

Êtes-vous si rationnels que vous le pensez?

Introduction aux biais de raisonnement et à leur application en santé

Mélody Mailliez

Maître de conférences en psychologie sociale expérimentale

Université de Paris Cité

melody.mailliez@u-paris.fr

&

Eve Fabre

Chercheure en facteur humain et neurosciences

APSYS-AIRBUS

fabreeve@gmail.com

L'individu en tant que décideur rationnel?

Individu: décideur rationnel qui utilise en toutes circonstances l'ensemble des informations disponible de manière optimale pour prendre ses décisions



©La voix du nord

Sauf que dans la
VRAIE vie ...



©SortiràParis

Réels \neq Prescrits

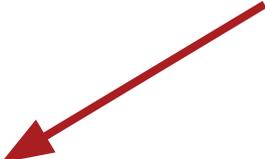


Distorsions systématiques = Biais

L'individu, le penseur mal pensé ?

Cadre explicatif aux biais : théorie du double processus

- Théorie générale des étapes du raisonnement
- Les biais sont sous-tendus par des **heuristiques**



Réponses satisfaisantes sans être optimale
Facilite les opérations mentales

Cadre explicatif aux biais : théorie du double processus

SYSTÈME 1

Heuristique
Rapide
Automatique
Associatif
Inconscient



SYSTÈME 2

Lent
Coûteux
Conscient
Logico-mathématique

Détection et
correction possible
des erreurs

Biais décisionnel & pratique clinique : quelle importance?

- Informations incomplètes & pression temporelle

INCERTITUDE

➤ 70% des situations en consultation de médecine générale

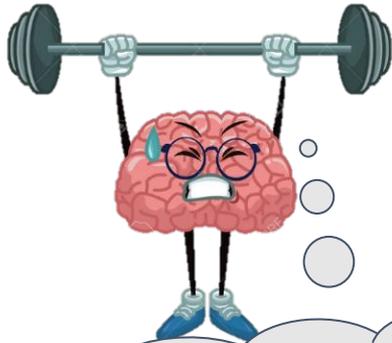
- Enjeu stratégique dans l'amélioration de la qualité de soin



Illustration d'heuristiques et de biais

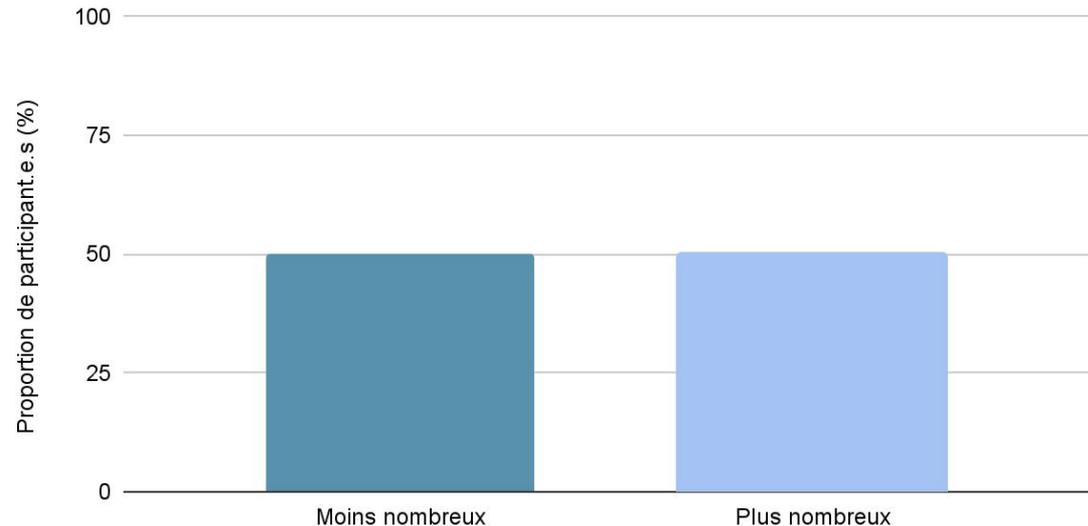
Question : A votre avis, les mots commençant par la lettre « R » sont-ils plus ou moins nombreux que les mots dans lesquels on trouve la lettre « R » en troisième position?

1. Plus nombreux
2. Moins nombreux



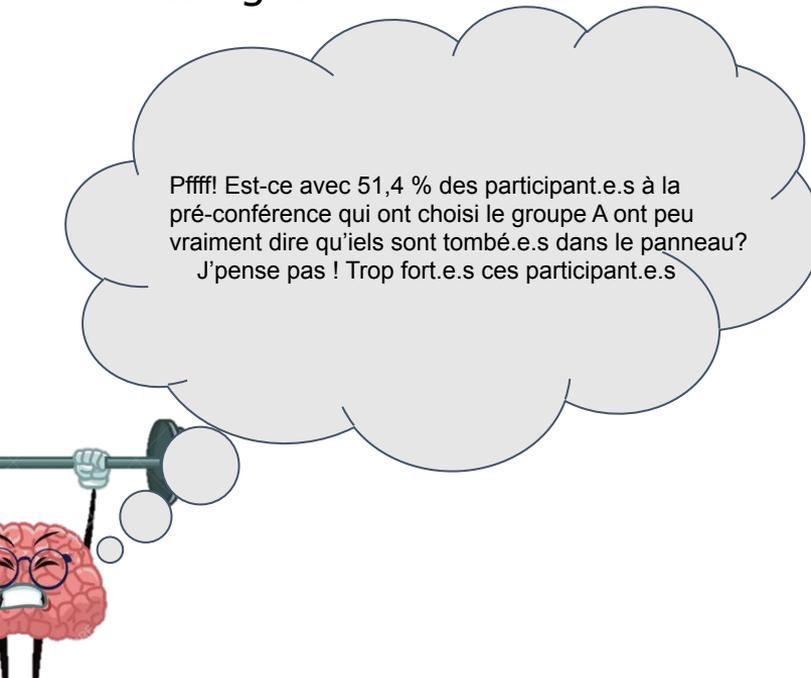
C'est pas comme si l'on pouvait dire que l'illustration de l'heuristique de disponibilité à fonctionner auprès de nos participant.e.s

Représentation graphique des réponses des participant.e.s à la préconférence de la FAYR-GP



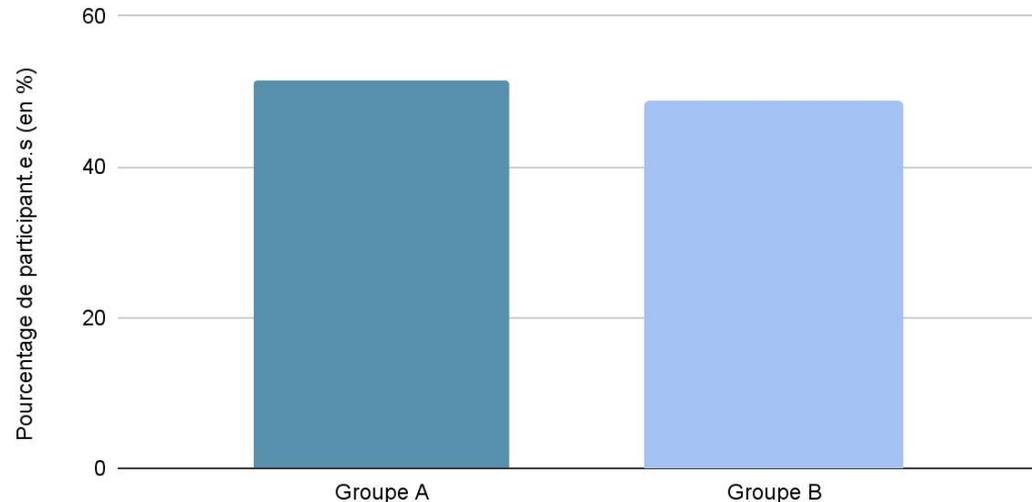
D'après vous, lequel de ces groupes a réalisé les ventes les plus importantes au cours des dernières années ?

1. Groupe A: Appel computer, colgate-palmolive, levi strauss, gilette, Black & Decker
2. Groupe B: United technologies, atlantic Richfield, Dayton, Georgie pacific, Alliedsignal



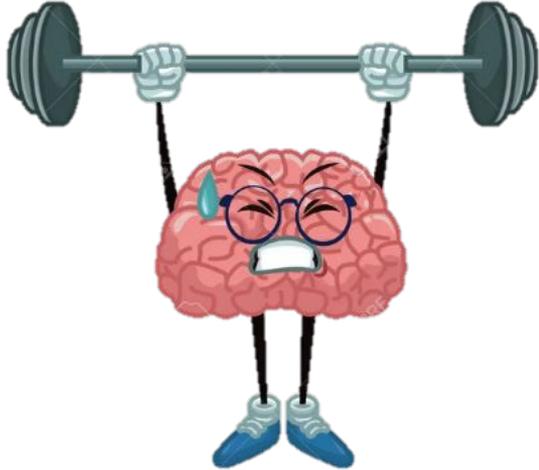
Pffff! Est-ce avec 51,4 % des participant.e.s à la pré-conférence qui ont choisi le groupe A ont pu vraiment dire qu'ils sont tombé.e.s dans le panneau? J'y pense pas ! Trop fort.e.s ces participant.e.s

Représentation graphique des réponses des participant.e.s à la préconférence de la FAYR-GP

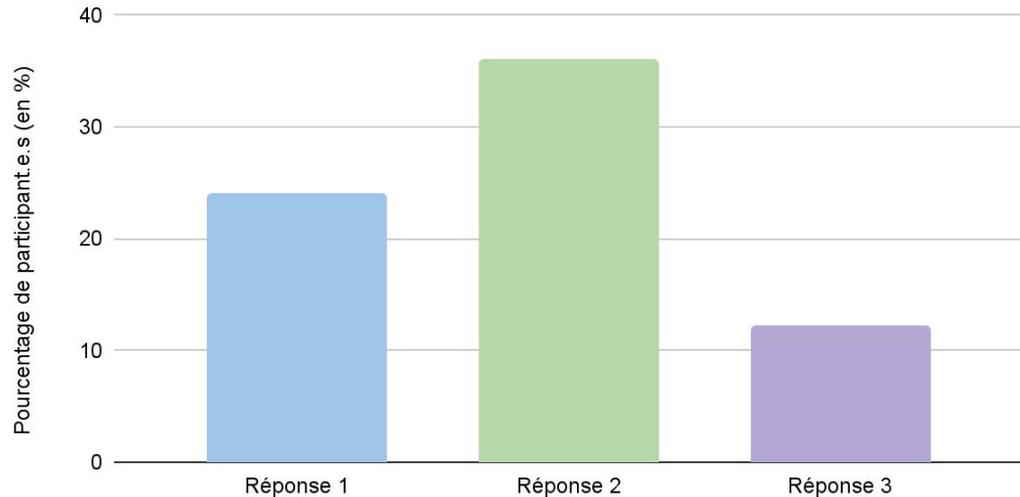


D'après vous,

1. Vos réponses ont été influencées par vos connaissances en orthographe et en bourse : heuristique de connaissance
2. Vos réponses ont été influencées par la facilité avec laquelle vous avez trouvé des exemples des deux catégories : heuristique de disponibilité
3. Vos réponses n'ont pas été influencées



Représentation graphique des réponses des participant.e.s à la préconférence de la FAYR-GP



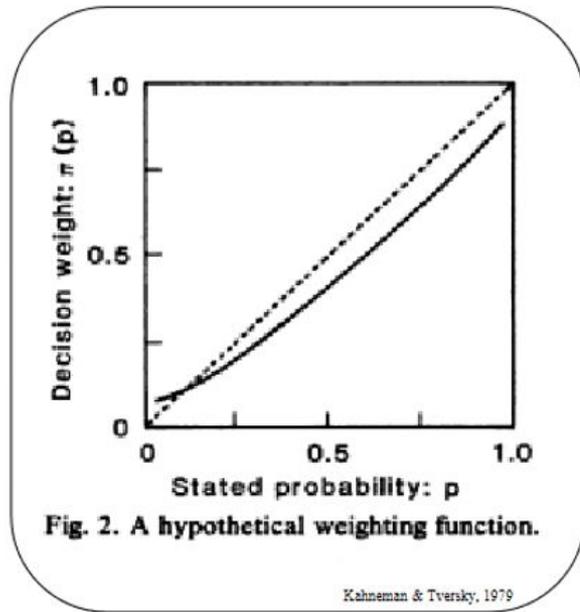
L'heuristique de disponibilité : principes

- **Évaluation de la probabilité d'un événement en fonction de la facilité avec laquelle des exemple de cet événement leur viennent en tête.**



- Arrière > Retour
- Groupe B > Groupe A

Discontinuité entre l'occurrence en mémoire et réelle



Probabilité faibles

Probabilités moyennes et élevées

Surpondération

Sous-pondération

Sous-tend les biais liés :

- À la familiarité avec l'occurrence
- La saillance de l'occurrence
- La récence de l'occurrence
- À l'imaginabilité

Quid de l'heuristique de disponibilité en santé

Vrai ou faux :

1. L'heuristique de disponibilité n'est pas un biais pertinent dans le cadre de la pratique clinique. **FAUX (Réponse donnée par 91,43% des participant.e.s)**
2. Les diagnostics récents ou frappants chez les patients reviennent plus facilement en mémoire et sont surestimés pour établir un diagnostic. **VRAI (Réponse donnée par 94.59% des participant.e.s)**
3. L'expérience récente d'une maladie peut augmenter la probabilité qu'elle soit diagnostiquée. Par ailleurs, plus un diagnostic apparaît rapidement et plus il paraît évident et plus on aura tendance à le remettre en question. **FAUX (Réponse donnée par 39,39% des participant.e.s)**
4. Les maladies qui n'ont pas été observée depuis longtemps sont bien diagnostiquées. **FAUX (Réponse donnée par 97,14% des participant.e.s)**

L'heuristique de disponibilité : implications pour le diagnostic

Effect of Availability Bias and Reflective Reasoning on Diagnostic Accuracy Among Internal Medicine Residents

Silvia Mamede, MD, PhD

Tamara van Gog, MSc, PhD

Kees van den Berge, MD

Remy M. J. P. Rikers, Msc, PhD

Jan L. C. M. van Saase, MD, PhD

Coen van Guldener, MD, PhD

Henk G. Schmidt, MSc, PhD

Context Diagnostic errors have been associated with bias in clinical reasoning. Empirical evidence on the cognitive mechanisms underlying biases and effectiveness of educational strategies to counteract them is lacking.

Objectives To investigate whether recent experience with clinical problems provokes availability bias (overestimation of the likelihood of a diagnosis based on the ease with which it comes to mind) resulting in diagnostic errors and whether reflection (structured reanalysis of the case findings) counteracts this bias.

Design, Setting, and Participants Experimental study conducted in 2009 at the Erasmus Medical Centre, Rotterdam, with 18 first-year and 18 second-year internal medi-

Participant.e.s

18 internes de 1A

18 internes de 2A

Procédure

Phase 1

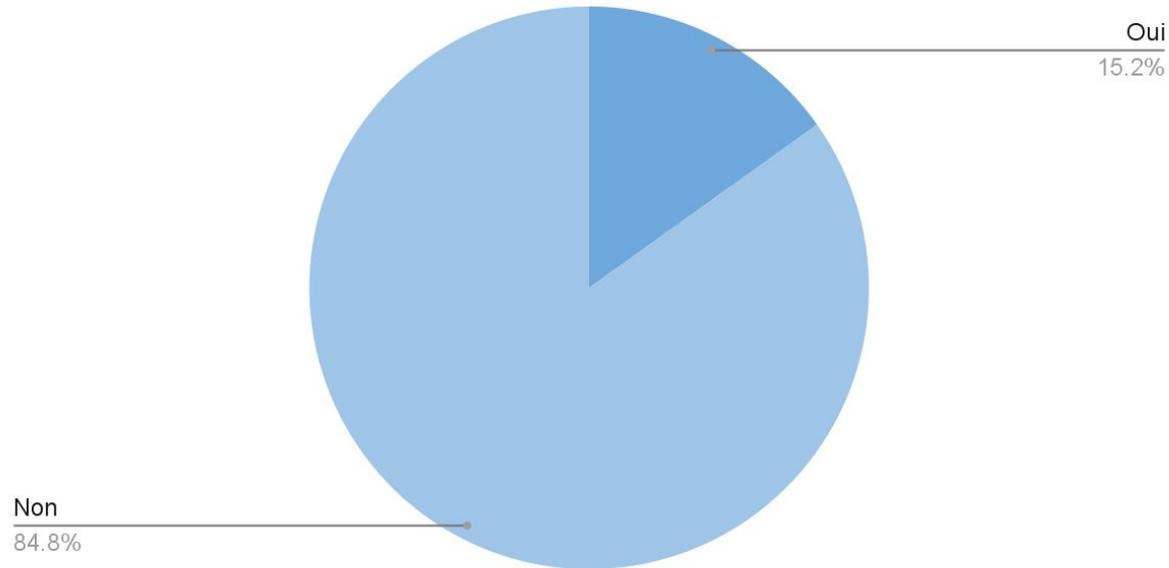
Lecture de cas cliniques et des diagnostics associés

Phase 2

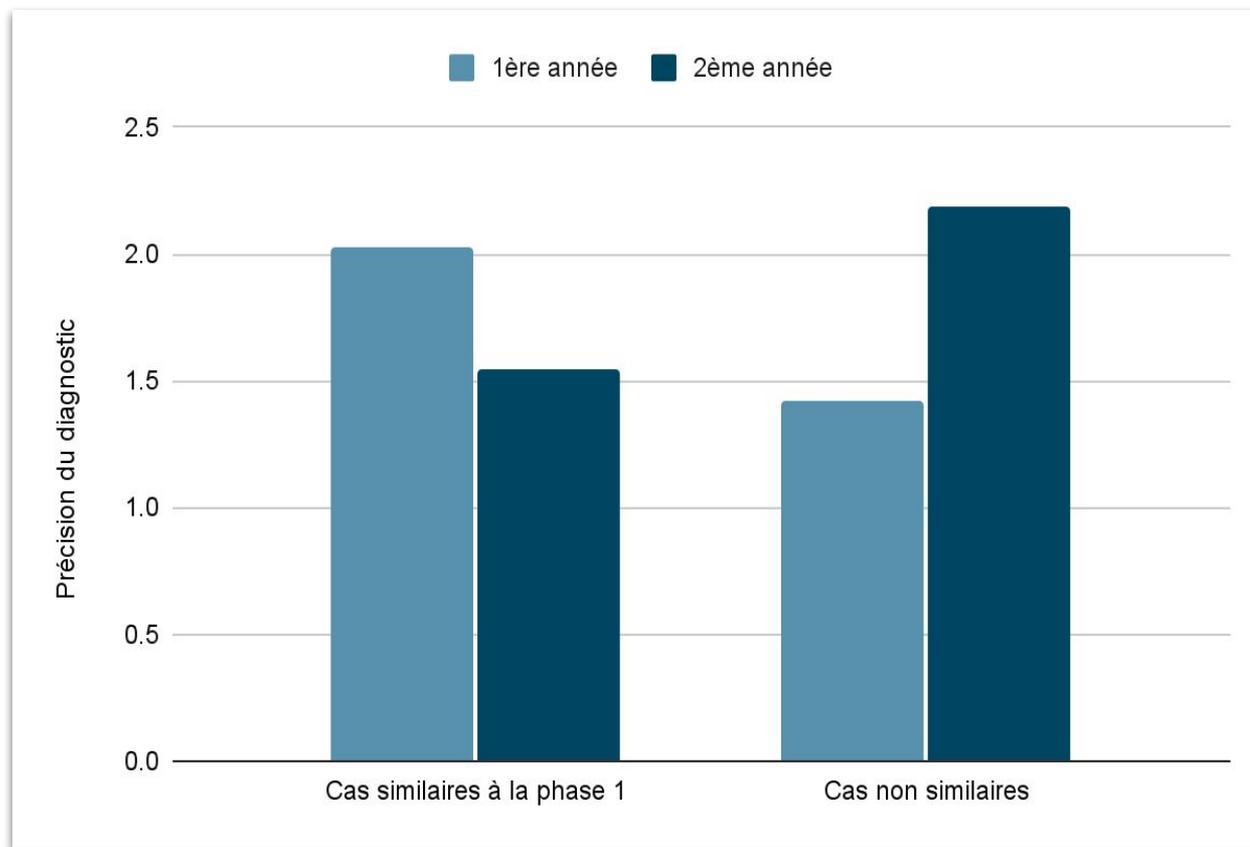
Établir le diagnostic de “nouveaux” cas cliniques

D'après vous, si l'heuristique de disponibilité a été observée, est-elle observée dans une même mesure selon l'expérience des internes (1ère année vs. 2ème année)?

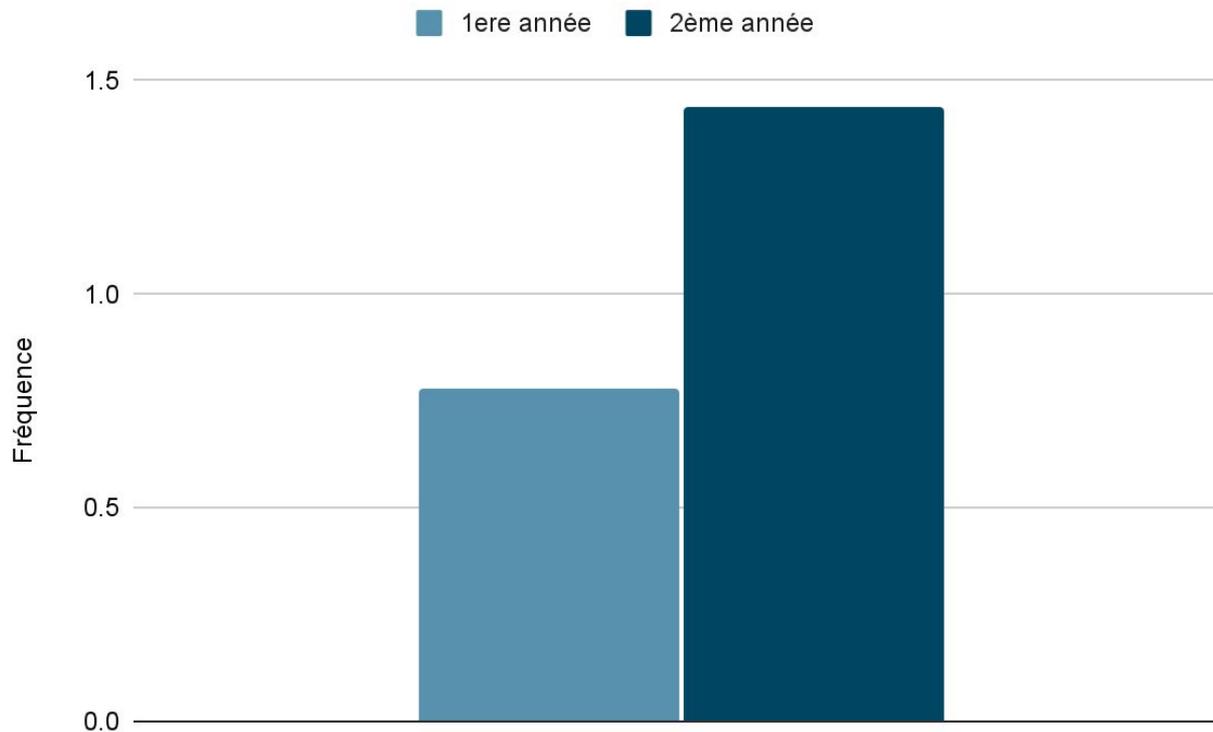
Représentation graphique de la répartition des réponses des participant.e.s



Résultats



Résultats :



Conclusions intermédiaires

- l'heuristique de disponibilité affecte le diagnostic
- ↗ Expertise ↗ heuristique de disponibilité
- Diminution de l'heuristique de disponibilité possible
- **MAIS** nécessité de **répliquer** cette étude

Question L : Le nombre de médailles gagnées par le Japon aux jeux olympiques de Londres en 2012, est-il plus ou moins grand que 4 ?

1. Plus grand
2. Moins grand

Question L1 : D'après vous, combien de médailles ont été gagnées par le Japon aux jeux olympiques de Londres en 2012?

Question H : Le nombre de médailles gagnées par l'Australie aux jeux olympiques de Londres en 2012, est-il plus ou moins grand que 67 ?

1. Plus grand
2. Moins grand

Question H1 : D'après vous, combien de médailles ont été gagnées par l'Australie aux jeux olympiques de Londres en 2012?

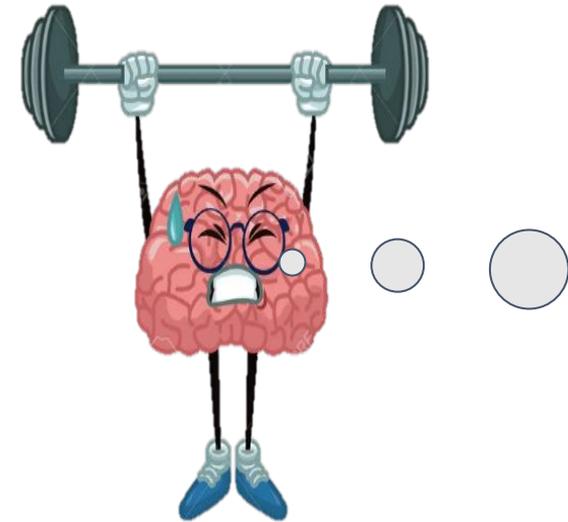
Pour information, le Japon et l'Australie sont deux nations à avoir gagné 8 médailles lors des JO de Londres



Iels m'ont eu pour l'heuristique de disponibilité mais vont-ils s'en sortir avec l'heuristique d'ancrage et d'ajustement ?

(#maquiavélique-brain)

Question M1. Un patient de 60 ans se présente à vous. Il a des douleurs épigastriques et des nausées. Il est penché en avant et serre son abdomen. Il présente une anamnèse de plusieurs épisodes de pancréatites alcooliques qui selon lui ressemble à l'épisode qu'il vit actuellement. Le patient déclare qu'il n'a pas pris d'alcool depuis de nombreuses années. Ses taux sanguins d'enzymes pancréatiques sont normaux.



Ils m'ont eu pour l'heuristique de disponibilité mais vont-ils s'en sortir avec l'heuristique d'ancrage et d'ajustement ?

(#maquiavélique-brain)

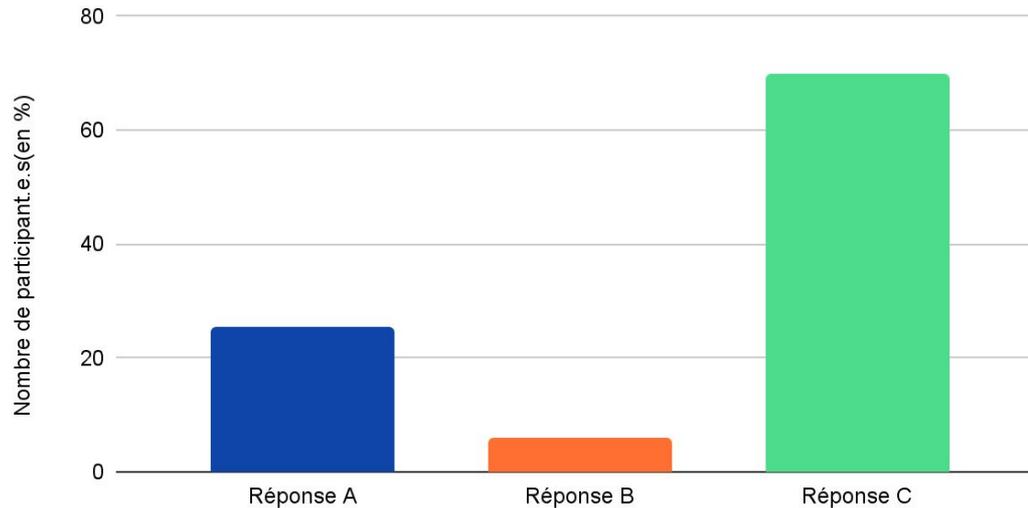
D'après vous, vos réponses sont-elles influencées par :

A. Vos connaissances

B. La facilité du rappel des performances des athlètes et des symptômes d'une pancréatite

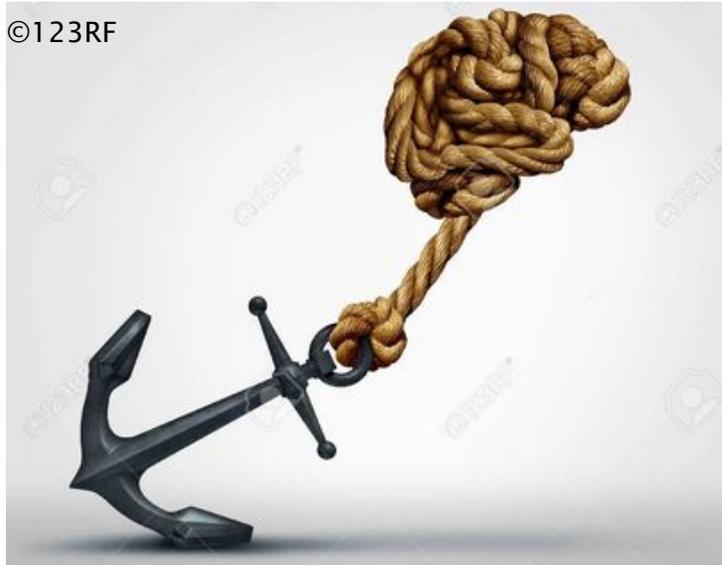
C. La question précédente et/ou les informations contenues dans l'énoncé

Représentation graphique des réponses des participant.e.s à la conférence



L'heuristique d'ancrage et d'ajustement : principes

- **Estimation réalisée à partir d'une valeur initiale autour de laquelle les individus s'ajustent.**



(C1) $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$

VS

(C2) $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

Résultats:

C1 = 520

C2 = 2250

L'effet d'ancrage : implications pour le diagnostic

DECISION PSYCHOLOGY

The Influence of Irrelevant Anchors on the Judgments and Choices of Doctors and Patients

*Noel T. Brewer, PhD, Gretchen B. Chapman, PhD, Janet A. Schwartz, PhD,
George R. Bergus, MD*

Etude 2.

176 médecins

Procédure

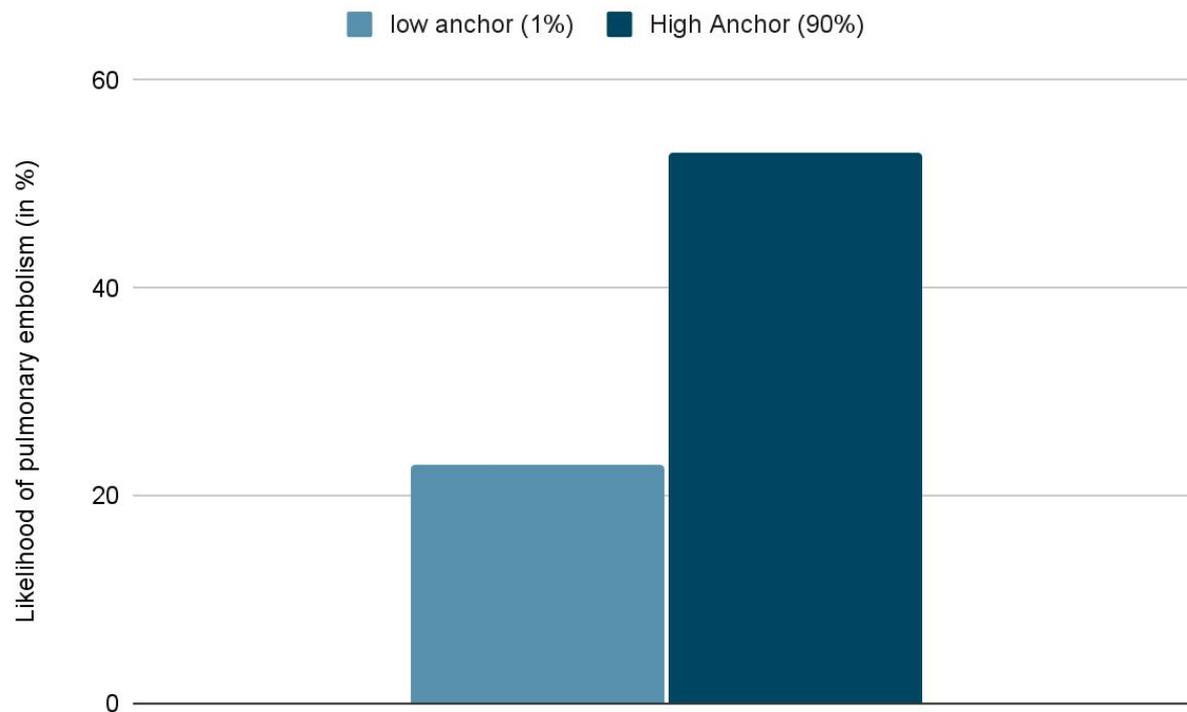
Phase 1

Lecture d'une vignette clinique évoquant une embolie pulmonaire

Phase 2

Jugement de la probabilité du diagnostic (1% vs. 90%)

Résultats :



Question C: Quelle est la définition de l'heuristique d'ancrage et d'ajustement

A: L'individu ajuste la valeur de son estimation autour de ces connaissances

B: L'individu ajuste la valeur de son estimation autour d'une valeur initiale

C: L'individu ajuste la valeur de son estimation autour de la valeur réelle

A l'issue de la présentation théorique du biais d'ancrage et d'ajustement, 97.06% des participant.e.s à la conférence avez compris ce qu'est le biais d'ancrage et d'ajustement !



Iels sont plutôt attentifs.ves !!

(#maquiavélique-brain)

Question H : Lorsqu'elle est morte, Simone de Beauvoir avait-elle plus ou moins de 148 ans ?

- 1.Plus grand
- 2.Moins grand

Question H2 : D'après vous, à quelle âge est morte Simone de Beauvoir ?

Question L :Lorsqu'il est mort, Gandhi avait-il plus ou moins de 9 ans ?

1. Plus grand
2. Moins grand

Question L2 : D'après vous, à quelle âge est mort Gandhi?

Pour information, Simone de Beauvoir et Gandhi sont tout les deux morts à 78 ans



Bon là quand même iels devraient le voir gros comme une maison que je les piège à nouveau !

(#maquiavélique-brain)

Question M2: A 63 year old woman with diabetes presents with one year of gradually progressive numbness and tingling in her feet. Her past medical history is otherwise notable for Hepatitis C, hypertension, and gastric bypass surgery. Her exam reveals decreased sensation in the distal lower extremities. Labs are notable for Hemoglobin 10.7, Glucose 185, and Hepatitis C RNA is present.

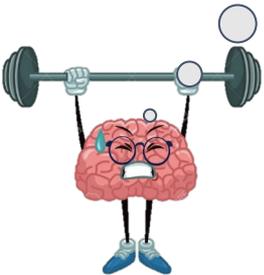
Sur une échelle de 1 (hautement improbable) à 10 (hautement probable), quel est, selon vous, la probabilité que la patiente présente

1. Diagnostic 1. Peripheral neuropathy related to Vitamin B12 deficiency
2. Diagnostic 2. Hepatitis C vasculitic neuropathy
3. Diagnostic 3. Diabetic polyneuropathy

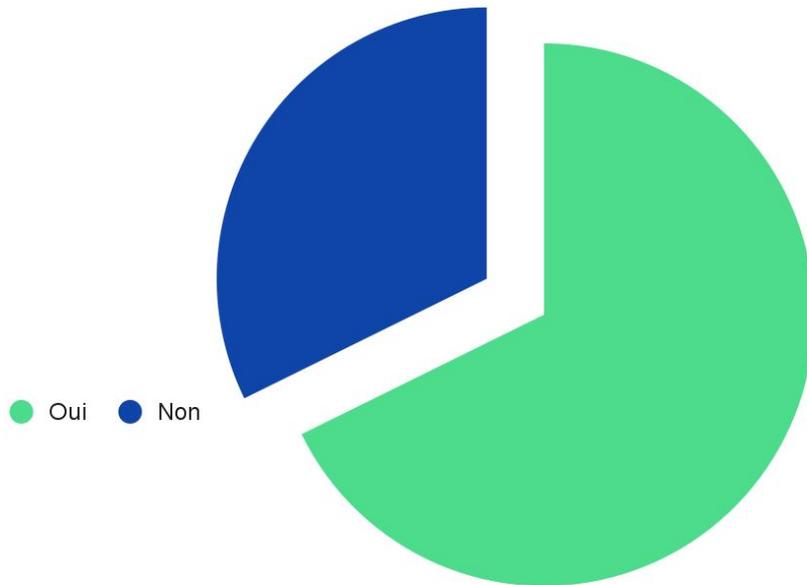
Q1 : Ces questions nous ont permis d'illustrer une nouvelle fois l'heuristique d'ancrage et d'ajustement. D'après vous, cette heuristique a-t-elle une nouvelle fois influencée vos réponses ?

1. Oui
2. Non

Iels sont devenus méfiant.e.s !
(#maquiavélique-brain)



Représentation graphique des réponses des participant.e.s



Conclusions intermédiaires

- l'heuristique d'ancrage affecte le diagnostic
- Rôle de l'expertise discutable
- Diminution de l'heuristique d'ancrage possible
- **MAIS** nécessité d'investiguer le rôle de l'expertise



Résultat de l'étude réalisée auprès des participant.e.s à la pré-conférence

DISCLAIMER

Ces résultats ont été collectés au cours d'une communication orale sur les biais décisionnels. Leur visée est uniquement pédagogique et informative. Les résultats ne doivent donc pas être considérés et utilisés tel quel pour tirer des conclusions sur le rôle de l'expertise dans l'effet d'ancrage. Il est absolument nécessaire de répliquer ces résultats auprès d'un échantillon plus large et en contrôlant d'éventuels facteurs parasites.

Hypothèses

H1. Les participants seront sensibles à l'effet d'ancrage avant que celui-ci ne leur soit défini à la fois dans le domaine du générale (H1A) et de leur domaine de spécialité (H1B)

H2. La formation donnée aux experts réduira leur sensibilité à l'effet d'ancrage et ce d'autant plus leur domaine de spécialité

Résultat de l'étude réalisée auprès des participant.e.s à la pré-conférence

Résultats - Question L et H (culture générale)

Effet principal du type d'ancre

$F(1,21) = 4.34, p < .05, \eta^2 = .17$

Les participant.e.s font en moyenne des estimations plus petites lorsque l'ancre est faible que lorsque l'ancre est élevée.

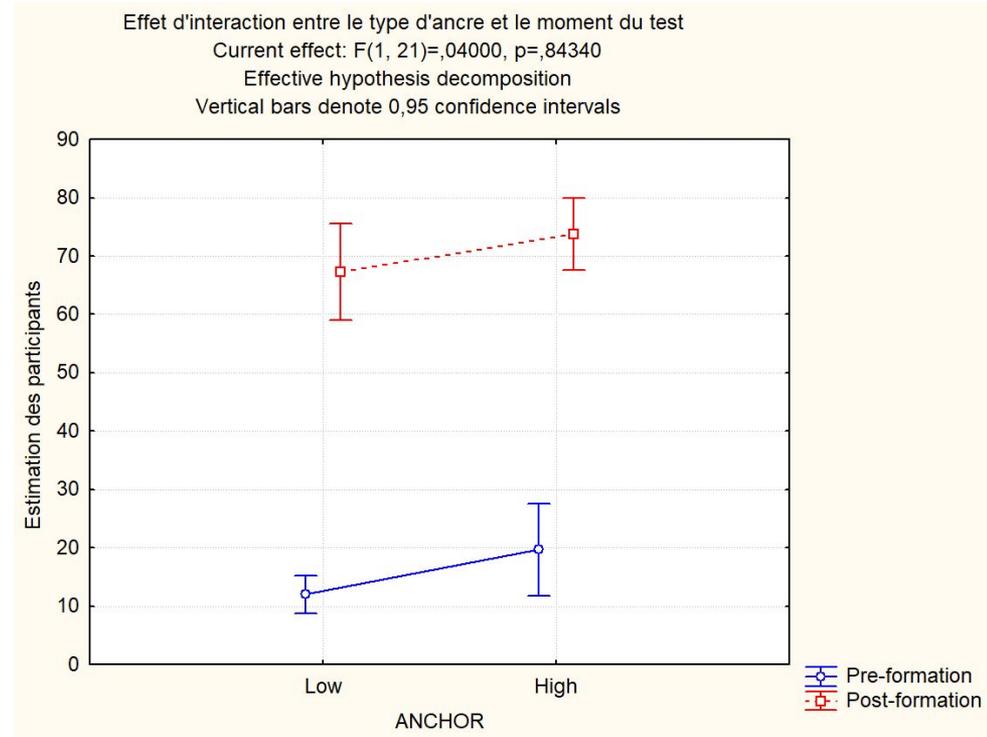
Comparaisons planifiées

Avant la formation, les participant.e.s ont tendance à effectuer des estimations plus faibles dans la conditions d'ancre faible que dans la condition d'ancre élevée ($F(1,21)=3.41, p = .07$)

=> **Effet d'ancre**

Après la formation, les participant.e.s font en moyenne les mêmes estimations quelque soit l'ancre présentée

=> **Disparition de l'effet d'ancre**

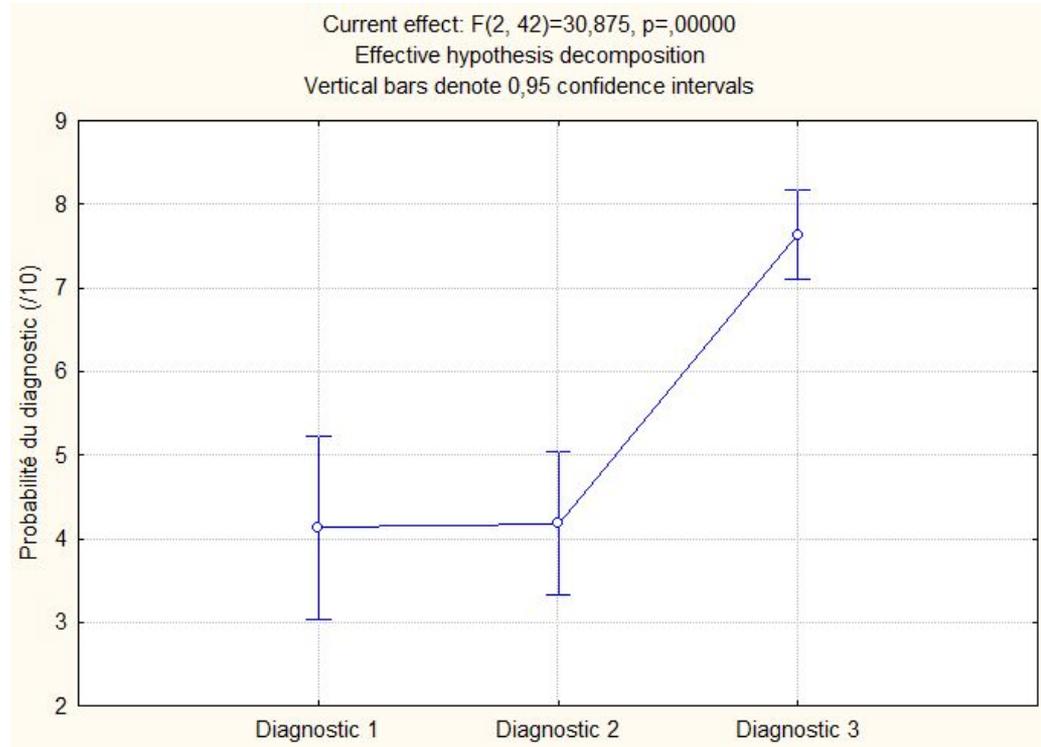


Résultat de l'étude réalisée auprès des participant.e.s à la pré-conférence

Résultats - Question M (Domaine de spécialité)

Pré-formation. Après lecture de la vignette clinique, les participant.e.s ont en moyenne estimé qu'il était probable que le patient présente une pancréatite à 3,6/10 (**pas d'effet d'ancrage**)

Post-formation. Après lecture de la vignette clinique, les participant.e.s ont estimé que qu'il était plus probable que la patiente présente le diagnostic 3 que tout les autres diagnostics (**effet d'ancrage**)



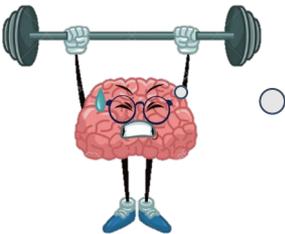
Résultat de l'étude réalisée auprès des participant.e.s à la pré-conférence

Discussion des résultats

Comme attendu, la formation/donner de l'information sur le biais d'ancrage a réduit son impact sur les réponses des participant.e.s dans le domaine de la culture générale.

Cependant, alors même que l'effet d'ancrage n'a pas affecté le diagnostic des participant.e.s avant la formation celui-ci est observé après la formation. L'une des explications à ce curieux résultat est que l'effet d'ancrage n'a pas été opérationnalisé de la même manière en pré et en post formation.

Toutefois, compte tenu des résultats équivoques quant à l'influence de l'expertise sur les biais cognitifs, il pourrait être intéressant de conduire cette étude auprès d'un échantillon plus large et au moyen d'un vrai protocole expérimental nous permettant d'obtenir des données et des résultats robustes et fiables.



Yes ! J'ai réussi à les avoir quand même !

(#maquiavélique-brain)

Énoncé adapté de Berthet et al., 2022

Problème général

Cadre de gain - (P1 CG)

Imaginez qu'une voiture autonome hors de tout contrôle fonce dans un groupe de 20 individus. Si rien n'est fait, l'accident fera 20 mort. Les pouvoirs publics doivent choisir entre deux interventions :

Si l'intervention A est choisie, 6 personnes seront sauvées

Si l'intervention B est choisie, il y a 30% de chance que les 20 personnes soient sauvées et 70% de chance qu'aucune des personnes ne soient sauvées

Cadre de perte (P1 CP)

Imaginez qu'un bus autonome hors de tout contrôle fonce dans un groupe de 20 individus. Si rien n'est fait, l'accident fera 20 mort. Les pouvoirs publics doivent choisir entre deux interventions :

Si l'intervention A est choisie, 14 personnes vont mourir

Si l'intervention B est choisie, il y a 30% de chance qu'aucune personne ne meure et 70% de chances que les 20 personnes meurent

Problème médical

Gain frame

Imaginez qu'un groupe de 20 patients ayant la même pathologie cardiaque doivent subir une chirurgie. L'absence d'intervention fera 20 morts. Les médecins doivent choisir entre deux interventions :

Si l'intervention A est choisie, 6 patients seront guéris

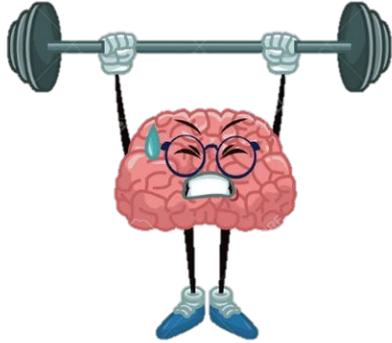
Si l'intervention B est choisie, il y a 30% de chance que les 20 patients soient guéris et 70% de chance qu'aucun des patients ne soient guéris.

Loss frame

Imaginez qu'un groupe de 20 patients ayant le même type de cancer doivent subir une chirurgie. L'absence d'intervention fera 20 morts. Les médecins doivent choisir entre deux interventions:

Si l'intervention A est choisie, 14 patients vont mourir

Si l'intervention B est choisie, il y a 30% de chance qu'aucun patient ne meure et 70% de chances que les 20 patients meurent



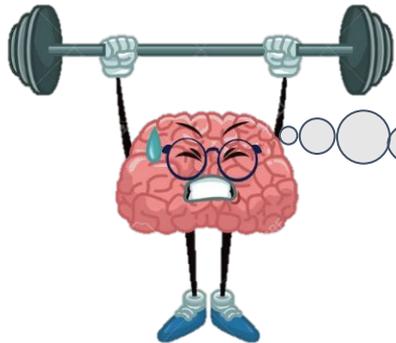
Questions à mettre sur wooclap !

Q1 : Selon vous, quel(s) facteur(s) ont influencé votre décision ?

- A. vos connaissances
- B. la manière dont les informations nous sont présentées
- C. les chiffres présentés dans les énoncés
- D. votre domaine de spécialité

Pourcentage de choix risqués effectués par les participant.e.s en fonction du cadre de présentation et du type de problème (général vs. médical)

	Cadre de gain	Cadre de perte
Général	50%	40%
Médical	39%	35%



Les participant.e.s semble avoir pris plus de risque en cadre de gain qu'en cadre de perte. **Ceci est un résultat contraire à celui classiquement retrouvé dans la littérature !**

L'effet de cadrage



Décisions différentes selon la manière dont les alternatives (identiques) sont présentées

Énoncé : Imaginez que 20 patients ayant la même pathologie doivent subir une chirurgie. L'absence d'intervention fera 20 morts.

Cas n°1 : Cadre positif

Intervention A: 6 patients guéris

Intervention B: 30% sauvées, 70% meurent

Cas n°2 : Cadre négatif

Intervention A': 14 patients meurent

Intervention B': 30% sauvées, 70% meurent

Si **A** dans le cas n° 1 alors cas **A'** dans le cas n° 2

Si **B** dans le cas n° 1 alors cas **B'** dans le cas n° 2

OR **A** dans le cas n° 1 alors cas **B'** dans le cas n° 2

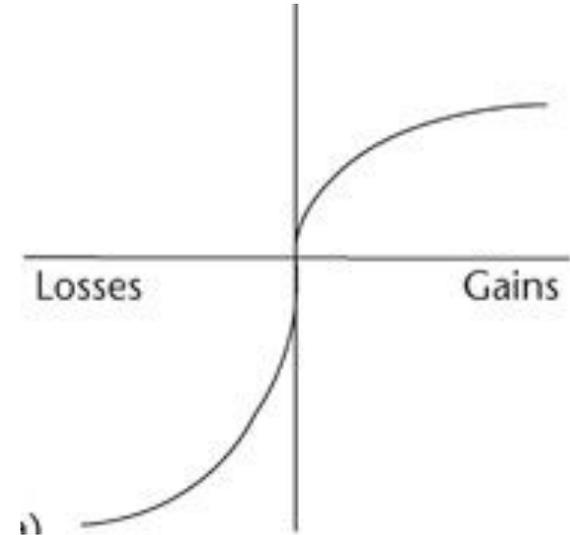
Type de cadrage	Quelles informations ?	Cible	Exemple
Choix risqués (Kahneman & Tversky, 1979)	Alternatives de la décision	Préférence (ou non) pour le risque	Cadre + : Aversion au risque Cadre - : Aversion à la perte
Attributs (Levin et al., 1998)	Caractéristiques des objets	La manière dont on présente les attributs d'un objet modifie son évaluation subséquente	Evaluation + positif d'un yaourt présenté comme 100% sans matière grasse que d'un yaourt présenté avec 0% de matière grasse (Janiszewski et al., 2003)
But (Rothman & Salovey, 1993)	Conséquences d'un comportement	Mise en relation d'un comportement ciblé par un message avec un but à atteindre	Cadre +: inciter à un cmpt bénéfique à la santé (par ex. arrêter de fumer) Cadre - : encourager la détection/le dépistage

Effet de cadrage dans le milieu médical

- Au début de la pandémie, le cadrage est plutôt négatif.
- Cela a diminué l'aversion pour les solutions incertaines comme l'hydroxychloroquine.



Source:



Effet de cadrage dans le milieu médical

- Les effets placebo et nocebo sont des effets de cadrage.
- Quand un analgésique est prescrit sans explication => 50% moins efficace.
- Les comprimés sans substances actives peuvent soulager la douleur si décrits par le médecin comme étant très puissants.



Amanzio, M., Pollo, A., Maggi, G., & Benedetti, F. (2001). Response variability to analgesics: a role for non-specific activation of endogenous opioids. *Pain*, 90(3), 205-215.

Levine, J. D., Gordon, N. C., Smith, R., & Fields, H. L. (1981). Analgesic responses to morphine and placebo in individuals with postoperative pain. *Pain*, 10(3), 379-389.

Autres heuristiques et biais : leurs implications en santé

Biais de confirmation d'hypothèses

Tendance à ne chercher ou à interpréter les informations de manière à confirmer nos préconceptions tout en ignorant celles qui ne les supportent pas.

« se souvenir des succès, oublier les échecs »

- Ne pas chercher de faits objectifs
- N'interpréter les informations qui supportent nos croyances
- Se rappeler uniquement des informations congruentes

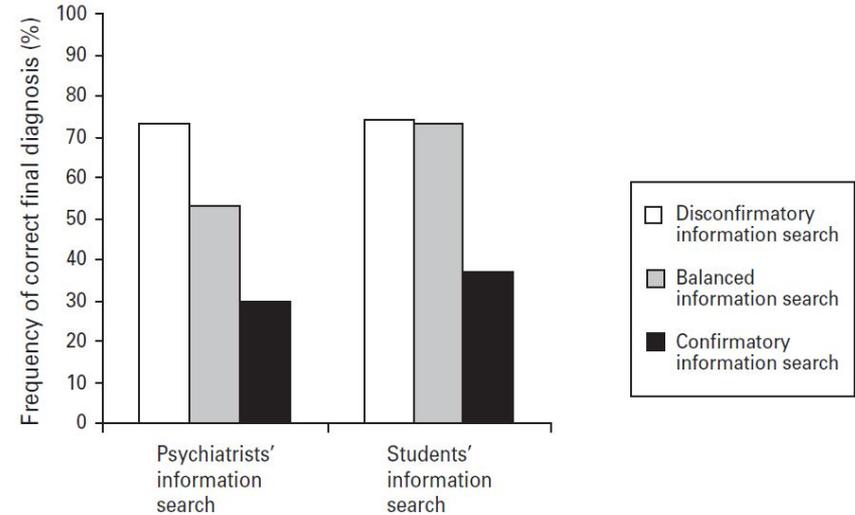
Biais de confirmation en santé: Urgences



- Robot-patient programmé pour développer un choc anaphylactique.
- Au début du scénario, un médecin (acteur) informait l'équipe médicale qu'il avait échoué à insérer un cathéter sous-clavier et qu'il venait de débuter une injection de pénicilline, avant de quitter la pièce.
- Symptômes communs entre choc anaphylactique et au pneumothorax sous tension.

=> Sur 20 groupes de soignants, 6 ont correctement diagnostiqué le patient, 8 l'ont diagnostiqué avec de l'aide et 6 ont échoué.

Biais de confirmation en santé: Psychiatrie



Mendel, R., Traut-Mattausch, E., Jonas, E., Leucht, S., Kane, J. M., Maino, K., ... & Hamann, J. (2011). Confirmation bias: why psychiatrists stick to wrong preliminary diagnoses. *Psychological Medicine*, 41(12), 2651-2659.

Effet Dunning-Kruger



DrMartyUFML-S
@Drmartyufml

Pour info Francis Lalanne et Jean Marie Bigard portent plainte contre moi devant [@ordre_medecins](#) CDOM31 suite à ma lettre ouverte ...séance le 27 juillet
A votre avis vais je accepter la conciliation face à ces deux égéries des [#Antivaccin](#) [#Covid_19](#) ?



Les vaccins sont dangereux !
Voici une étude INDEPENDANTE
qui le prouve : [www.pubmed/étude123](#)

Je viens de lire ton étude : Sa conclusion
est que les vaccins sont sans risques. Même
TA PROPRE ETUDE indépendante le prouve !

De toutes façons les études
c'est magouille et compagnie.

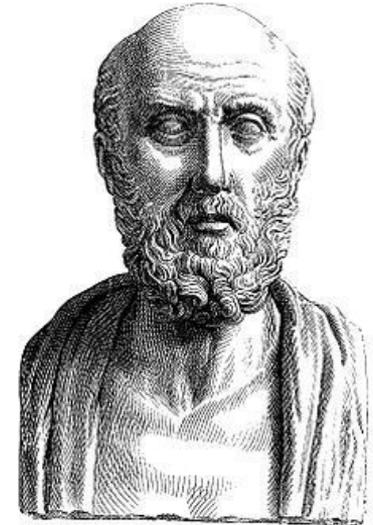


*Je vous jure que j'ai eu cette conversation
sur twitter, au mot près !*

@VieDeCarabin avec [egora.fr](#)

Biais de commission

- Le biais de commission décrit la préférence pour l'action (versus l'inaction).
- Il touche plus particulièrement les personnes en surconfiance, et résulte d'un besoin d'agir.
- Il amène à violer le serment précepte d'Hippocrate "*Primum non nocere*"
- Le biais de commission est augmenté par la pression de groupe ou le patient lui-même.



Source: GérontoLiberté

Biais de commission en santé

Les médecins peinent à rayer les prescriptions même si elles deviennent inutiles

Par Camille Van Belle | Mis à jour le 08/08/2017 à 16:15 / Publié le 08/08/2017 à 15:14



8 commentaires



Source: Le Figaro Santé

Où commence l'acharnement thérapeutique ?

Par Jean-Yves Lefrant | Publié le 30/01/2015 à 18:10

Commentez



AVIS D'EXPERT - Le Pr Jean-Yves Lefrant, anesthésiste-réanimateur au CHU de Nîmes, vous répond.

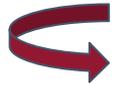
La réanimation a pour but de prendre en charge des malades dont un ou plusieurs organes ne fonctionnent plus correctement, menaçant leur vie. De 15 % à 30 % y meurent. Pour tout malade, le sens donné à la réanimation doit être, sans cesse, évalué et réévalué. L'admission en réanimation peut ainsi s'apparenter à un acharnement thérapeutique si l'évolution vers une mort imminente ou vers une qualité de vie très diminuée est avérée.

Deux questions doivent se poser: est-il possible de prédire cette évolution? Si des facteurs prédictifs existent, doit-on engager des soins qui vont s'avérer futiles ou n'engendrer que de la douleur physique et/ou psychique? L'âge est un facteur prédictif classiquement avancé. Est-ce dire que l'admission en réanimation d'un patient âgé est assimilable à de l'acharnement thérapeutique?

Source: Le Figaro Santé

Devinette

Un père et son fils ont un grave accident de voiture.
Le père meurt. Le fils est entre la vie et la mort.
On l'amène aux urgences et le chirurgien qui le voit dit :
"Je ne peux pas l'opérer car c'est mon fils".



Comment l'expliquer?



Source: LaTribune.fr



Biais implicites

Source: blogs.iu.edu/womenandtech/

Les biais implicites: qu'est ce que c'est?

- Les **biais implicites** sont des *associations non-conscientes* amenant à l'évaluation souvent négative d'une personne sur la base de caractéristiques non-pertinentes.



Les biais implicites: Couleur de peau et menace perçue

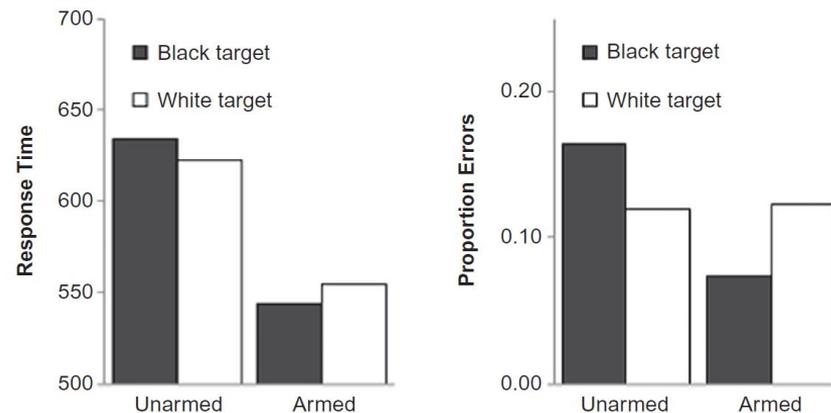
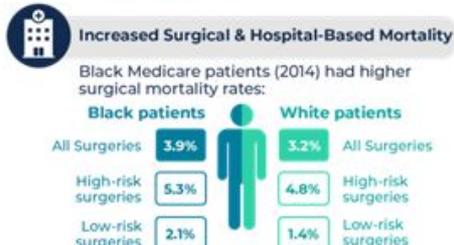
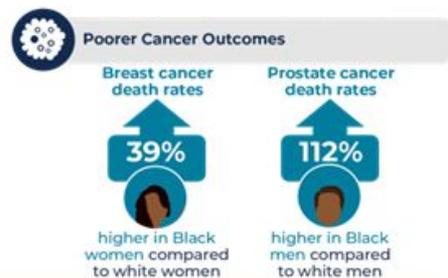
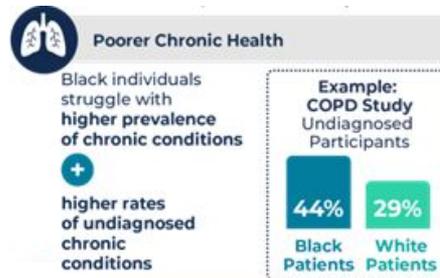
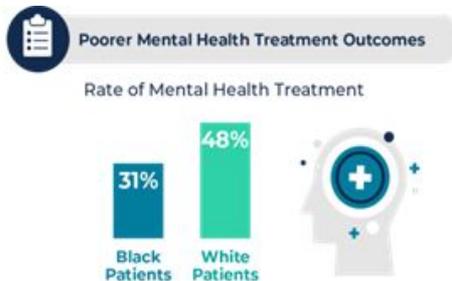


Fig. 4 Typical response time and accuracy data from the first-person-shooter task. Participants are faster and more accurate on stereotype congruent trials (armed Black targets and unarmed White targets) and slower and less accurate on stereotype-incongruent trials (unarmed Black targets and armed White targets). *Data are from Study 1 of Correll, J., Park, B., Judd, C. M., & Wittenbrink, B. (2002). The police officer's dilemma: Using ethnicity to disambiguate potentially threatening individuals. Journal of Personality and Social Psychology, 83, 1314–1329.*

Gap de santé entre blancs et noirs aux Etats-Unis



COSTS OF RACIAL DISPARITIES IN HEALTHCARE

Significant economic losses that impact a wide range of health system, business and government stakeholders.

\$93B
Excess Healthcare Expenditures

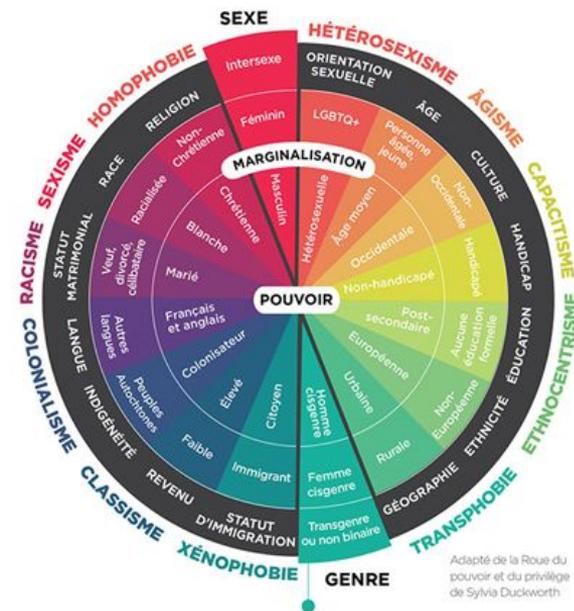
\$42B
Costs Attributed to Lost Productivity

\$200B
Costs Attributed to Premature Deaths

Hiérarchie & Intersectionnalité

- Les êtres humains tendent à classer les autres individus et à se classer eux-mêmes suivant des catégories socialement significatives.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Couleur de peau | <input type="checkbox"/> Religion |
| <input type="checkbox"/> Ethnicité | <input type="checkbox"/> Statut socio-économique |
| <input type="checkbox"/> Genre | <input type="checkbox"/> Handicap |
| <input type="checkbox"/> Orientation sexuelle | <input type="checkbox"/> Santé mentale |
| <input type="checkbox"/> Poids | <input type="checkbox"/> Etc... |
| <input type="checkbox"/> Âge | |



Comment les biais implicites affectent la prise en charge?

1) Évaluation incomplète du patient



2) Implication moindre dans les soins du patient



3) Tests médicaux moins approfondis



4) Diagnostic et traitements inappropriés



5) Suivi médical et orientation médicale insuffisants



Source: ZDnet

Quelques exemples

Special Topic – Cardiovascular Disease in Women - Primary Research

Sex/gender bias in the management of chest pain in ambulatory care

Christelle Clerc Liaudat¹, Paul Vaucher^{2,3}, Tommaso De Francesco¹, Nicole Jaunin-Stalder^{1,4}, Lilli Herzog⁵, François Verdon⁵, Bernard Favrat¹, Isabella Locatelli¹ and Carole Clair¹

WOMEN'S HEALTH

Women's Health
Volume 14: 1-9
© The Author(s) 2018
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1745506518805641
journals.sagepub.com/home/wh



Abstract

Objectives: Cardiovascular diseases (CVD) are the main cause of death worldwide and despite a higher prevalence in men, mortality from CVD is higher among women. Few studies have assessed sex differences in chest pain management in ambulatory care. The objective of this post hoc analysis of data from a prospective cohort study was to assess sex differences in the management of chest pain in ambulatory care.

Setting: We used data from the Thoracic Pain in Community cohort study that was realized in 58 primary care practices and one university ambulatory clinic in Switzerland.

Participants: In total, 672 consecutive patients aged over 16 years attending a primary care practice or ambulatory care clinic with a complaint of chest pain were included between February and June 2001. Their mean age was 55.2 years and 52.5% were women.

Main outcome measures: The main outcome was the proportion of patients referred to a cardiologist at 12 months follow-up. A panel of primary care physicians assessed the final diagnosis retained for chest pain at 12 months.

Results: The prevalence of chest pain of cardiovascular origin ($n = 108$, 16.1%) was similar for men and women (17.5% vs 14.8%, respectively, $p = 0.4$). Men with chest pain were 2.5 times more likely to be referred to a cardiologist than women (16.6% vs 7.4%, odds ratio: 2.49, 95% confidence interval: 1.52–4.09). After adjustment for the patients' age and cardiovascular disease risk factors, the estimates did not significantly change (odds ratio: 2.30, 95% confidence interval: 1.30–3.78).

Conclusion: Although the same proportion of women and men present with a chest pain of cardiovascular origin in ambulatory care, there is a strong sex bias in their management. These data suggest that effort must be made to assure

Women 32% more likely to die after operation by male surgeon, study reveals

Female patients found to have 15% more chance of a bad outcome than if procedure was performed by a woman



The findings have sparked a debate about the fact that surgery in the UK remains a hugely male-dominated area of medicine. Photograph: Frances Roberts/Alamy

Quelques exemples

Black women in the UK four times more likely to die in pregnancy or childbirth

Disparity with white women shows need for action, doctors say, despite slight improvement in mortality rate



❏ 'We know from hearing black women's stories that for every person who unfortunately dies there is a whole group of women behind them who are suffering from poorer outcomes.' Photograph: Steve Prezant/Getty

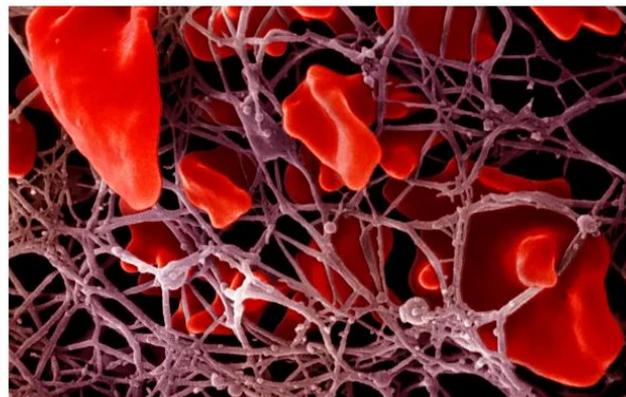
Black women are still four times more likely than white women to die in pregnancy or childbirth in the UK, and women from Asian ethnic backgrounds face twice the risk, according to a new [report](#).

The data shows a slight narrowing of the divide - [last year's report](#) found black women were five times more likely to die - but experts say that is statistically insignificant and not a sign of progress.

The lead author of the [MBRRACE-UK report](#), Prof Marian Knight, said: "The drop to a

Women half as likely to get proper heart attack treatment in Australia

Research shows women are also twice as likely as men to die within six months of serious heart attack



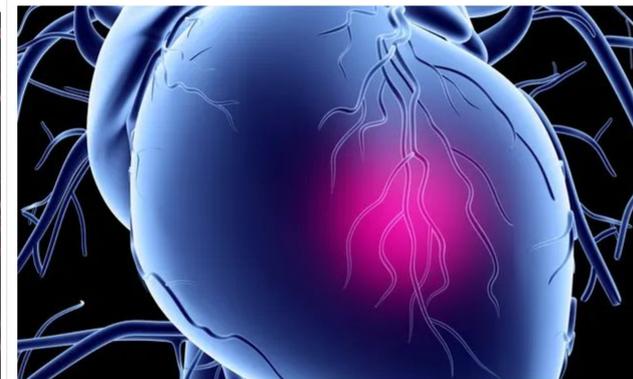
❏ Platelets beginning to clot in blood. Women are half as likely as men to get appropriate tests and treatment after a heart attack involving a complete blockage of blood to the heart, cardiac specialists have found. Photograph: Dr David M Phillips/Getty Images/Visuals Unlimited

Women who suffer a serious heart attack are half as likely to receive proper treatment in an Australian hospital as men, and twice as likely to die six months after they're discharged, new research says.

The study conducted by cardiac specialists and researchers from across Australia examined the treatment received by men and women who suffer ST-elevation myocardial infarction (Stemi), a particularly lethal type of heart attack that involves a sudden and complete blockage of blood to the heart.

Women 50% more likely to be misdiagnosed after heart attack - study

BHF says differences are 'alarmingly high' but better tests are being developed for female heart attack diagnoses



❏ Artwork depicting a heart attack. Photograph: Pasiela/SPL/Getty Images/Brand X

Women are 50% more likely than men to be given a wrong diagnosis after a heart attack, according to a study.

Three in 10 patients' initial diagnosis differed from their final diagnosis. Researcher Dr Chris Gale said an initial misdiagnosis could have "potentially important clinical repercussions, including an increased risk of death".

The study by Leeds University researchers looked at records of nearly 600,000 heart attack patients admitted to 243 NHS hospitals in England and Wales between April 2004 and March 2013. It found that 198,534 patients were initially misdiagnosed.

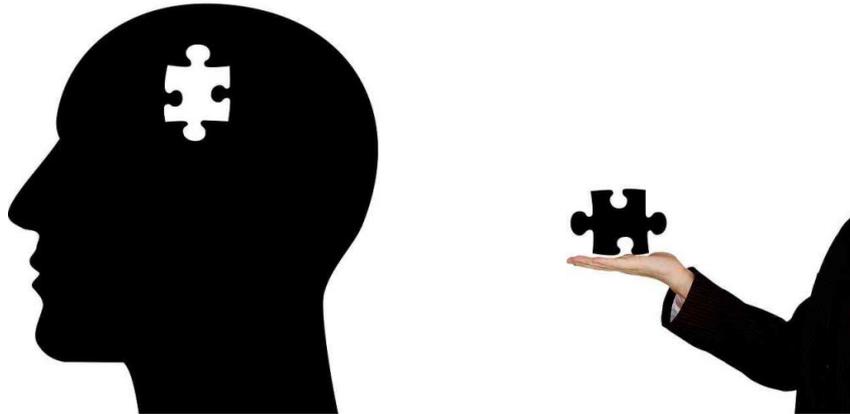


©dreamstime

Conclusions

Conclusion

- Situations médicales hautement incertaines
- Biais nombreux et +/- conscients
- Levier d'amélioration dans la qualité des soins



Source: Productive Biases

Combattre les biais, tu tenteras !

1. Connaître les biais, tu essaieras
2. Les alternatives, tu chercheras
3. En question ta 1^{ère} hypothèse, tu remettras
4. Ta charge mentale, tu diminueras
5. Des erreurs, tu apprendras
6. Des pauses, tu feras
7. L'effet des biais en santé, tu étudieras



Combattre les biais, tu tenteras !

8. Pour combattre l'heuristique de disponibilité, de l'influence des cas récemment traités, tu te méfieras
9. Pour combattre l'effet d'ancrage, tes premières impressions tu combattras
10. Pour combattre le biais de confirmation, l'hypothèse initiale, tu infirmeras!



Cognitive Debiasing Strategies for the Emergency Department

Michelle Daniel MD, MHPE, Sorabh Khandelwal MD, Sally A. Santen MD, PhD,
Matthew Malone MD, Pat Croskerry MD, PhD

First published: 19 January 2017 [Full publication history](#)

11. Dépister, tu te feras



Source: facultyfocus.aeducation.org

Test d'Associations Implicite

Prenez un Test
Informations Générales
Support Technique
Les Scientifiques
Projet Implicite

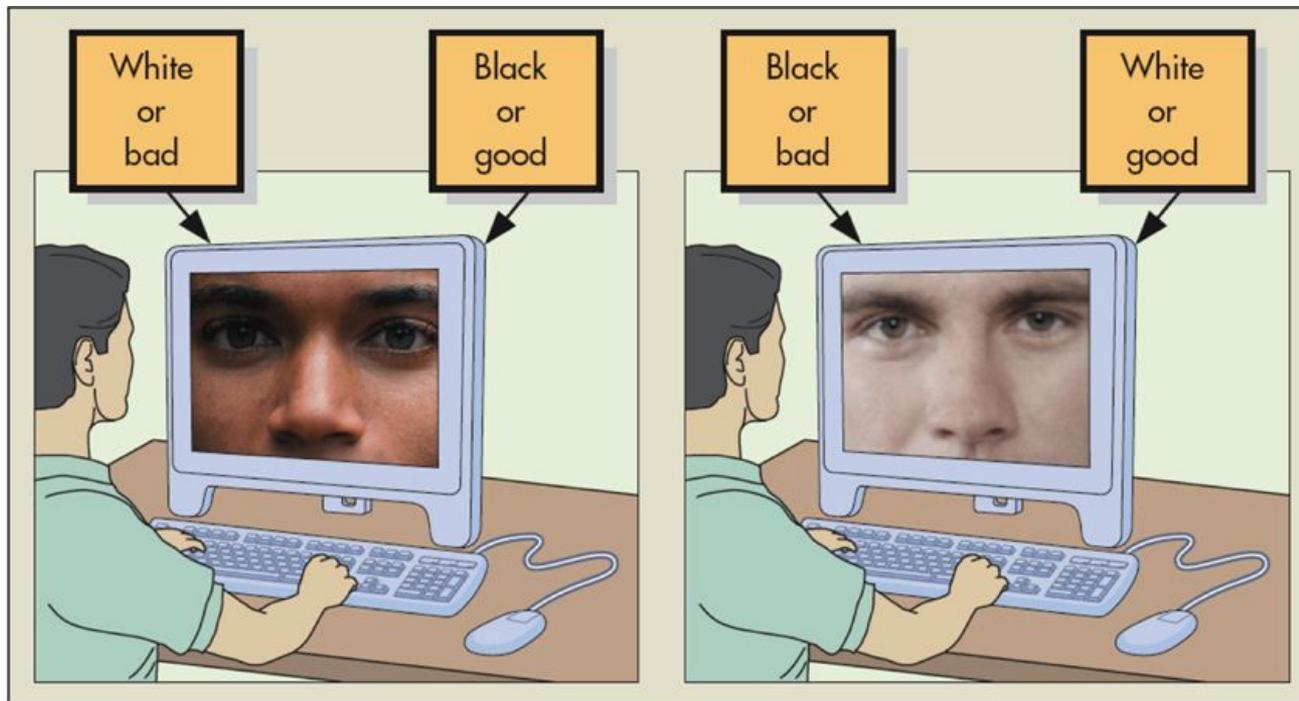
Prenez un Test

Orientation sexuelle	<p>Orientation sexuelle ('Homosexuel-Hétérosexuel' TAI). Ce TAI nécessite la capacité de distinguer des mots ou symboles représentant les personnes homosexuelles ou hétérosexuelles. Il révèle souvent une attitude automatique plus favorable envers les personnes hétérosexuelles qu'envers les personnes homosexuelles.</p>
Genre	<p>Genre ('Genre-Science' TAI). Ce TAI révèle souvent un lien entre le domaine des arts et ce qui est féminin et entre le domaine des sciences et ce qui est masculin.</p>
Couleur de peau	<p>Couleur de peau (Peau Claire-Peau Foncée TAI). Ce TAI nécessite la capacité de distinguer des visages de peau claire et des visages de peau foncée. Il révèle souvent que la plupart des gens ont une préférence automatique pour les peaux claires par rapport aux peaux foncées.</p>
Race	<p>Race ('Noir-Blanc' TAI). Ce TAI nécessite la capacité de distinguer des visages d'origine Européenne et d'origine Africaine. Il révèle que la plupart des gens ont une préférence automatique pour les personnes Blanches par rapport aux personnes Noires.</p>
Poids	<p>Poids ('Obèse-Mince' TAI). Ce TAI nécessite la capacité de distinguer des mots ou symboles représentant les visages de personnes qui sont obèses ou minces. Il révèle souvent une préférence automatique pour les personnes minces par rapport aux personnes obèses.</p>
Âge	<p>Âge ('Jeune-Vieux' TAI). Ce TAI nécessite la capacité de distinguer des visages âgés et jeunes. Ce test révèle souvent que les gens ont une préférence automatique pour les personnes jeunes par rapport aux personnes âgées.</p>
Pays	<p>Pays ('Canada-États-Unis' TAI). Ce TAI nécessite la capacité de reconnaître des photos des leaders nationaux et d'autres icônes nationaux. Les résultats révélés par ce test offrent une nouvelle méthode pour évaluer le nationalisme.</p>

Project Implicit Services
Copyright © IAT Corp.

<https://implicit.harvard.edu/implicit/canadafr/takeatest.html>

Test d'Association Implicite (TAI)



Source: ichi.pro

Combattre les biais, tu tenteras !

12. Le stress, tu combattras

13. Le patient en tant qu'individu, tu considèreras

14. Des points communs entre le patient et toi/un proche, tu chercheras

15. Tes performances, tu mesureras

16. De ton expertise, tu te méfieras



Combattre les biais, tu tenteras !

Les biais décisionnels vous intéressent ?

Vous vous demandez si la formation à réduit le biais d'ancrage chez les participants ?

Vous cherchez des collaborations pour étudier les biais décisionnels en santé ?



N'hésitez pas à nous contacter pour nous demander le rapport de résultats des différentes petites études auxquelles vous venez de participer et/ou à nous solliciter pour l'encadrement de thèses d'exercice.

Êtes-vous si rationnels que vous le pensez?

Merci de votre attention

Mélody Mailliez

Maître de conférences en psychologie sociale expérimentale

Université de Paris Cité

melody.mailliez@u-paris.fr

&

Eve Fabre

Chercheure en facteur humain et neurosciences

APSYS-AIRBUS

fabreeve@gmail.com