

---

PAUSE PÉDAGOGIQUE

*Quand nos cerveaux nous jouent des tours :  
les biais cognitifs en apprentissage*

Présentée par :  
Claire Ehlinger  
Georges Gessiaume,  
Sonia Knepfler

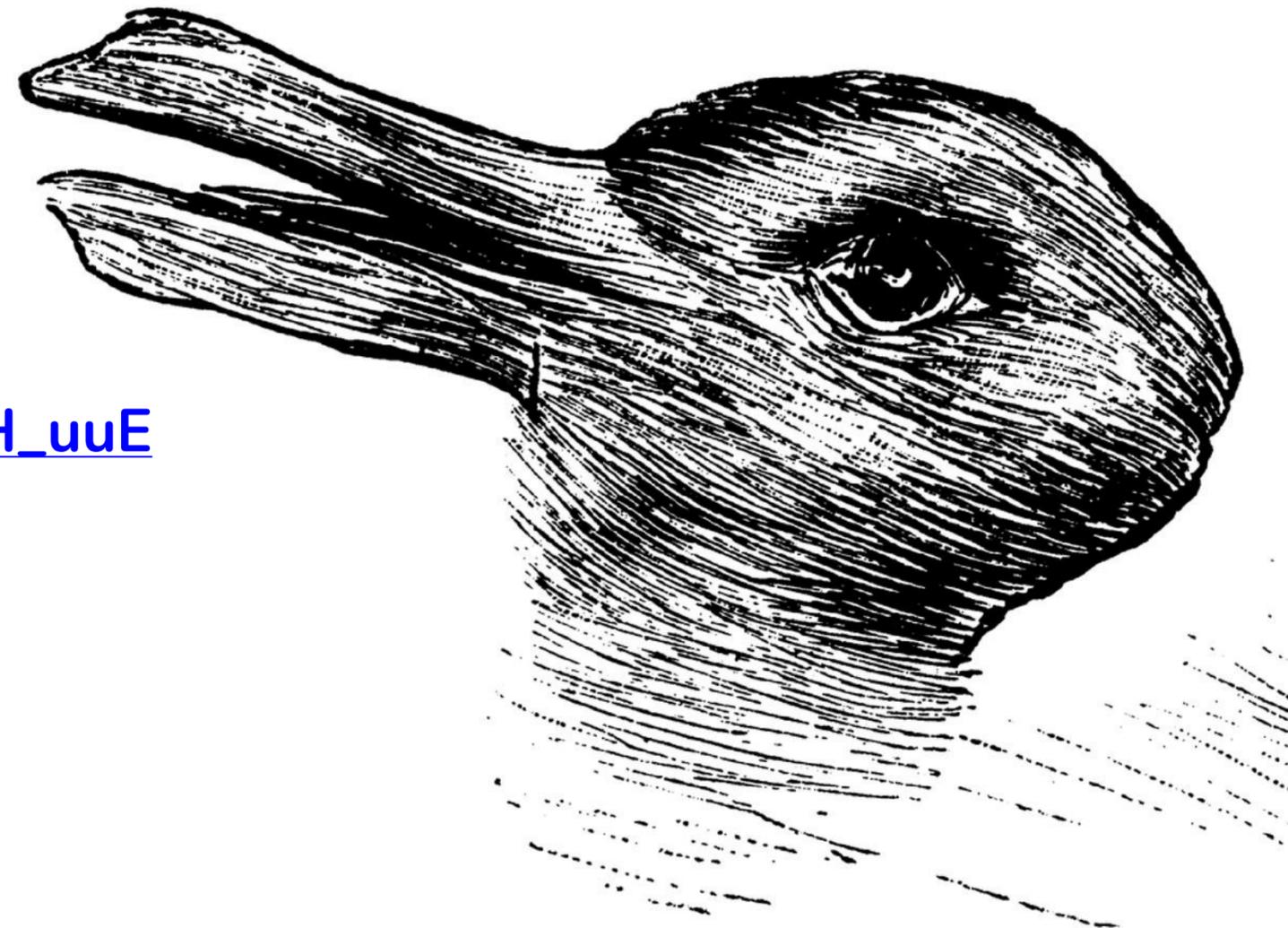
11 mars 2025

---

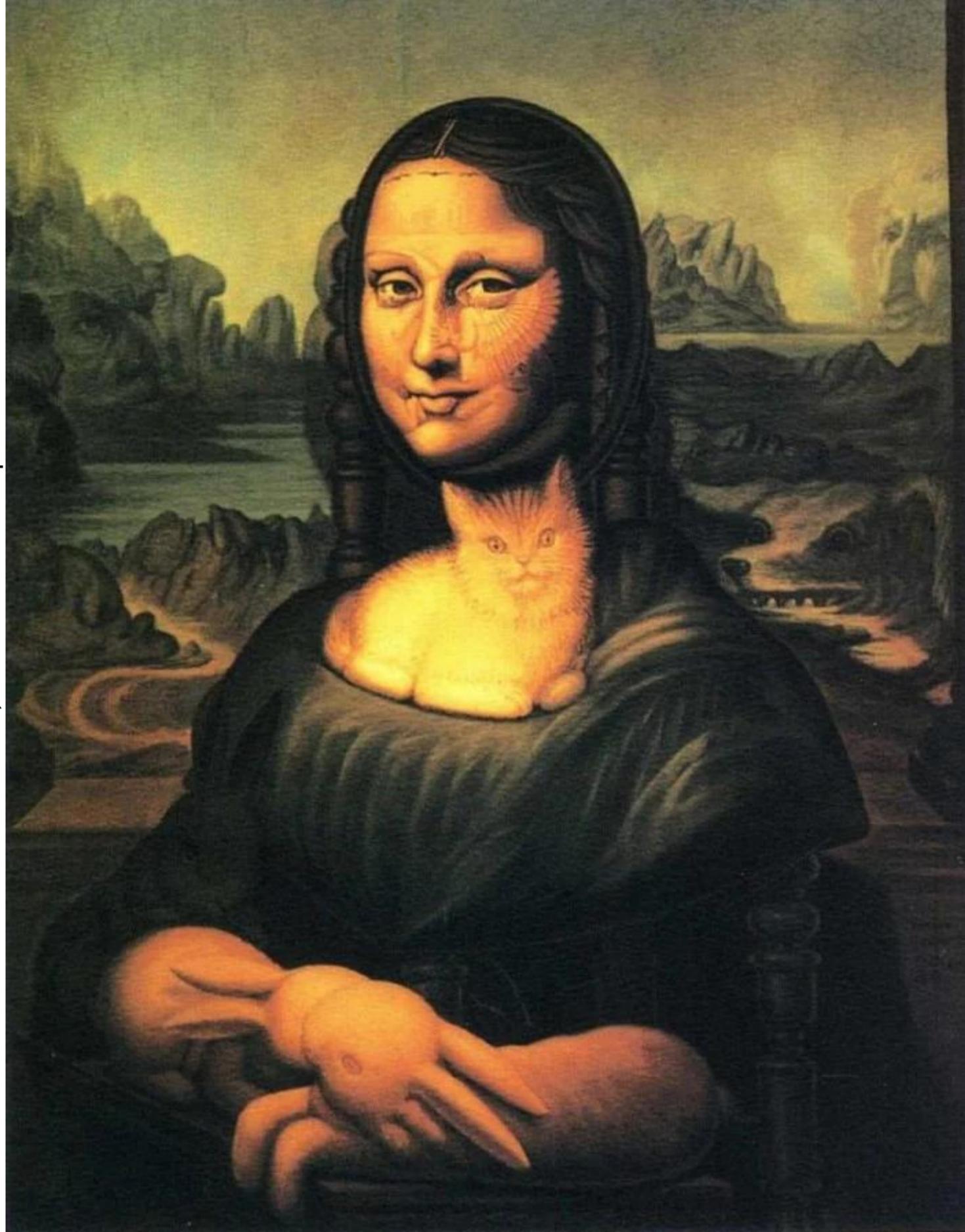


*Saurez vous trouver  
le meurtrier ?*

[https://www.youtube.com/watch?v=Yt3GVbH\\_uuE](https://www.youtube.com/watch?v=Yt3GVbH_uuE)



Mona Lisa's Chair, Octavio Ocampo



# LE RAISONNEMENT



The Tortoise and the Hare, Walt Disney Animation Studios, 1935



# *Les biais cognitifs*

“Schéma de pensée trompeur et faussement logique”

REVUE EDUCATION PERMANENTE N°233/2022-4

Les Biais Cognitifs : leurs rôles dans l'apprentissage

Jean Frayssinhes, Professeur de Sciences Commerciales, d'Economie, de Sciences de Gestion. Chercheur à l'UMR Education, Formation, Travail, Savoirs (EFTS),

Université de Toulouse Jean-Jaurès

# *A vous de jouer !*



**Biais**

**sensori-moteurs**

Associez chaque catégorie de biais à sa définition

Pour chaque biais, essayez de trouver un exemple

**Biais sensori-  
moteurs**

**Biais mnésiques**

**Biais de  
jugement**

**Biais liés à la  
personnalité**

**Biais  
attentionnels**

**Biais de  
raisonnement**

## **Biais sensori- moteurs**

## **Biais mnésiques**

## **Biais de jugement**

## **Biais liés à la personnalité**

## **Biais attentionnels**

## **Biais de raisonnement**

Nos sens sont trompés lors de la capture d'informations extérieures ou de la motricité, en raison d'une mauvaise analyse par notre système visuel.

## **Biais sensori- moteurs**

Nos sens sont trompés lors de la capture d'informations extérieures ou de la motricité, en raison d'une mauvaise analyse par notre système visuel.

## **Biais mnésiques**

Ensemble des perturbations de perception de la mémoire, affectant les souvenirs, souvent modulés ou altérés par les états émotionnels.

## **Biais de jugement**

## **Biais liés à la personnalité**

## **Biais attentionnels**

## **Biais de raisonnement**

## Biais sensori- moteurs

Nos sens sont trompés lors de la capture d'informations extérieures ou de la motricité, en raison d'une mauvaise analyse par notre système visuel.

## Biais mnésiques

Ensemble des perturbations de perception de la mémoire, affectant les souvenirs, souvent modulés ou altérés par les états émotionnels.

## Biais de jugement

Notre jugement inconscient, influencé par nos représentations du monde, peut être altéré par des biais tels que l'appel à la probabilité, le biais de confirmation ou le biais d'ancrage.

## Biais liés à la personnalité

## Biais attentionnels

## Biais de raisonnement

## Biais sensori- moteurs

Nos sens sont trompés lors de la capture d'informations extérieures ou de la motricité, en raison d'une mauvaise analyse par notre système visuel.

## Biais mnésiques

Ensemble des perturbations de perception de la mémoire, affectant les souvenirs, souvent modulés ou altérés par les états émotionnels.

## Biais de jugement

Notre jugement inconscient, influencé par nos représentations du monde, peut être altéré par des biais tels que l'appel à la probabilité, le biais de confirmation ou le biais d'ancrage.

## Biais liés à la personnalité

Ces biais, influencés par l'individualité, la culture et les habitudes, entraînent des erreurs de traitement des faits, où une banalité familière dans une culture peut être perçue comme une étrangeté ailleurs, modifiant ainsi nos actions.

## Biais attentionnels

## Biais de raisonnement

## Biais sensori- moteurs

Nos sens sont trompés lors de la capture d'informations extérieures ou de la motricité, en raison d'une mauvaise analyse par notre système visuel.

## Biais mnésiques

Ensemble des perturbations de perception de la mémoire, affectant les souvenirs, souvent modulés ou altérés par les états émotionnels.

## Biais de jugement

Notre jugement inconscient, influencé par nos représentations du monde, peut être altéré par des biais tels que l'appel à la probabilité, le biais de confirmation ou le biais d'ancrage.

## Biais liés à la personnalité

Ces biais, influencés par l'individualité, la culture et les habitudes, entraînent des erreurs de traitement des faits, où une banalité familière dans une culture peut être perçue comme une étrangeté ailleurs, modifiant ainsi nos actions.

## Biais attentionnels

Les problèmes de perception liés à l'attention [...], résultent du filtre attentionnel de notre cerveau qui, en triant les informations selon non priorités, centres d'intérêt et émotions, peut induire des biais et fausser le traitement cognitif

## Biais de raisonnement

## Biais sensori- moteurs

Nos sens sont trompés lors de la capture d'informations extérieures ou de la motricité, en raison d'une mauvaise analyse par notre système visuel.

## Biais mnésiques

Ensemble des perturbations de perception de la mémoire, affectant les souvenirs, souvent modulés ou altérés par les états émotionnels.

## Biais de jugement

Notre jugement inconscient, influencé par nos représentations du monde, peut être altéré par des biais tels que l'appel à la probabilité, le biais de confirmation ou le biais d'ancrage.

## Biais liés à la personnalité

Ces biais, influencés par l'individualité, la culture et les habitudes, entraînent des erreurs de traitement des faits, où une banalité familière dans une culture peut être perçue comme une étrangeté ailleurs, modifiant ainsi nos actions.

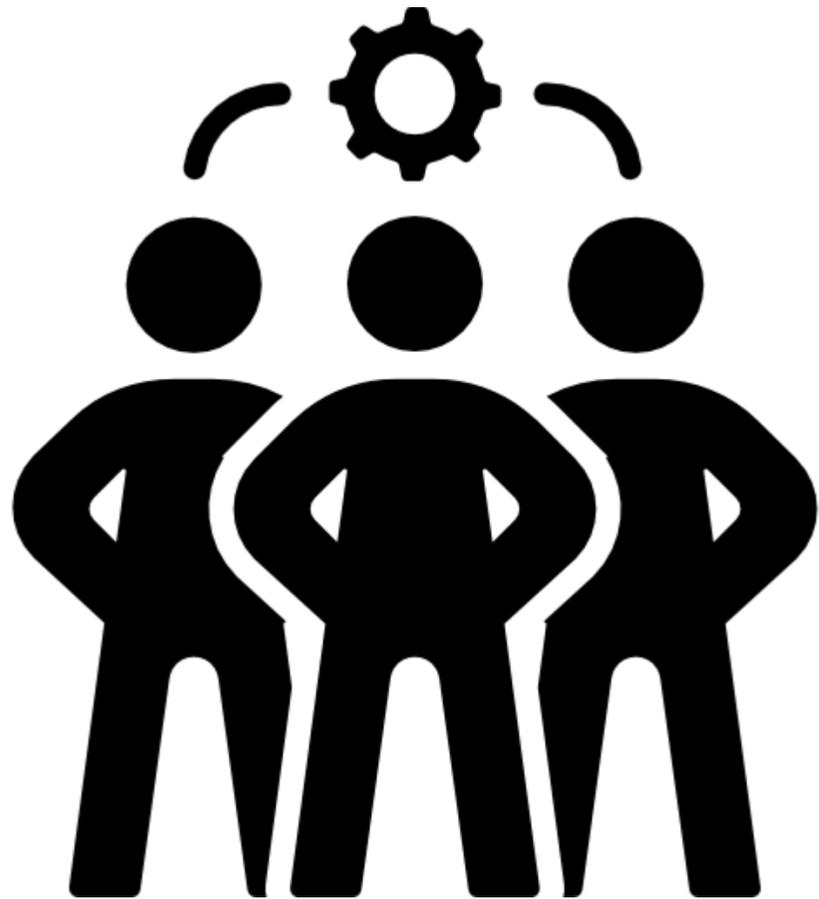
## Biais attentionnels

Les problèmes de perception liés à l'attention [...], résultent du filtre attentionnel de notre cerveau qui, en triant les informations selon non priorités, centres d'intérêt et émotions, peut induire des biais et fausser le traitement cognitif

## Biais de raisonnement

Ces biais, dus à des erreurs de raisonnement, nous induisent en erreur, comme privilégier les éléments confirmant une hypothèse ou généraliser des paramètres non représentatifs.

# Blind test



# Situation 1

Fred-Erique, 24 ans, est en troisième année de médecine et effectue actuellement un stage en neurologie.

Un jour, il participe à une simulation de réalité virtuelle où il se trouve dans une pièce avec des murs et un plafond couverts de motifs en mouvement. Ces motifs créent l'illusion que la pièce tourne lentement autour de lui. Bien qu'il soit physiquement immobile, l'étudiant commence à ressentir une forte sensation de mouvement. Cette sensation est si puissante qu'il commence à éprouver des vertiges et une légère nausée.

# Situation 2

Valérence, kinésithérapeute accueille un patient qui se plaint d'une douleur persistante à l'épaule droite depuis plusieurs semaines. Après examen clinique, Valérence est convaincue qu'il s'agit d'un syndrome de l'accrochage sous-acromial, une pathologie fréquente chez les patients qu'elle reçoit, Valérence met en place un traitement axé sur la rééducation de l'épaule.

Cependant, après plusieurs semaines, la douleur s'intensifie et commence à irradier vers le bras. En réalisant des examens complémentaires, Valérence diagnostique une forme atypique d'amyotrophie névralgique de Parsonage-Turner, une pathologie rare et souvent confondue avec des tendinopathies de la coiffe des rotateurs.

Valérence s'en veut d'avoir raté un diagnostic aussi évident et se promet de faire plus attention la prochaine fois.

# Situation 3

Étudiant Ben Scan, est en troisième année de formation en manipulation radio. Un jour, il reçoit un patient pour une radiographie pulmonaire.

Le patient mentionne qu'il a récemment eu une toux persistante et que son médecin traitant suspecte une infection pulmonaire. Ben Scan a déjà réalisé trois radiographies pour des infections pulmonaires cette semaine et reconnaît tout de suite les signes d'une pneumonie.

Ben effectue la radiographie et commence à analyser les images. Malgré des anomalies visibles sur la radiographie, il se concentre sur les signes d'infection pulmonaire.

Lorsque son superviseur intervient et réévalue les images, celui-ci pointe la présence de nodules pulmonaires.

# Situation 4

Bob étudiant en quatrième année de médecine effectue un stage en urgences. Un jour, il gère une situation d'urgence d'un patient présentant des symptômes de crise cardiaque. Sa connaissance approfondie et son calme lui permettent de sauver le patient.

Quelques jours plus tard, Bob se retrouve dans une situation similaire. Cette fois l'équipe ne parvient pas à sauver le patient. Bob estime que l'incompétence de ses collègues est à l'origine de ce décès.

# Situation 5

Marie Em, est en troisième année de formation en ergothérapie. Lors d'une séance de rééducation, elle travaille avec un patient qui se remet d'un AVC. Le patient a des difficultés à effectuer des tâches quotidiennes, et Marie Em doit évaluer ses progrès et ajuster le plan de traitement en conséquence.

Marie Em présente deux options au patient :

1. Continuer avec le plan de traitement actuel, qui a montré des progrès modérés mais constants.
2. Essayer une nouvelle approche thérapeutique plus intensive, qui pourrait potentiellement accélérer la récupération mais comporte des risques de fatigue et de stress supplémentaires.

Marie Em décrit la première option comme "sûre et stable" et la seconde comme "risquée mais potentiellement plus efficace". Le patient choisit de continuer avec le plan de traitement actuel, bien que la nouvelle approche thérapeutique ait des avantages potentiels significatifs.

# Situation 6

Khloé, étudiante en troisième année de formation en maïeutique doit évaluer une patiente enceinte qui présente des symptômes atypiques.

Lors de l'évaluation initiale, Khloé remarque que la patiente présente des symptômes qui pourraient indiquer une pré-éclampsie. Elle a récemment lu plusieurs articles sur les fausses alarmes et les diagnostics erronés de pré-éclampsie. Elle commence à chercher des informations qui confirment son hypothèse initiale qui est que les symptômes qu'elle relève ne sont pas graves.

Elle hésite à demander de l'aide ou à exprimer ses doutes. Elle se convainc qu'elle peut gérer la situation seule et que demander de l'aide pourrait être perçu comme un signe de faiblesse.

# Situation 7

Lors d'une supervision clinique, Thierry présente un cas complexe au superviseur venu faire une supervision dans le service de cardiologie où il est en stage. Le patient est un homme âgé présentant des symptômes atypiques qui pourraient indiquer plusieurs diagnostics possibles.

Le superviseur, en écoutant la présentation de Thierry commence à formuler dans sa tête une hypothèse initiale basée sur son expérience.

Le superviseur pose des questions en se focalisant sur les symptômes qui suggèrent une insuffisance cardiaque comme il le pense. Il aide ainsi Thierry à se concentrer sur ces aspects en lui posant des questions.

Thierry, répond aux questions du superviseur, sans mentionner les autres signes qu'il a pu voir comme les signes de fièvre et de toux productive.

# Situation 8

Ha-San, étudiant en première année de formation en soins infirmiers doit effectuer un prélèvement sanguin sur un patient. Le superviseur a entendu dire que Ha-San a fait plusieurs fautes d'asepsie lors de son stage précédent. Avant de commencer, il décide de ré-expliquer les étapes du prélèvement sanguin, en insistant sur l'importance de l'asepsie. Lorsqu'il commence le prélèvement, Ha-San se sent incertain et hésitant, d'autant plus qu'il sait que le superviseur est sévère. Il a du mal à se rappeler l'ordre exact des étapes et les détails cruciaux pour assurer l'asepsie et la précision.

Après quelques tentatives infructueuses, Ha-San décide de demander à son superviseur de lui montrer les étapes du prélèvement sanguin. Le superviseur, devant l'incompétence de son élève, montre alors chaque étape en détail, en commentant ses gestes. Il conclue la session par le commentaire : « la prochaine fois, venez en connaissant vos cours. »

Une conclusion ?

- Biaias de confirmation
- Biaias de disponibilit e
- Biaias rétrospectif

# Is bias in the eye of the beholder? A vignette study to assess recognition of cognitive biases in clinical case workups

---

Laura Zwaan,<sup>1,2</sup> Sandra Monteiro,<sup>3</sup> Jonathan Sherbino,<sup>4</sup> Jonathan Ilgen,<sup>5</sup>  
Betty Howey,<sup>6</sup> Geoffrey Norman<sup>3</sup>

Bon, mais alors, comment on  
élimine les biais qui faussent le  
raisonnement clinique de nos  
étudiants ?

On leur dit de ralentir!



Parce que les biais cognitifs, une erreur du système 1 !



The Tortoise and the Hare, Walt Disney Animation Studios, 1935

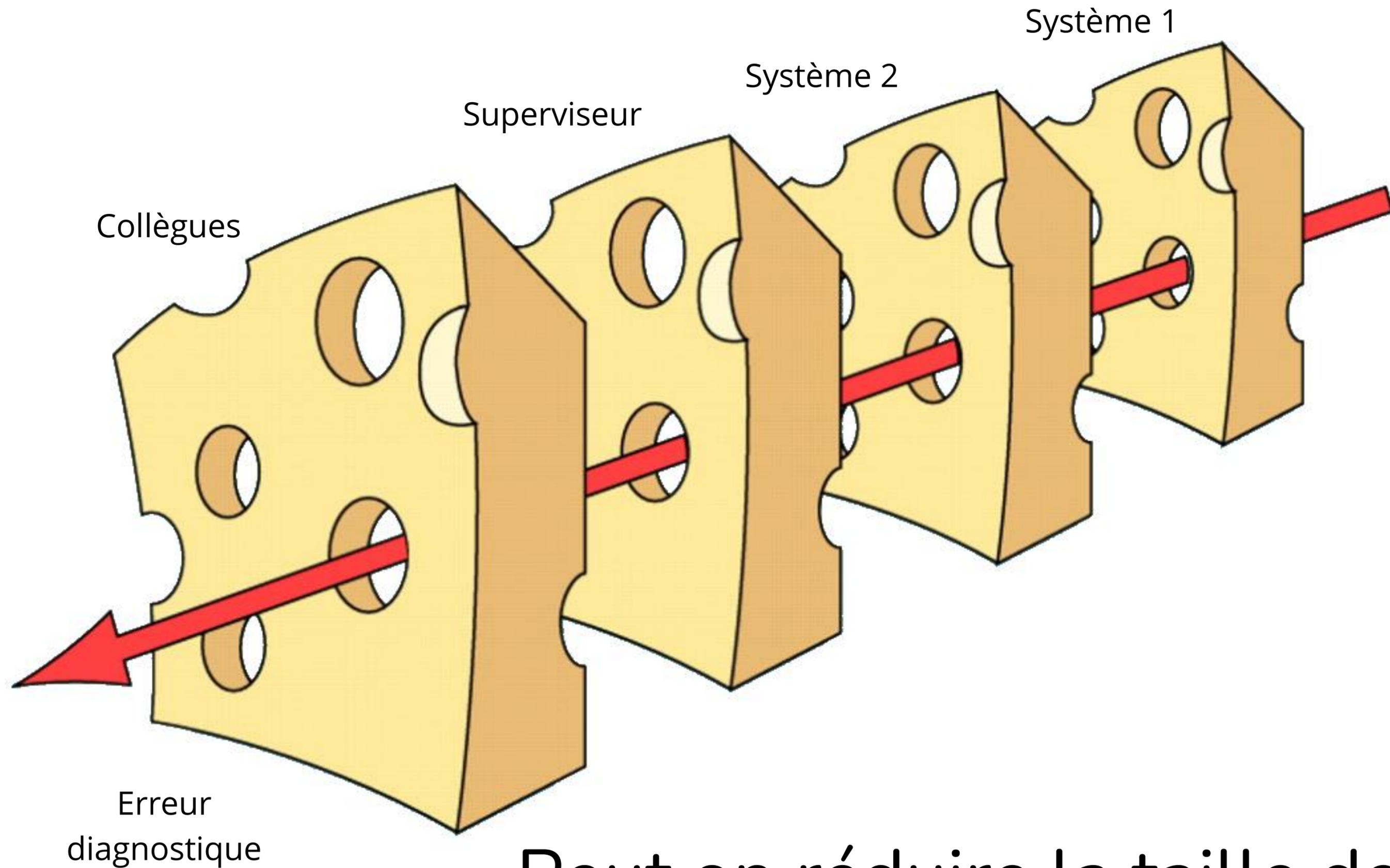
# Dual process models of clinical reasoning: The central role of knowledge in diagnostic expertise

Geoff Norman PhD<sup>1</sup> | Thierry Pelaccia MD, PhD<sup>2</sup> | Peter Wyer MD<sup>3</sup> |  
Jonathan Sherbino MD, MEd<sup>4</sup>

“Nous affirmons au contraire que les erreurs proviennent à la fois du raisonnement du système 1 et du système 2 [...] et que les deux processus ne sont pas essentiels au processus de raisonnement diagnostique.”



Une bonne  
équipe



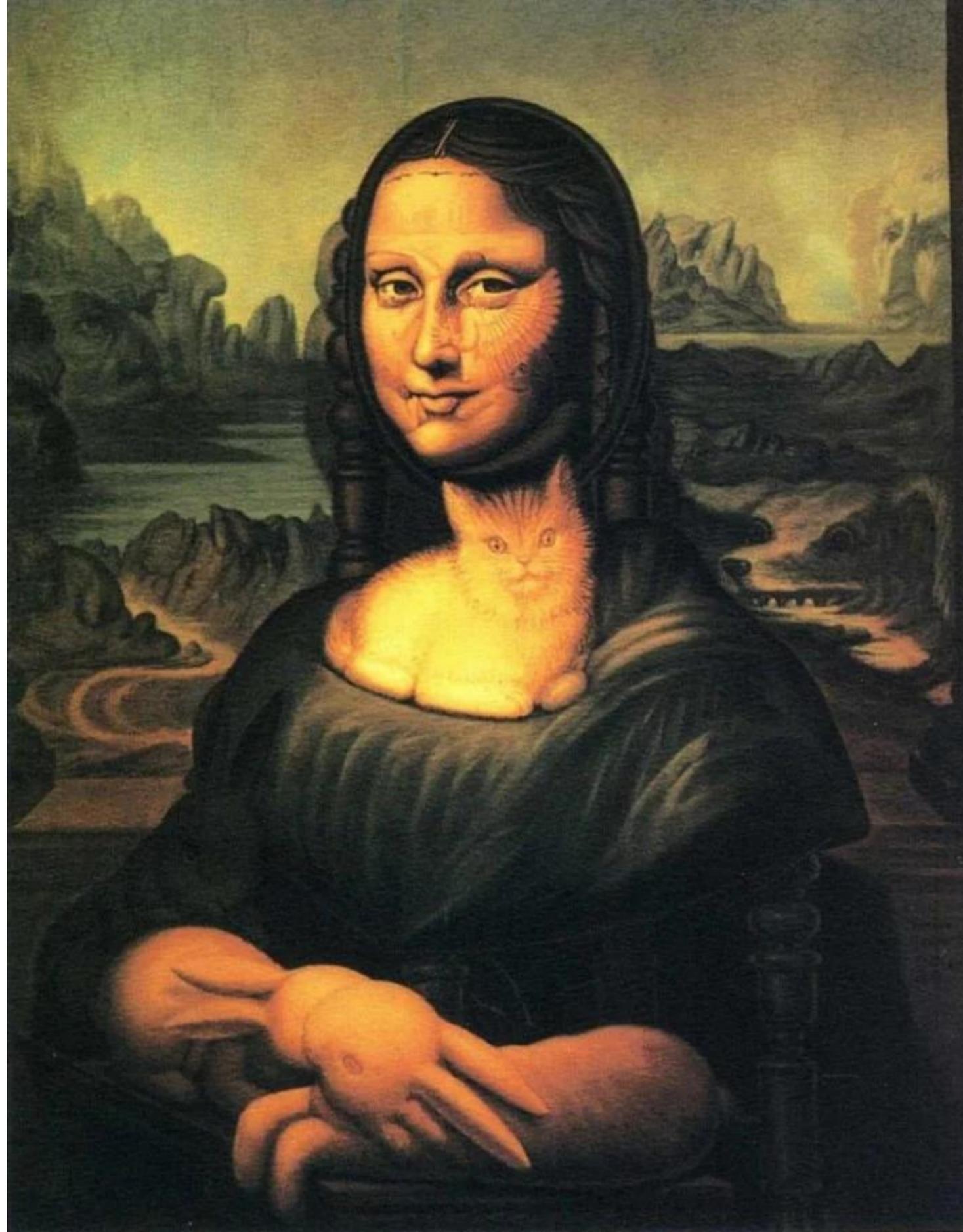
Peut on réduire la taille des trous ?

Oui, c'est même  
notre travail !

The limit of  $x$ -axis is:  $0 \leq x \leq 1$   
And the limit of  $y$ -axis is:  $x^2 \leq y \leq x$   
Therefore putting values and limits, we get:  
$$\int_0^1 \int_{x^2}^x \left( \frac{\partial P}{\partial y} + \frac{\partial Q}{\partial x} \right) dx dy = \int_0^1 \int_{x^2}^x (2x + 2x) dy dx$$
$$\int_0^1 \left( \frac{\partial P}{\partial y} + \frac{\partial Q}{\partial x} \right) dx dy = \int_0^1 [2xy + 2xy]_{x^2}^x dx =$$
$$= \int_0^1 [(2x(x) + 2x(x)) - (2x(x^2) + 2x(x^2))] dx =$$



Mona Lisa's Chair, Octavio Ocampo



portrait de Mona Lisa, Léonard de Vinci

# Dual process models of clinical reasoning: The central role of knowledge in diagnostic expertise

Geoff Norman PhD<sup>1</sup> | Thierry Pelaccia MD, PhD<sup>2</sup> | Peter Wyer MD<sup>3</sup> |  
Jonathan Sherbino MD, MEd<sup>4</sup>

Les erreurs de raisonnement sont une conséquence de la nature (c'est-à-dire de la quantité et de la qualité) de l'expérience et des connaissances récupérées.

# Conclusion

Nous sommes tous soumis à des biais qui influencent :

- Les apprentissages
- Les évaluations
- Les prises en charge thérapeutiques

La meilleure (*la seule?*) façon de réduire leur impact est d'acquérir des connaissances dans le domaine ciblé

# Bibliographie

Abimanyi-Ochom, J., Bohingamu Mudiyansele, S., Catchpool, M., Firipis, M., Wannan Arachchige Dona, S., & Watts, J. J. (2019). Strategies to reduce diagnostic errors: A systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0901-1>

Blumenthal-Barby, J. S., & Krieger, H. (2015). Cognitive Biases and Heuristics in Medical Decision Making: A Critical Review Using a Systematic Search Strategy. *Medical Decision Making*, 35(4), 539-557. <https://doi.org/10.1177/0272989X14547740>

Lambe, K. A., O'Reilly, G., Kelly, B. D., & Curristan, S. (2016). Dual-process cognitive interventions to enhance diagnostic reasoning: A systematic review. *BMJ Quality & Safety*, 25(10), 808-820. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004417>

Norman, G., Pelaccia, T., Wyer, P., & Sherbino, J. (2024). Dual process models of clinical reasoning: The central role of knowledge in diagnostic expertise. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 30(5), 788-796. <https://doi.org/10.1111/jep.13998>

Zwaan, L., Monteiro, S., Sherbino, J., Ilgen, J., Howey, B., & Norman, G. (2017). Is bias in the eye of the beholder? A vignette study to assess recognition of cognitive biases in clinical case workups. *BMJ Quality & Safety*, 26(2), 104-110. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-005014>

*Merci !*