre les comportements humains, il semble plus raisonnable de se focaliser sur les Sciences qui les étudient, plutôt que sur les Neurosciences qui étudient les corrélats cérébraux. ^[18]
Les Neurosciences fournissent certes des clés de compréhension, mais aucun levier d'action concrète, applicable directement dans le monde du travail, du management ou celui des organisations.



QUELS SONT LES DENOMINATEURS COMMUNS DES **NEUNEURO-SCIENCES** ?

SIMPLIFICATION EXCESSIVE du cerveau et de son fonctionnement, qui ne tient pas compte de sa complexité réelle, au moyen de déclarations faciles à comprendre, mais inexactes.

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

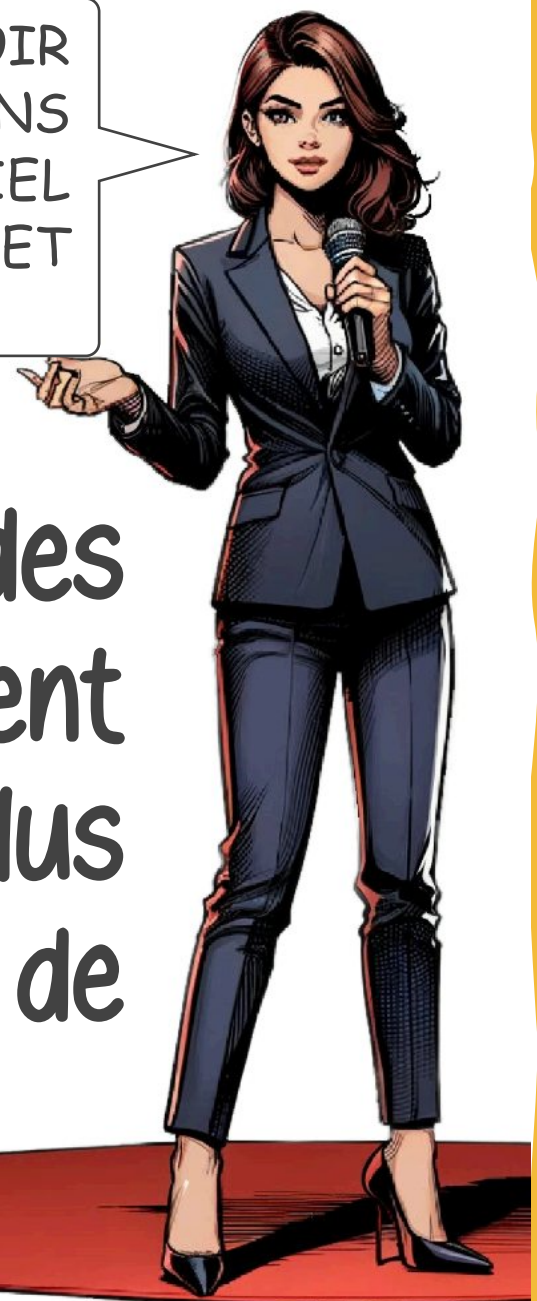
DIFFUSION GRAND PUBLIC dans les médias, les livres et les méthodes de management, de leadership ou de coaching, qui leur confère une fausse légitimité en dépit de leur manque de rigueur scientifique.

EXPLOITATION COMMERCIALE interventions en entreprise, formation, conférences, coaching, qui promettent des résultats rapides et significatifs sans preuve scientifique solide.

CENTRALITÉ DE L'INDIVIDU, psychologisation des rapports sociaux, marginalisation des approches collectives. C'est à dire comment les comportements sont influencés par, et contribuent à, la complexité organisationnelle

NEURO-SCIENCES ET BARATIN PSEUDO-PROFOND ?

EN EXPLOITANT LE POUVOIR
DU CERVEAU, NOUS POUVONS
DÉBLOQUER UN POTENTIEL
ILLIMITÉ DE LEADERSHIP ET
D'INNOVATION...!



Le baratin pseudo profond [19] fait référence à des énoncés, des concepts ou des affirmations qui semblent intellectuellement profonds ou complexes, mais qui, lors d'une inspection plus minutieuse, s'avèrent vides de sens, ambigus, ou dépourvus de contenu substantiel.

- L'utilisation de termes scientifiques issus des Neurosciences, sont-ils clairement définis ?
- Les concepts sont-ils utilisés de manière cohérente, en s'appuyant sur des preuves et des données qui étayent ces affirmations ? Leur source est-elle fiable ?
- Sur quels raisonnements sont fondés les arguments ? Sont-ils donnés hors contexte ou sans explication ?

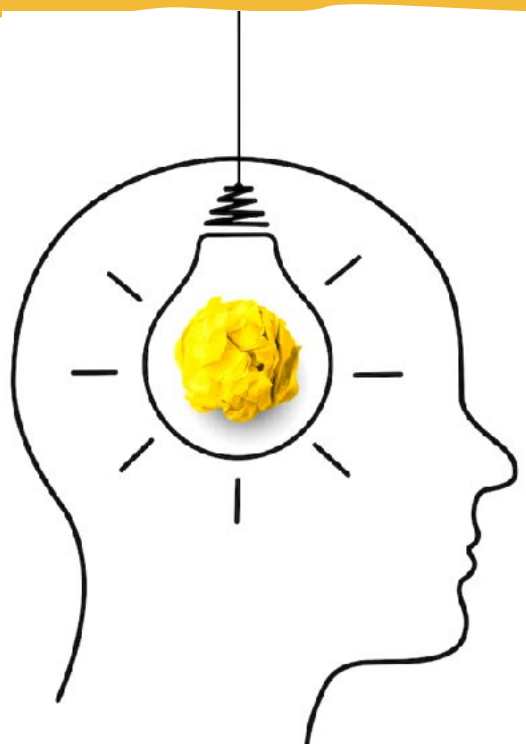
Une autre caractéristique du baratin pseudo-profond est un discours qui offre des solutions simples à des problèmes complexes, en promettant des résultats rapides.

- Exemple : affirmer qu'il est possible de "reprogrammer" le cerveau pour gérer le stress, améliorer la productivité, développer le leadership, ou la créativité sans tenir compte des facteurs contextuels, sociaux ou environnementaux...



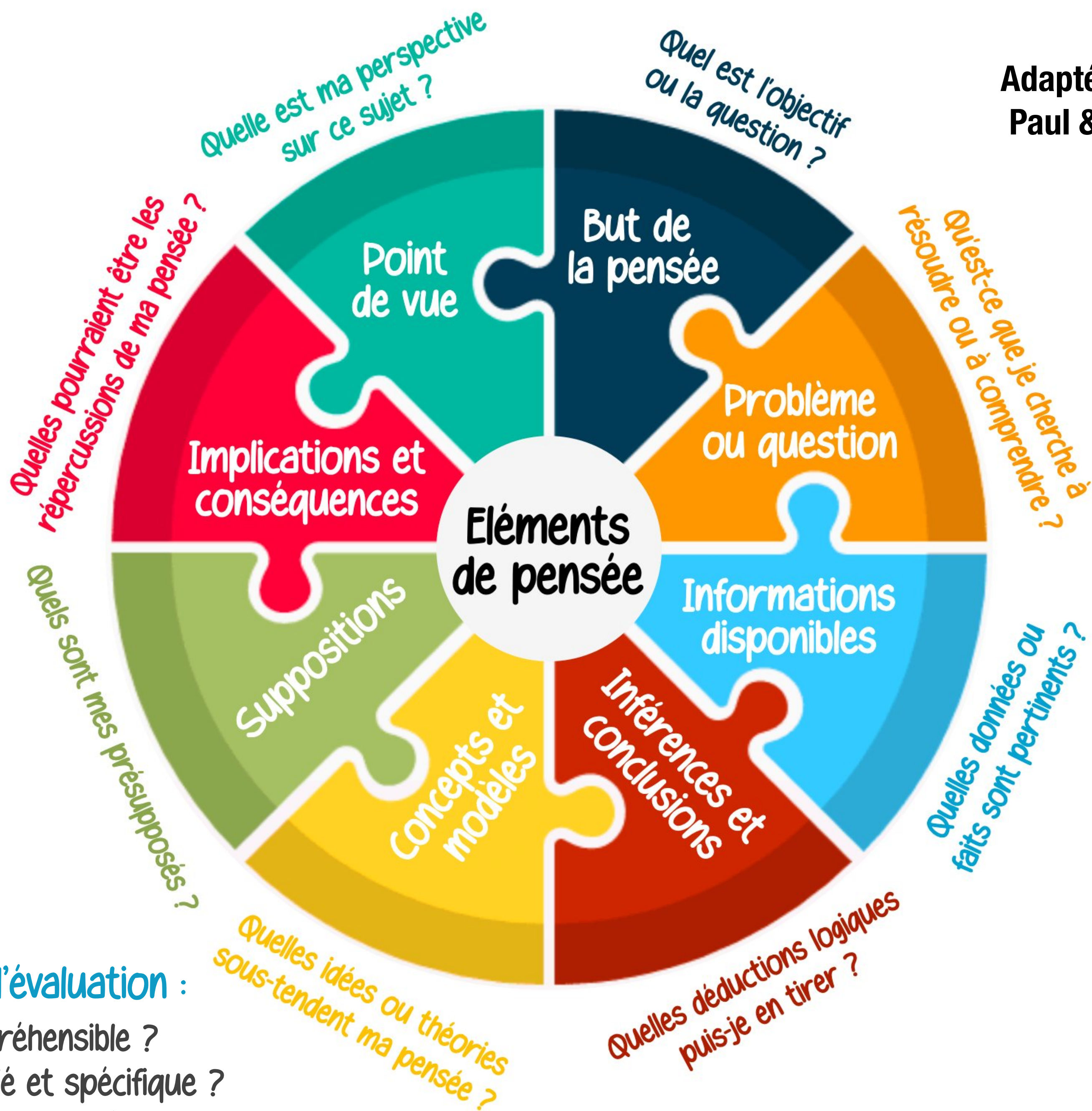
EXERCER SON **ESPRIT CRITIQUE** FACE AUX **NEURO-SCIENCES**

- 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 **controverses** 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

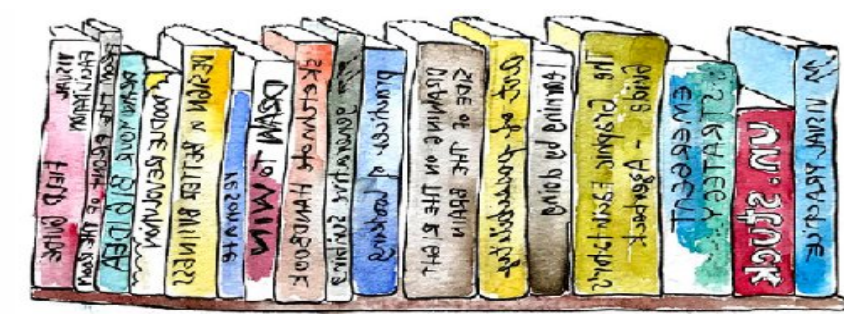
Adapté de
Paul & Elder, 2001 [20]



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] Zak, P.J. (2004). *Neuroeconomics*. *Philosophical Transactions of the Royal Society London. Series B, Biological Sciences*, 359(1451),1737-1748.
- [2] Rock, D. (2006). *Quiet leadership: Six steps to transforming performance at work*. New York: Collins.
- [3] Ashkanasy, N. M. (2013). *Neuroscience and leadership: Take care not to throw the baby out with the bathwater*. *Journal of Management Inquiry*, 22, 311-313.
- [4] Lindebaum, D. & Zundel, M. (2013). *Not quite a revolution: Scrutinizing organizational neuroscience in leadership studies*. *Human Relations*, 66(6), 857-877.
- [5] Eklund, A., Nichols, T. E., & Knutsson, H. (2016). *Cluster failure: Why fMRI inferences for spatial extent have inflated false-positive rates*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201602413.
- [6] Budzynski, T.H., Evans, T.R. and Abarbanel, A. (2009) *Introduction to Quantitative EEG and Neuro Feedback*. 2nd Edition, Elsevier, NY, 66-83.
- [7] Baker DA, Schweitzer NJ, Risko EF, Ware JM (2013) *Visual attention and the neuroimage bias*. PLoS ONE
- [8] Poldrack R.A., 2011. *Inferring mental states from neuroimaging data: from reverse inference to large-scale decoding*. *Neuron* 72, 692–697. 10.1016/j.neuron.2011.11.001
- [9] Lindebaum, D., & Jordan, P. J. (2014). *A critique on neuroscientific methodologies in organizational behavior and management studies*. *Journal of Organizational Behavior*, 35(7), 898–908. <https://doi.org/10.1002/job.1940>
- [10] Alvesson, M., & Spicer, A. (2012). *Critical perspectives on management*. Routledge.
- [11] Grant, M. A. (2015). *Coaching the brain: Neuro-science or neuro-nonsense ?* The Coaching Psychologist.
- [12] Farah, M. J. (2005). *Neuroethics: the practical and the philosophical*. *Trends in cognitive sciences*,
- [13] Racine, E., Bar-Ilan, O., & Illes, J. (2005). *fMRI in the public eye*. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(2), 159-164
- [14] Ienca, M., & Andorno, R. (2017). *Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology*. *Life Sciences, Society and Policy*, 13(1), 5.
- [15] Clegg, S., Kornberger, M., & Pitsis, T. (2007). *Managing Power and Politics in Organizations*. In Sierk Ybema, Katinka Bijlsma-Frankema (Ed.), *Organization Science* (pp. 478 - 496). Sage Publications.
- [16] Alvesson, M., & Spicer, A. (2012). *Critical perspectives on management*. Routledge.
- [17] Ramus, F. (2018). *Neuroéducation et neuropsychanalyse: Du neuroenchantement aux neurofoutaises* *Neuroeducation and neuropsychanalysis ntellectica*, 69(1-2), 289–301.
- [18] Gentaz, E. (2022). *Le véritable apport des neurosciences à l'éducation : un neuromythe ?* Paris : Odile Jacob.
- [19] Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2016) *De la réception et détection du baratin pseudo-profond*. *Zones sensibles*.
- [20] 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 .