



PSS thème de la décision médicale :

L'impact des biais cognitifs sur la décision

Dre Julia Sader, PhD
Psychologue clinicienne FSP,
BAPCP, AGPsy

Affiliations :

Oxford University – OCTC – Oxford Cognitive Therapy Center

– Trainee as a psychotherapist specialising in CBT, severe mental health, trauma and personality theory

Archipel réseau santé mentale – Genève – Psychologue clinicienne

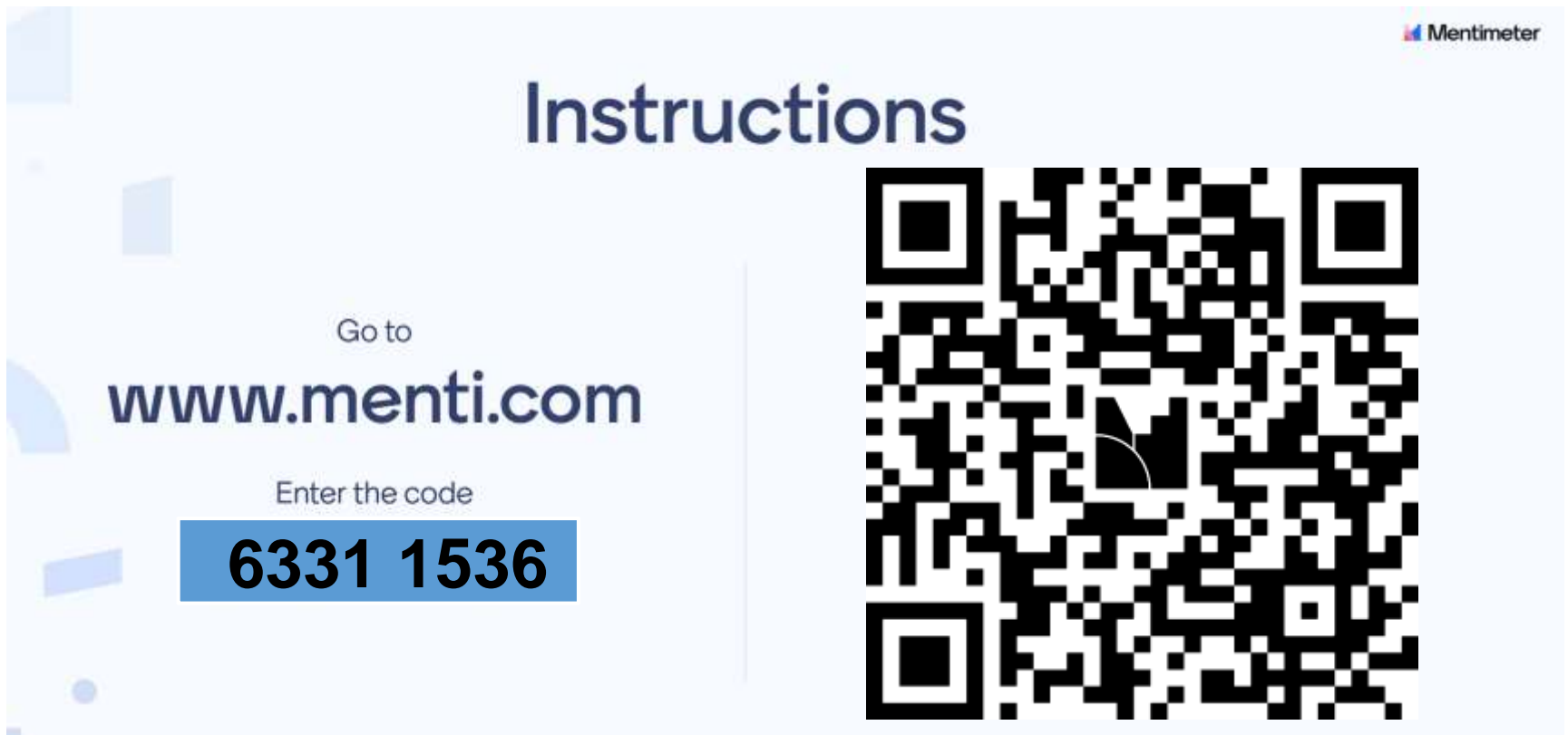
**Ce cours est enregistré
et mis en ligne sur les
plateformes UNIGE.**



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

Cours interactif

Si vous n'avez pas de téléphone ou internet, regarder avec vos voisins et répondez ensemble


A screenshot of a Mentimeter presentation slide. The slide has a light blue background with abstract shapes. At the top right is the Mentimeter logo. The word 'Instructions' is written in a large, bold, blue font. Below it, the text 'Go to' is followed by the URL 'www.menti.com' in a large, bold, blue font. Underneath that, it says 'Enter the code' followed by the code '6331 1536' in a large, bold, black font, which is highlighted by a blue rectangular background. To the right of the text is a large QR code. The QR code is black and white and is positioned to the right of the code text.

Mentimeter

Instructions

Go to
www.menti.com

Enter the code
6331 1536



Raisonnement – définition

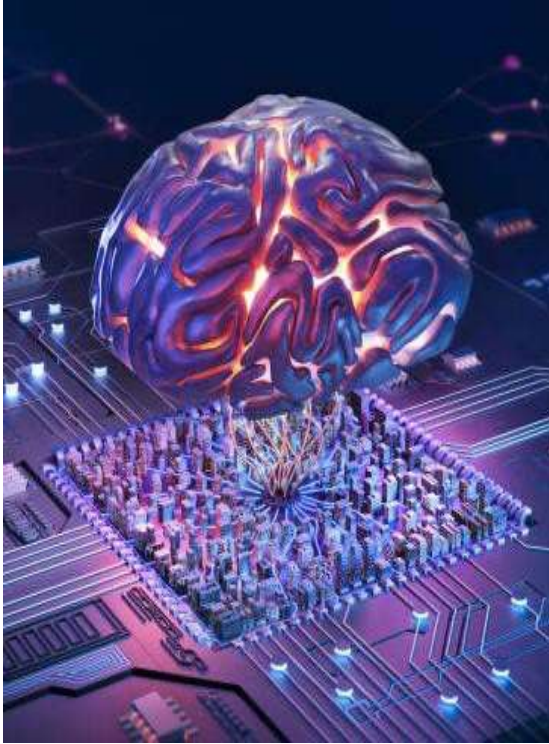


Image: Istock.com

Raisonnement (n. f. XIV^{ème} siècle, « exercice du pouvoir de la raison ; acte ou processus de penser logiquement » (Etymology online)

Aristote a établi une distinction entre le raisonnement logique discursif (la raison proprement dite) et le raisonnement intuitif, dans lequel le processus de raisonnement par l'intuition - aussi valable soit-il - peut tendre vers le personnel et l'opacité subjective. (Victor Kal, Philosophe, 1988 « On Intuition and Discursive Reasoning in Aristotle » Aristote (384-322 av. J.-C.)

Le raisonnement est **l'action** ou la faculté de raisonner, **l'exercice de la pensée et la manière dont elle s'exerce.**

Il se traduit par **la capacité d'analyser la réalité et de la comprendre**, de percevoir les relations entre les êtres ou les objets.

Refs: « On Intuition and Discursive Reasoning in Aristotle » 1988 By philosopher, Victor Kal
Aristotle. *On Memory*. 450a 15–16. ; Aristotle. *History of Animals*. I.1.488b.25–26. ; Donald, Merlin. *A Mind So Rare*. pp. 140–141. ; Jeffrey, Richard (1991). *Formal logic: its scope and limits* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill. p. 1.



Partie 1

Le raisonnement clinique



Une jeune femme de 31 ans, aux antécédents latents d'asthme et sous contraceptifs oraux, s'est présentée chez son médecin traitant en se plaignant depuis trois jours d'une douleur à la cuisse droite, d'un gonflement et de stries rouges sur la peau.

Lors de l'examen médical, ses ganglions lymphatiques inguinaux droits (situés dans la région de l'aîne) étaient hypertrophiés.

À la suite de cet examen, le médecin lui a prescrit des antibiotiques.

Trois jours plus tard, elle est revenue se plaindre d'un nouvel essoufflement, d'une douleur thoracique et d'une accélération du rythme cardiaque. La patiente présentait une diminution des bruits respiratoires.

Son médecin pense qu'il s'agit d'une crise d'asthme et lui conseille de continuer à prendre des antibiotiques et des médicaments contre l'asthme. Plus tard dans la journée, le personnel d'urgence a été appelé au domicile de la patiente après qu'elle soit tombée.

Elle a été transportée dans un service d'urgence local où elle a rapidement décompensé et est décédée.



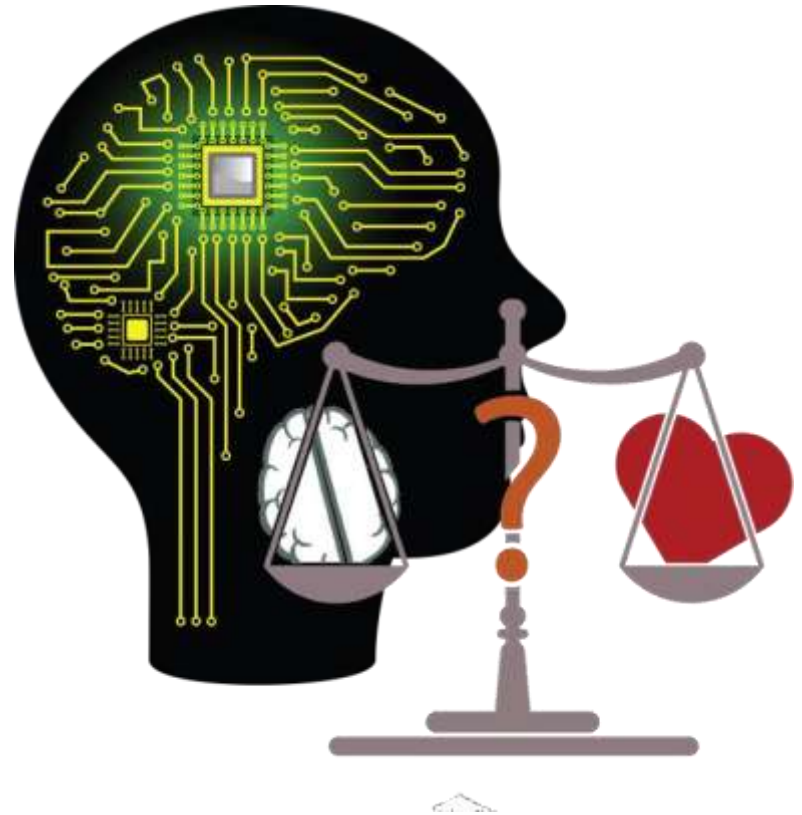
L'autopsie a révélé une thrombose veineuse profonde au niveau de la jambe (TVP) qui n'ayant pas été traité a mené à une embolie pulmonaire (EP)

Que s'est-il passé ?

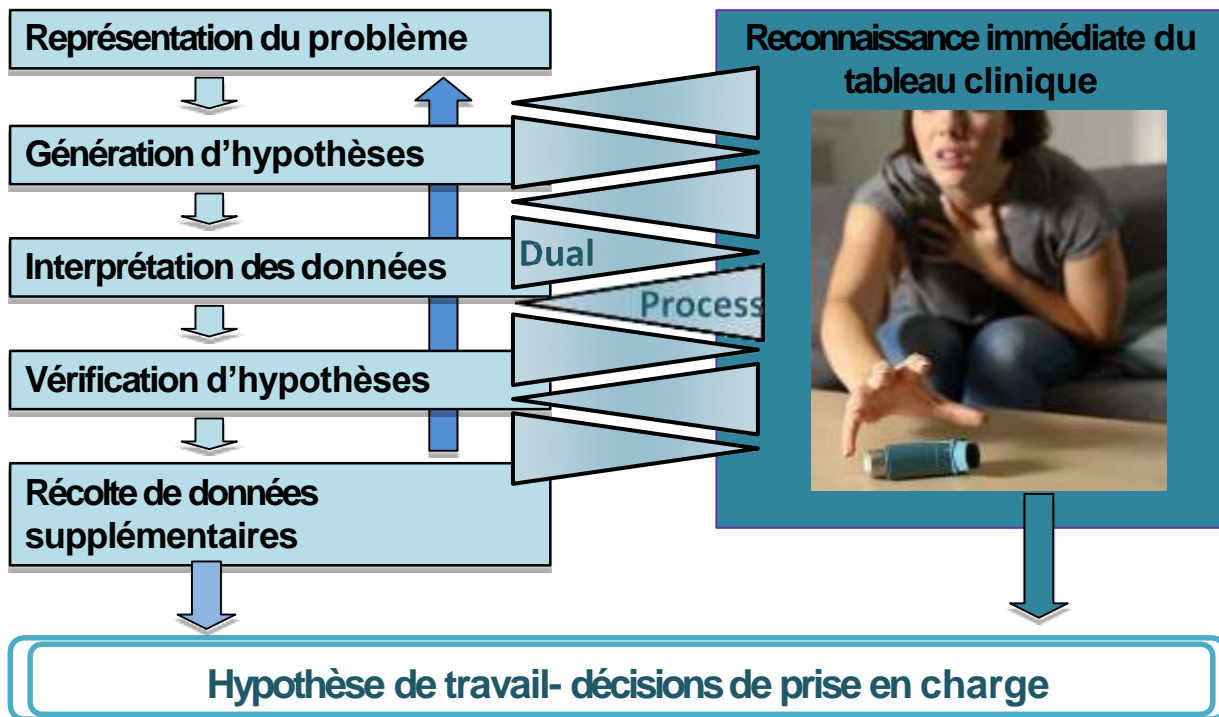
- Pourquoi cela s'est-il produit ?
- Aurait-il pu être évité ?
- Quel a été le processus de raisonnement clinique qui a conduit à cette erreur de diagnostic ?

Le raisonnement clinique

Les **processus de pensée** et de prise de décision qui permettent au clinicien de **prendre des actions appropriées** dans un **contexte de résolution de problèmes**

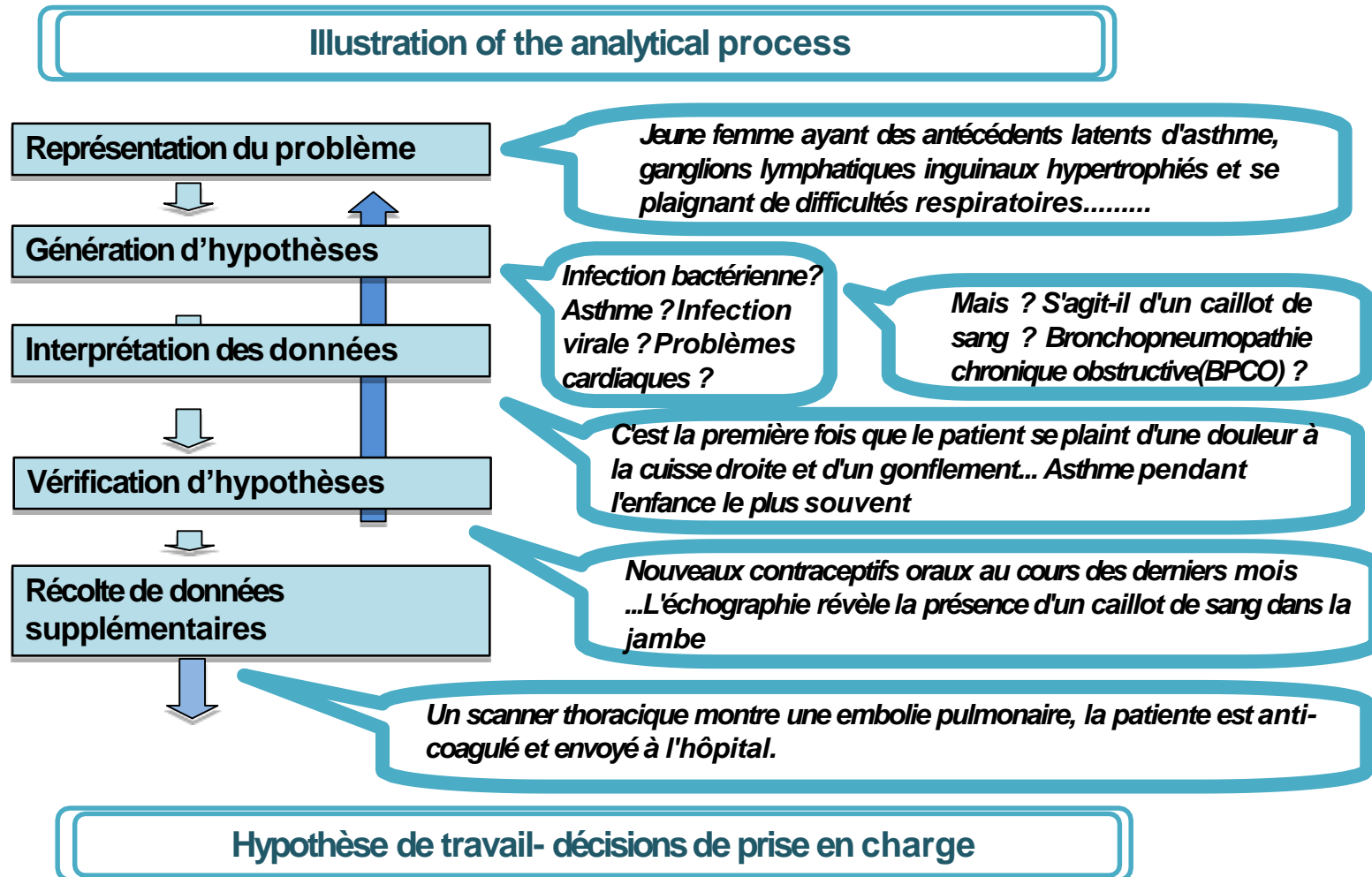


Information initiale du patient dans son contexte (difficulté respiratoire)



Refs: Adapté de Nendaz et al. Ped Med 2005;6:235–54. Nendaz et al. JGen Intern Med. 2006;21(12):1302–5.

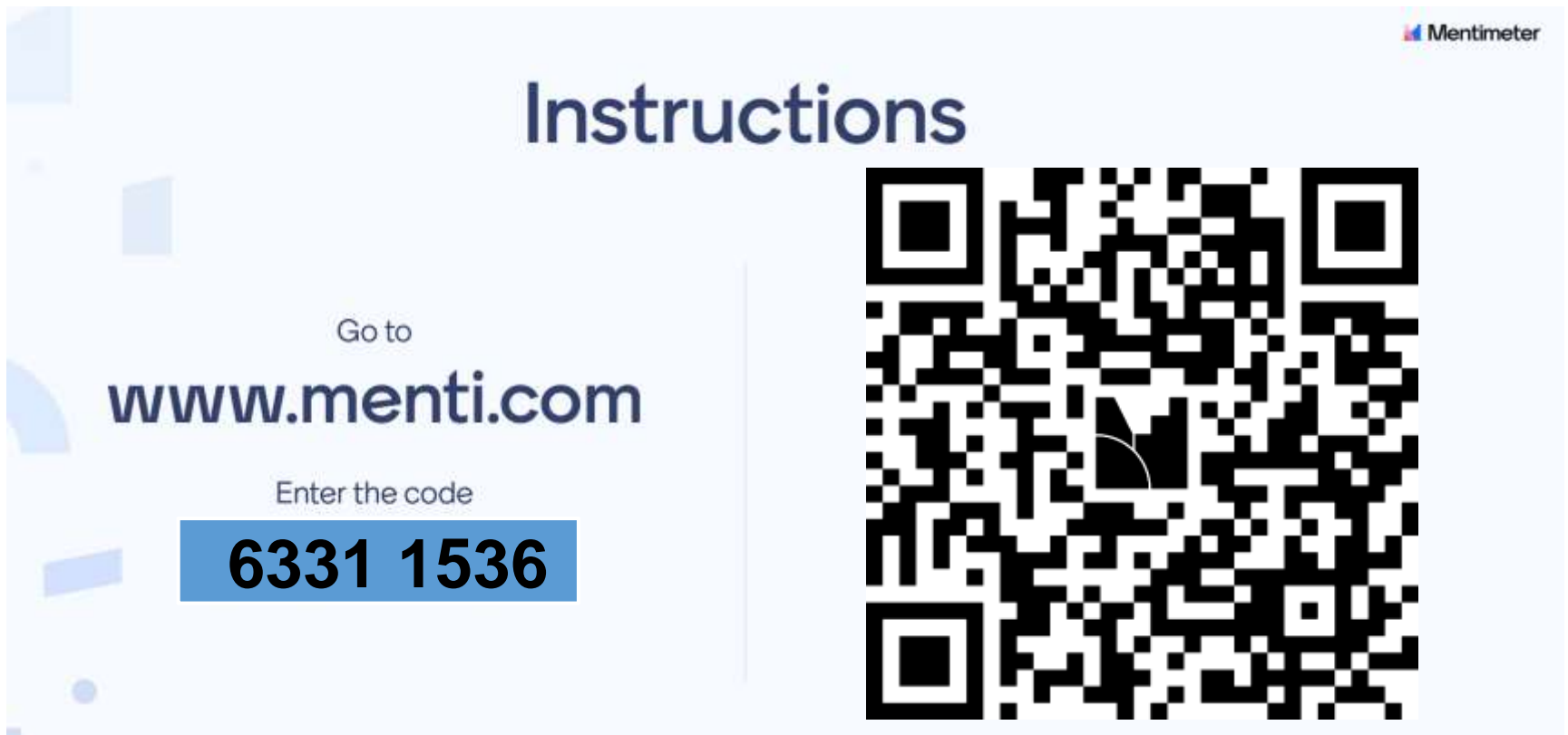
Système 2. Processus analytique (hypothético-déductif) *Elstein 1978*



Refs: Adapté de Nendaz et al. *Ped Med* 2005;6:235–54. Nendaz et al. *J Gen Intern Med.* 2006;21(12):1302–5.

Cours interactif

Si vous n'avez pas de téléphone ou internet, regarder avec vos voisins et répondez ensemble


A slide from Mentimeter with a light blue background and abstract shapes. The word "Instructions" is written in a large, dark blue font at the top center. In the top right corner, the Mentimeter logo is visible. On the left side, the text "Go to" is positioned above the URL "www.menti.com" in a dark blue font. Below this, the text "Enter the code" is positioned above a blue rectangular box containing the code "6331 1536" in white. On the right side of the slide, there is a large black and white QR code.

Mentimeter

Instructions

Go to
www.menti.com

Enter the code
6331 1536



Qu'est-ce que cette image représente ?



Systeme 1. Processus non analytique (intuitif)

Sader J2026

Peintre: Oleg Shouplyak

Combien de visages voyez-vous ?



Et ceux-là ?



Peintre: Oleg Shouplyak

Et celui-ci ?



Peintre: Oleg Shouplyak

Biais d'ancrage

Centrer l'attention sur un symptôme, un signe, un élément d'information ou un diagnostic en particulier au début du processus du diagnostic sans apporter de corrections en fonction d'autres possibilités - soit en manquant d'en tenir compte ou en les ignorant.



Le diagnostic d'infection est posé car le médecin concentre son attention sur l'hypertrophie du ganglion lymphatique inguinal du patient et moins sur le gonflement, la rougeur et la douleur de la cuisse du patient et sur les facteurs de risque de thromboembolie (contraception).

Astuces :

- Recueillir suffisamment d'information.
- Établir un diagnostic différentiel.
- Envisager la pire éventualité.
- Réévaluer le diagnostic si : de nouveaux signes ou symptômes apparaissent;
- L'évolution naturelle de la maladie présumée n'est pas observée chez le patient sans traitement et son état ne s'améliore pas;
- L'état du patient ne s'améliore pas tel que prévu

Un exemple de configuration caractéristique de signes et symptômes: l'eczéma



Les éléments clés sont:

L'eczéma est une dermatose prurigineuse caractérisée par une inflammation non contagieuse de la peau qui s'accompagne de :

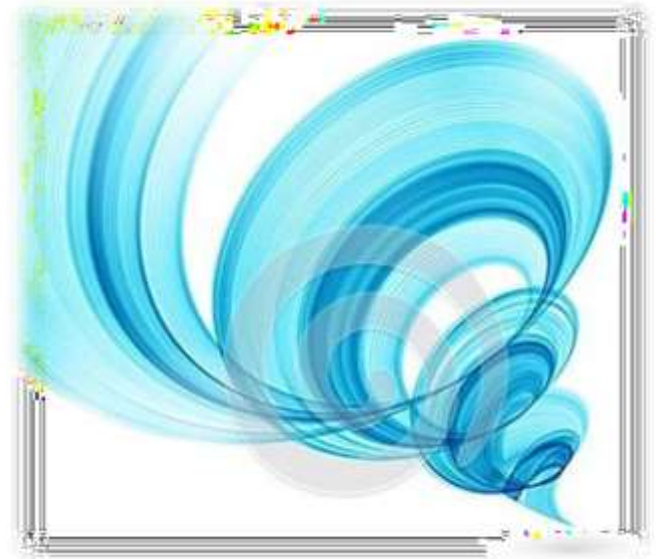
- rougeurs ;
- fines vésicules ;
- squames, c'est-à-dire de fines lamelles de peau qui se détachent de l'épiderme ;
- démangeaisons.

La reconnaissance immédiate dépend des ingrédients valorisés dans le tableau clinique !

Processus immédiat, non analytique

Mémorisation d'exemples concrets





*Les processus de
raisonnement...
ne peuvent fonctionner
sans connaissances
organisées*

Quel est le meilleur processus ?

L'utilisation des 2 processus **conjoint**s est plus efficace pour faire un diagnostic ou reconnaître un tableau clinique !

1. Première impression à valoriser (approche non analytique)
2. Impression à conforter par une analyse plus systématique (approche analytique)

Le raisonnement est un processus dynamique!



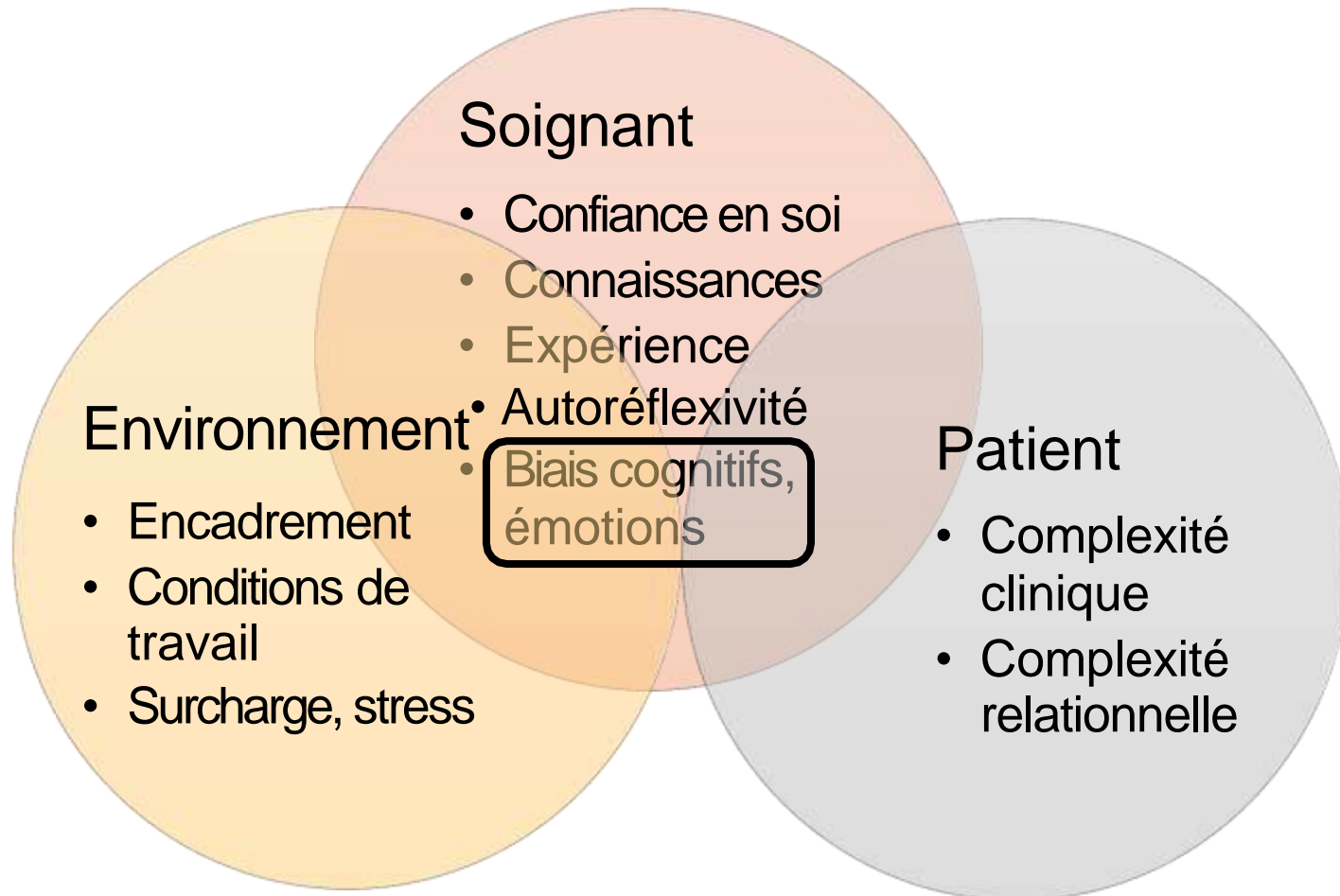
*La représentation du problème
peut évoluer selon les
informations à disposition*

A person in a dark coat stands in the center of a complex maze. A red path leads from the person towards a red door at the top of the maze. The maze is composed of grey walls and a light grey floor. The text "Partie 2" is overlaid in the center of the image.

Partie 2

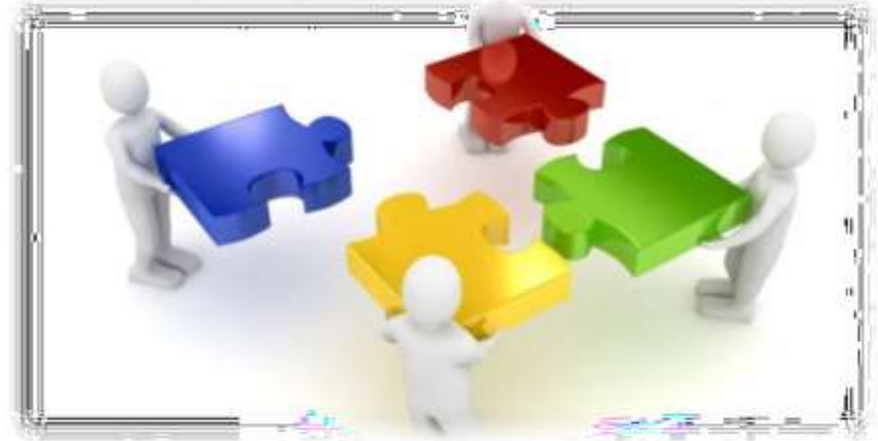
Les obstacles au raisonnement et à la décision

Facteurs influençant les potentielles difficultés de raisonnement clinique



Facteurs environnement

- Encadrement
- Conditions de travail
- Surcharge, stress
- Equipes
- Mauvaise communication entre paires



« On détient tous une pièce du puzzle parfois la même parfois complémentaire, c'est en partageant et en ayant un raisonnement collaboratif qu'on peut avoir l'image en entier » (Sader et al, 2022)

Durning et al. Acad Med. 2013;88:442–448

Sader J, Notari SC, Coen M, Ritz C, Bajwa N, Nendaz M, Audétat M-C. Métaphores : une porte d'entrée pour accéder à la richesse du raisonnement clinique des médecins généralistes. Pédagogie Médicale, 2022;23;17-26

Biais cognitifs

- Un biais cognitif est une distorsion dans le traitement cognitif d'une information.
- Le terme biais fait référence à une déviation systématique de la pensée logique et rationnelle par rapport à la réalité
- Les biais cognitifs nous conduisent à accorder des importances différentes à des faits de même nature.
- Ces biais cognitifs peuvent être repérés lorsque des paradoxes ou des erreurs apparaissent dans un raisonnement ou un jugement



Vignette 2

Une femme de 28 ans qui prend des contraceptifs oraux se présente avec une douleur au mollet après avoir fait une chute au travail.

Son généraliste pose le diagnostic de foulure du muscle du mollet.

La patiente décède deux jours plus tard d'une embolie pulmonaire massive.

Que s'est-il passé ?

Qu'est-ce qui aurait pu prévenir cette erreur ?

Biais de disponibilité ou s'éloigner du concept du zèbre

Si c'est rare, il ne peut pas s'agir de cela – le fait de s'éloigner d'un diagnostic rare.

Une femme de 28 ans qui **prend des contraceptifs oraux** se présente avec une douleur au mollet après avoir fait une chute au travail. **Bien que la foulure d'un muscle à la suite d'une blessure soit un diagnostic plus courant, dans ce cas, c'est un diagnostic de thrombophlébite profonde (TPP) qui aurait dû être posé.**



Astuces :

Les étudiants en médecine se font dire : « Lorsque vous entendez un bruit de sabots, pensez à un cheval et non à un zèbre », ce qui s'avère habituellement un conseil judicieux. Or, lorsque vous envisagez le pire des diagnostics et que vous le confirmez ou l'excluez, les chances de poser un diagnostic erroné sont réduites.

Essai contrôlé randomisé multicentrique dans certaines parties de la Suisse



D'avril 2022 à décembre 2023 avec des résidents en médecine (années 1 à 6) en médecine interne, anesthésiologie, urgences, réadaptation, soins familiaux et primaires, etc.

Total médecins internes = 127



Fribourg: UNIFR



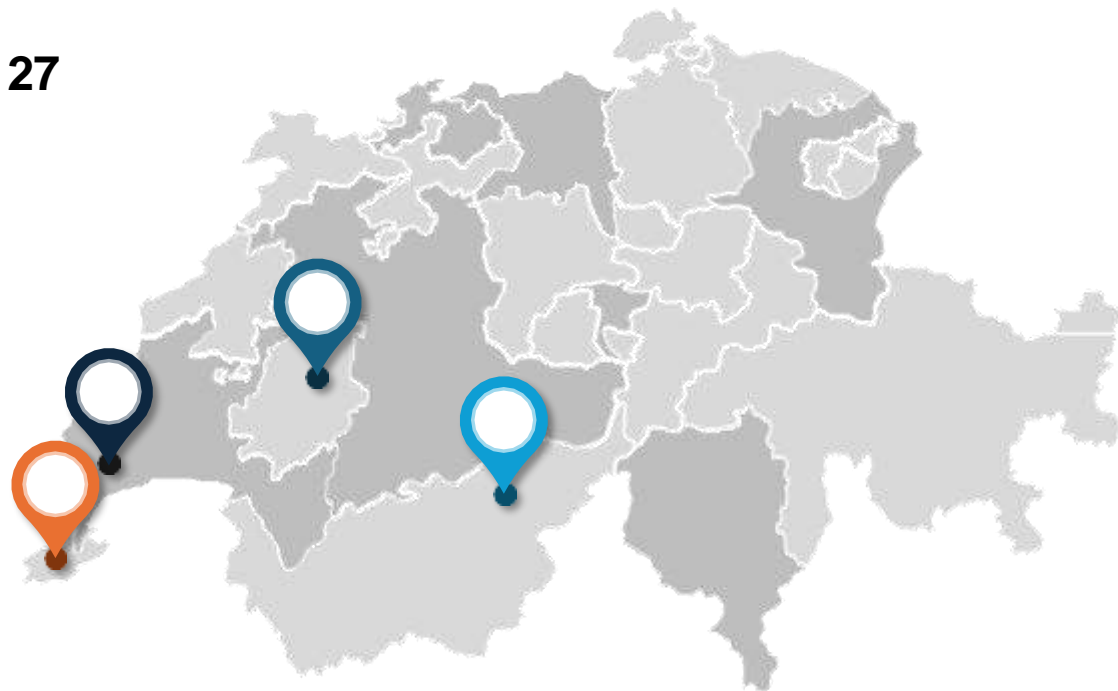
Vaud: GHOL Nyon



Geneva HUG



Valais HRC



**Homme
n= 55**



**Femme
n= 71**



**Préfère ne pas dire
n=1**

Image: lstock.com

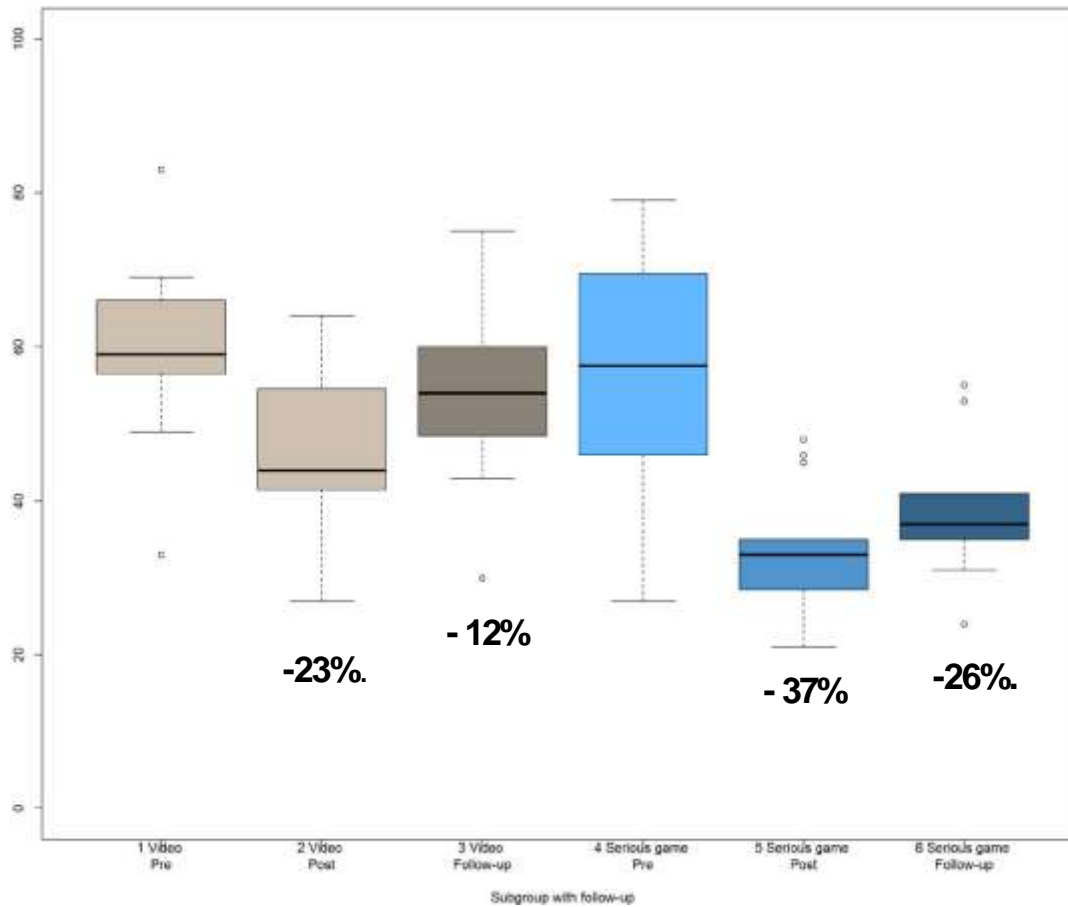
Serious games (jeux sérieux)



Les jeux sérieux se distinguent des jeux vidéo classiques par le fait que leur objectif premier n'est pas le divertissement, mais l'apprentissage efficace.

Les jeux sérieux se situent à l'intersection de l'apprentissage, des jeux et de la simulation (Richardson, 2008).

Figure 3: Boxplot of the susceptibility to bias between Serious Game and Training Video Interventions at Pre-Intervention, Post-Intervention, and 8-week Follow-Up, for the subgroup with follow-up available (n=31).



Why?

A correlational study using the need for cognition scale – a scale that measure the level by which one enjoys to think in a complex manner correlates with the level of prone to bias.

What role does critical thinking play in medical residents' susceptibility to cognitive biases?

STUDY 4

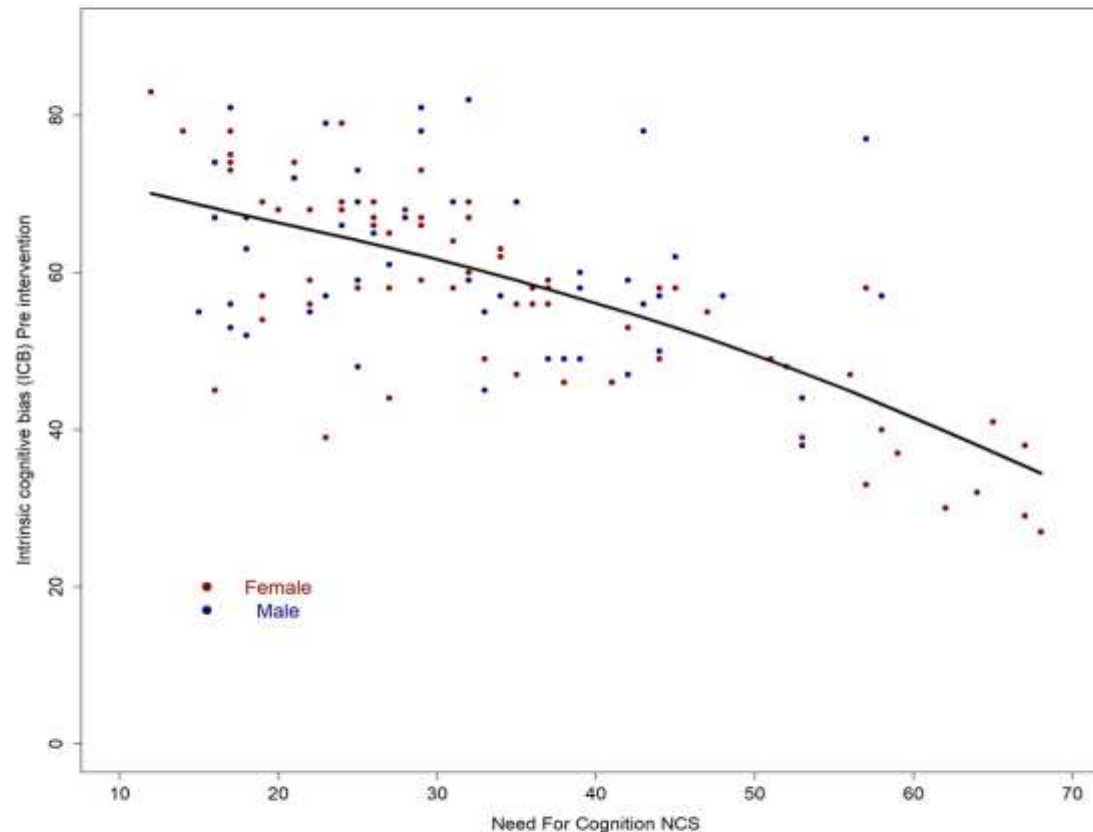
A correlational study

Using the Need for cognition scale (NFC) evaluating an individual's interest in thinking and motivation for challenging cognitive tasks and its link with ICB.

- Following the RCT, a correlation study using the Need for Cognition Scale (NCS) was conducted.
- This study explored the link between medical residents' interest in complex reasoning and their Intrinsic Bias Cognitive Rate (ICB).
- The study found a significant negative correlation between Need for Cognition (NCS) scores and Intrinsic Cognitive Bias rate (ICB) pre-intervention, suggesting that higher NCS scores were associated with lower bias levels.
- The study also found a significant correlation between NCS and the degree of reduction in ICB rate, suggesting that individuals with lower NCS may achieve greater reduction in cognitive biases after the intervention.
- The findings suggest the importance of promoting active mental engagement during the initial phases of medical school to potentially mitigate cognitive bias susceptibility.

Figure 2.

Intrinsic cognitive bias (ICB) Pre as a function of the Need for Cognition Scale (NCS) and gender (n=126). The general trend (continuous line) was estimated using cubic smoothing spline.



This negative correlation persisted post-intervention, $r = -0.516, p < .0001$ (adjusted $p < .0001$), and at the follow-up, $r = -0.697, p < .0001$ (adjusted $p = .0034$), suggesting that individuals with higher NCS scores consistently exhibited lower bias levels across all time points.

Conclusions & discussion :

A serious game was more effective in reducing susceptibility to cognitive bias than a training video, and the effect was more resilient over time, eight weeks after the intervention.

The results suggest that serious games can be a valuable tool for improving clinical reasoning training, while making residents more aware of their own potential biases.

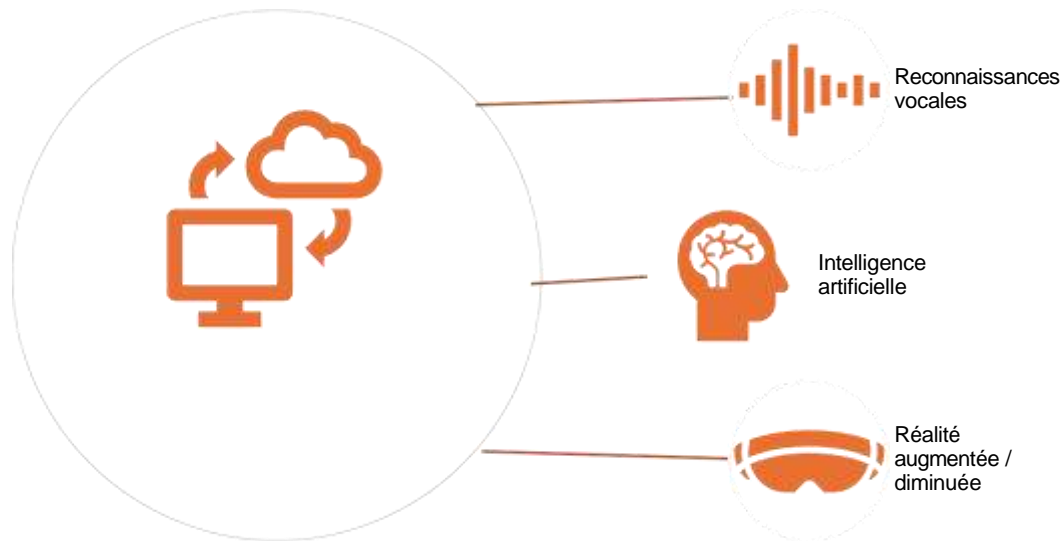
The immersive design of serious games and in-game feedback may partly explain its success.

Further studies with experimental design or randomized controlled trials are needed to assess the impact of these games on diagnostic outcomes

See if there is a difference depending on experience and other countries with different medical curriculum

Investigate further how the Need for Cognition Scale could deepen our understand of complex reasoning and promoting reflexivity throughout the pre and post graduate medical training

Technologies qui évoluent

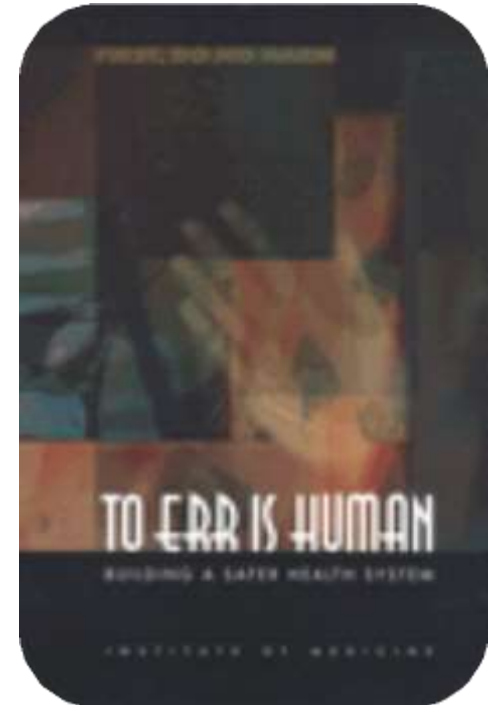




The driving force behind this topic: fostering a culture of diagnostic error

Most people will suffer a diagnostic error in their lifetime (Singh & Meyer & Thomas, 2014); (WHO, 2023))

Creating a culture of error means **creating an environment in which errors are valued and encouraged as a necessary part of the learning process**, which can help learners to view errors and learn more positively (Lyckholm, 2001)



Ref: IOM (2000). To Err is Human: Building a Safer Health System; Lyckholm L. Medical errors and medical culture. There is no easy way around taking responsibility for mistakes. BMJ. 2001 Sep 8;323(7312):570. PMID: 11573480; PMCID: PMC1121141.; Prevalence of harmful diagnostic errors in hospitalised adults: a systematic review and meta-analysis. BMJ Qual Saf. 2020;29(12):1008–18.; Singh H, Meyer AN, Thomas EJ. The frequency of diagnostic errors in outpatient care: estimations from three large observational studies involving US adult populations. BMJQual Saf. 2014;23(9):727–31.



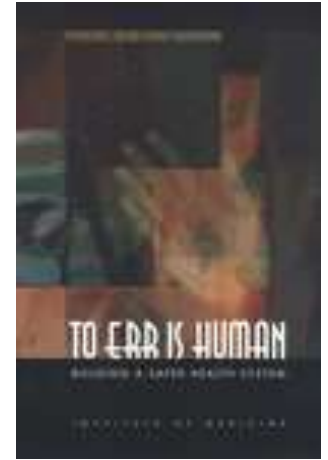
Apprendre à gérer l'incertitude...

Les enjeux ne résident pas dans la diminution de l'incertitude, mais dans la capacité de prendre conscience de ces « zones grises » et de leur impact, de les accepter et de développer la tolérance à l'incertitude

Importance de la supervision et de l'équipe !

Culture de l'erreur...

- La plupart des gens seront victimes d'une erreur de diagnostic au cours de leur vie (Singh & Meyer & Thomas, 2014) ; (OMS, 2023)
- Créer une culture de l'erreur signifie créer un environnement dans lequel les erreurs sont valorisées et encouragées comme une partie nécessaire du processus d'apprentissage, ce qui peut aider les apprenants à considérer les erreurs et l'apprentissage de manière plus positive (Lyckholm, 2001).



«Good-Nature and Good-Sense must ever join;
To err is Humane; to Forgive, Divine.»
Alexander Pop, An Essay on Criticism,
Part II, 1711

L'erreur est humaine et même humaniste...

“Le problème ne sont pas les “mauvaises” personnes, le problème est que le système doit être plus sécurisé . . .”

Ref: IOM (2000). To Err is Human: Building a Safer Health System



Image: Istock.com

Merci pour votre attention !

Si vous avez des questions:
jsa@archipelswiss.ch

Dre Julia Sader, PhD
Psychologue FSP

Affiliations:

Archipel Réseau de santé mentale

Oxford University Royaume-Unis