

ma partie

Antoine

Faculté des Sciences  
Université de Mons

The logo for the University of Mons (UMONS) features the word "UMONS" in a red, sans-serif font. The letter "U" is stylized with a horizontal red bar underneath it.



Faculté  
des Sciences

# Un petit peu de magie... pas trop

Qu'est-ce que l'exemple du tour de magie nous apprend ?

Au départ, on a plein d'hypothèses sur l'explication :

- il se passe vraiment un truc magique, ou alors
- il y a une manipulation ultra complexe des cartes, ou alors
- il a lu dans l'esprit des participants pour voir comment ils allaient placer leurs cartes
- ...

# Un petit peu de magie... pas trop

Qu'est-ce que l'exemple du tour de magie nous apprend ?

Au départ, on a plein d'hypothèses sur l'explication :

- il se passe vraiment un truc magique, ou alors
- il y a une manipulation ultra complexe des cartes, ou alors
- il a lu dans l'esprit des participants pour voir comment ils allaient placer leurs cartes
- ...

Après on refait le tour et nos hypothèses changent

- Il y a de très très très grosses chances que ça donne toujours le même résultat
- mais peut-être que c'est le hasard et qu'il manipule bien les cartes
- ou alors il lit dans nos esprits mais j'en doute
- ...

# La reproductibilité

De toute évidence, c'est difficile d'expérimenter si un événement ne se produit qu'une fois

# La reproductibilité

De toute évidence, c'est difficile d'expérimenter si un événement ne se produit qu'une fois

→ la science s'intéresse aux phénomènes reproductibles

# La reproductibilité

De toute évidence, c'est difficile d'expérimenter si un événement ne se produit qu'une fois

→ la science s'intéresse aux phénomènes reproductibles

Comment on pourrait appeler un événement qui ne se produirait qu'une fois ?

**PRAISE THE LORD**

**IT'S A MIRACLE**

memes.com

# La reproductibilité

Si un miracle se reproduit, ça n'est plus un miracle.



# La reproductibilité

Si un miracle se reproduit, ça n'est plus un miracle.

Imaginez qu'un gars ressuscite des gens. Au début ça étonnera, mais si il le fait tous les trois jours, on commencera à essayer de savoir comment il fait → C'est là que la science commence.

# La reproductibilité

Si un miracle se reproduit, ça n'est plus un miracle.

Imaginez qu'un gars ressuscite des gens. Au début ça étonnera, mais si il le fait tous les trois jours, on commencera à essayer de savoir comment il fait → C'est là que la science commence.

En fait, un miracle, c'est ce qui va à l'encontre des lois naturelles.

# Niveaux de preuve : pourquoi l'extraordinaire est plus difficile à croire (et pourquoi c'est plutôt bien comme ça) ?

Dans le cas du tour de magie, le fait qu'on s'habitue au résultat nous a fait revoir notre évaluation de la situation.

# Niveaux de preuve : pourquoi l'extraordinaire est plus difficile à croire (et pourquoi c'est plutôt bien comme ça) ?

Dans le cas du tour de magie, le fait qu'on s'habitue au résultat nous a fait revoir notre évaluation de la situation.

*Une affirmation extraordinaire requiert des preuves extraordinaires*

# Niveaux de preuve : pourquoi l'extraordinaire est plus difficile à croire (et pourquoi c'est plutôt bien comme ça) ?

Dans le cas du tour de magie, le fait qu'on s'habitue au résultat nous a fait revoir notre évaluation de la situation.

*Une affirmation extraordinaire requiert des preuves extraordinaires* → On évalue la valeur d'une preuve en comparaison avec les éléments qui vont dans l'autre sens.

# Niveaux de preuve : pourquoi l'extraordinaire est plus difficile à croire (et pourquoi c'est plutôt bien comme ça) ?

Dans le cas du tour de magie, le fait qu'on s'habitue au résultat nous a fait revoir notre évaluation de la situation.

*Une affirmation extraordinaire requiert des preuves extraordinaires* → On évalue la valeur d'une preuve en comparaison avec les éléments qui vont dans l'autre sens.

Pour croire à un miracle, il faudrait que l'impossibilité du miracle soit plus miraculeuse que son déroulement.

# Rasoir d'Ockham

Toutes choses étant égales par ailleurs, il est rationnel de privilégier l'explication la plus simple.

# Rasoir d'Ockham

Toutes choses étant égales par ailleurs, il est rationnel de privilégier l'explication la plus simple.

Face à un fait nouveau, l'explication ne doit pas soulever plus d'inconnues que le fait de départ.



# Rasoir d'Ockham

Toutes choses étant égales par ailleurs, il est rationnel de privilégier l'explication la plus simple.

Face à un fait nouveau, l'explication ne doit pas soulever plus d'inconnues que le fait de départ.

C'est exactement ce qu'on avait tendance à faire dans le cas du tour de magie.

# Des dragons et des chats

Mon voisin me dit : *Il y a un dragon dans mon garage.*

# Des dragons et des chats

Mon voisin me dit : *Il y a un dragon dans mon garage.*

C'est plutôt extraordinaire, donc ça demande une preuve plus grande que son simple témoignage

# Des dragons et des chats

Mon voisin me dit : *Il y a un dragon dans mon garage.*

C'est plutôt extraordinaire, donc ça demande une preuve plus grande que son simple témoignage

Et ses explications doivent être plus parcimonieuses que le fait qu'il propose



# Le chat dans la boîte

Expérience de haut-vol : vous mettez un chat et une souris dans une boîte opaque. Dix minutes plus tard vous revenez : il n'y a plus que le chat.



# Le chat dans la boîte

Expérience de haut-vol : vous mettez un chat et une souris dans une boîte opaque. Dix minutes plus tard vous revenez : il n'y a plus que le chat.

- la souris s'est transformée en gaz et s'est évaporée à travers la boîte



# Le chat dans la boîte

Expérience de haut-vol : vous mettez un chat et une souris dans une boîte opaque. Dix minutes plus tard vous revenez : il n'y a plus que le chat.

- la souris s'est transformée en gaz et s'est évaporée à travers la boîte
- la souris est passée à travers la paroi par effet tunnel quantique





# Le chat dans la boîte

Expérience de haut-vol : vous mettez un chat et une souris dans une boîte opaque. Dix minutes plus tard vous revenez : il n'y a plus que le chat.

- la souris s'est transformée en gaz et s'est évaporée à travers la boîte
- la souris est passée à travers la paroi par effet tunnel quantique
- le chat a mangé la souris



# Le chat dans la boîte

Expérience de haut-vol : vous mettez un chat et une souris dans une boîte opaque. Dix minutes plus tard vous revenez : il n'y a plus que le chat.

- la souris s'est transformée en gaz et s'est évaporée à travers la boîte
- la souris est passée à travers la paroi par effet tunnel quantique
- le chat a mangé la souris
- la souris a mangé le chat, puis s'est transformée en chat

