

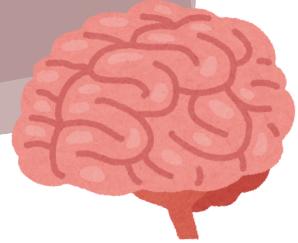
# DÉTECTOR LES BIAIS COGNITIFS

## Qu'est-ce qu'un biais cognitif ?

Les informations reçues par le cerveau sont traitées par un **filtre personnel et affectif**, qui peut nous conduire à une **distorsion du jugement et du raisonnement**. Ce mécanisme inconscient de la pensée, qui amène à faire des erreurs de perception, d'interprétation ou d'évaluation, est appelé **biais cognitif**.

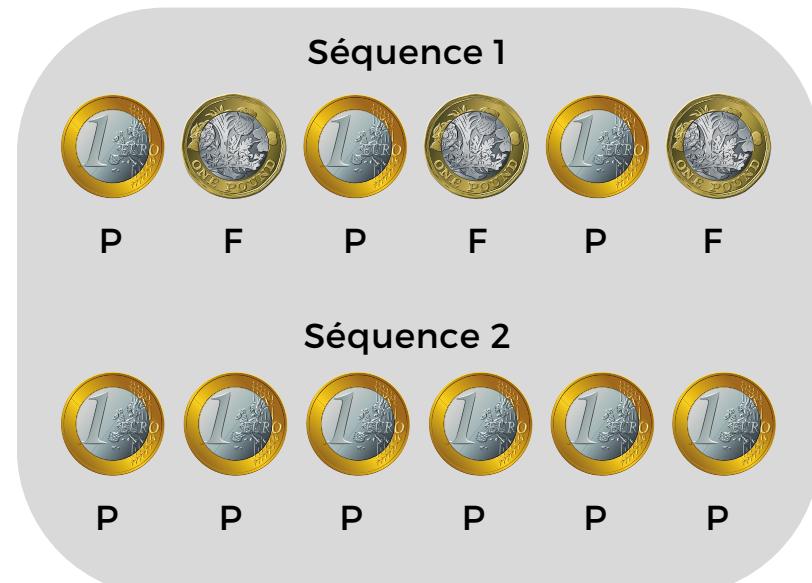
### MATHS VS BIAIS COGNITIFS

Les mathématiques ne suppriment pas les biais — elles nous apprennent à les reconnaître.



## Biais de représentation du hasard

Jouons à pile ou face ! Lançons une pièce 6 fois et notons les résultats sous forme d'une séquence de pile (P) et de face (F). Prenons par exemple 2 séquences : "PFPFPF" et "PPPPPP", représentées ci-dessous.



**Selon vous, quelle est la séquence la plus probable ?**

Les séquences "PFPFPF" et "PPPPPP" ont exactement la **même probabilité** !

**Après "PPPPPP", quel est le résultat du lancer suivant le plus probable ?**

Après 6 piles d'affilée, beaucoup pensent que la prochaine pièce "doit" tomber sur face. En fait, non. La probabilité reste toujours de **1 chance sur 2** car chaque lancer est **indépendant**.

Vous avez douté ? C'est normal, **notre cerveau cherche des motifs** même dans le hasard !

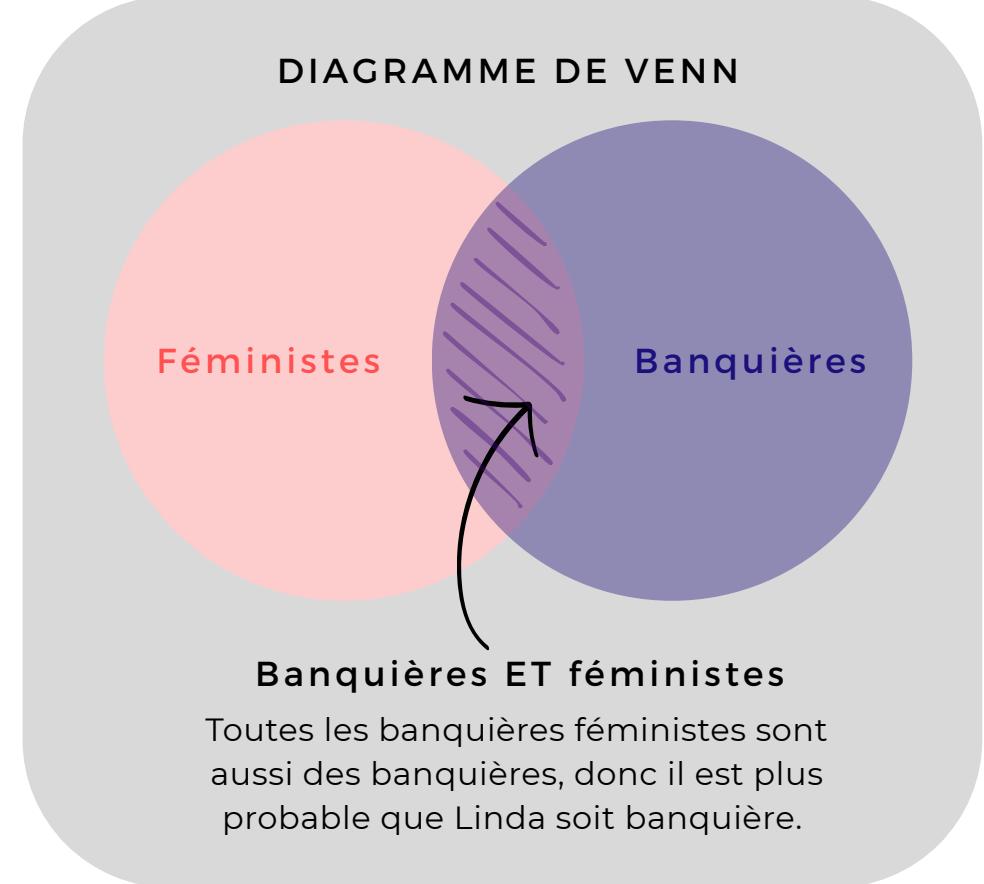
## Biais de représentativité

Linda a 31 ans, elle est célibataire, franche et très brillante. Elle possède une maîtrise de philosophie. Étudiante, elle se montrait très préoccupée par les questions de discrimination et de justice sociale, elle participait aussi à des manifestations antinucléaires.

**Selon vous, Linda a-t-elle plus de chance d'être :**

1. **banquière ?**
2. **banquière et féministe ?**

Si vous avez répondu 2, vous êtes victime du **biais de représentativité** qui consiste à se baser sur des **stéréotypes**, des préjugés ou des informations "personnalisantes" plutôt que sur la réalité statistique.



## La négligence du taux de base

Une maladie touche 1 personne sur 1000. Un test de détection est fiable à 99 %.

**Quelle est la probabilité d'être malade quand son test est positif ?**

Environ 9 %, pas 99 % ! Pourquoi ? La **fiabilité du test** (99%) n'indique pas la probabilité que la personne testée positive soit malade mais la **probabilité que le test ait raison**. Ici comme la maladie est très rare, il y a beaucoup plus de **faux positifs** que de vrais malades.

Pour calculer la probabilité exacte, on utilise la formule de Bayes qui prend bien en compte la **fréquence de base** (1/1000).

Pour aller plus loin :

- Daniel Kahneman, Paul Slovic et Amos Tversky, *Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 1982
- Système 1 / Système 2 : *Les deux vitesses de la pensée* de Daniel Kahneman, éditions Flammarion, 2012