

# Croyance, science et post-vérité

# Littéralisme

La vie, la Terre et, par extension, l'Univers ont été créés par Dieu, selon des modalités conformes à une lecture littérale des textes sacrés.

## Créationnisme Jeune Terre

- L'Univers et l'ensemble des espèces ont été créés en six jours.
- Discours pseudo-scientifique, refus de toute forme d'évolution.
- Mouvements fondamentalistes évangéliques américains et certains courants islamistes radicaux. En France : le Centre d'études scientifiques et historiques, Guy Berthault

Les textes sacrés et les découvertes scientifiques sont compatibles.

- Doctrines et courants
- Position vis-à-vis des textes sacrés
- Position vis-à-vis de la science
- Communautés et figures du mouvement

# Évolution et religions, des liens complexes

Des créationnistes les plus radicaux, pour qui seule la Bible dit la vérité, aux matérialistes athées, qui pensent que la science peut combattre la religion, doctrines et courants de pensée composent une galaxie mouvante.

Par Rachel Mulot, avec l'historien des sciences Cédric Grimoult. Infographie : Mehdi Benyzezzar

# Théisme

Dieu est reconnu comme créateur de l'Univers et intervient, directement ou non, sur son fonctionnement.

## Créationnisme Vieille Terre

- Les jours de la Genèse sont assimilés à de longues périodes géologiques.
- Les acquis scientifiques ne sont acceptés que s'ils corroborent la trame biblique.
- Protestants évangéliques, certains courants juifs et musulmans (Harun Yahya)

## Création continuée

- La Création s'est déployée dans le temps, les espèces se sont succédé (sans se transformer).
- Abstention de principe à l'égard des théories scientifiques qui peuvent elles-mêmes évoluer.
- En sommeil

## Intelligent design

- Mouvement indépendant de toute religion. Les Écritures peuvent être interprétées de façon symbolique.
- Démarche à prétention scientifique. L'évolution du vivant, acceptée, illustre une volonté supranaturelle. Pas de hasard ni de contingence.
- William Dembski, Michael Behe, Université Interdisciplinaire de Paris...

## Déterminisme

- Les Écritures sont interprétées de manière symbolique. L'esprit humain est issu d'une pensée divine particulière.
- Le hasard joue un rôle mineur dans l'évolution.
- Simon Conway Morris, Anne Dambricourt-Malassé...

## Principe anthropique

- Les paramètres qui ont régi l'évolution de l'Univers semblent minutieusement réglés afin de permettre l'apparition de l'homme.
- Acceptation de l'approche scientifique et notamment des constantes cosmologiques. Refus du hasard et de la contingence dans l'évolution.
- Trinh Xuan Thuan, les frères Bogdanov...

Unité physique du monde. Tout ce qui existe n'a de cause, d'explication et de finalité que naturelles.

# NOMA

# Évolutionnisme

La Terre a été progressivement colonisée par des organismes simples qui, de mutation en mutation, ont évolué vers des êtres plus complexes... dont l'être humain.

## Créationnisme Jeune Terre

- L'Univers et l'ensemble des espèces ont été créés en six jours.
- Discours pseudo-scientifique, refus de toute forme d'évolution.
- *Mouvements fondamentalistes évangéliques américains et certains courants islamistes radicaux.*  
*En France : le Centre d'études scientifiques et historiques, Guy Berthault*

Les textes sacrés et les découvertes scientifiques sont compatibles.

# CONCORDISME

## Créationnisme Vieille Terre

- Les jours de la Genèse sont assimilés à de longues périodes géologiques.
- Les acquis scientifiques ne sont acceptés que s'ils corroborent la trame biblique.
- *Protestants évangéliques, certains courants juifs et musulmans (Harun Yahya)*

## Création continuée

- La Création s'est déployée dans le temps, les espèces se sont succédé (sans se transformer).
- Abstention de principe à l'égard des théories scientifiques qui peuvent elles-mêmes évoluer.
- *En sommeil*

- Doctrines et courants
- Position vis-à-vis des textes sacrés
- Position vis-à-vis de la science
- Communautés et figures du mouvement

## Soft overlap (Sofa)

- Aucun refus de principe des religions.
- Acceptation de la science. Idée selon laquelle science et religion sont complémentaires et doivent dialoguer.

● *Nidhal Guessoum*

## Principe anthropique

- Les paramètres qui ont régi l'évolution de l'Univers semblent minutieusement réglés afin de permettre l'apparition de l'homme.
- Acceptation de l'approche scientifique et notamment des constantes cosmologiques. Refus du hasard et de la contingence dans l'évolution.

● *Trinh Xuan Thuan, les frères Bogdanov...*

## Intelligent design

- Mouvement indépendant de toute religion. Les Écritures peuvent être interprétées de façon symbolique.
- Démarche à prétention scientifique. L'évolution du vivant, acceptée, illustre une volonté supranaturelle. Pas de hasard ni de contingence.

● *William Dembski, Michael Behe, Université interdisciplinaire de Paris...*

## Déterminisme

- Les Écritures sont interprétées de manière symbolique. L'esprit humain est issu d'une pensée divine particulière.
- Le hasard joue un rôle mineur dans l'évolution.

● *Simon Conway Morris, Anne Dambricourt-Malassé...*

## Évolutionnisme naturaliste agnostique

- Neutralité à l'égard de toute croyance.
- Aucune restriction.
- Position dominante parmi les scientifiques. *Stephen Jay Gould, Guillaume Lecointre...*

*Indépendance et séparation des magistères de la science et de la religion (Non-Overlapping Magisteria).*

NOMA

MATÉRIALISME

## Évolutionnisme matérialiste athée

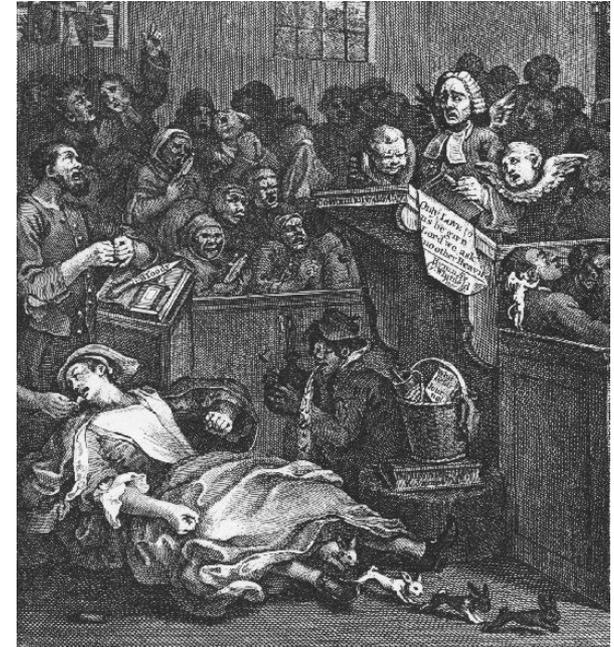
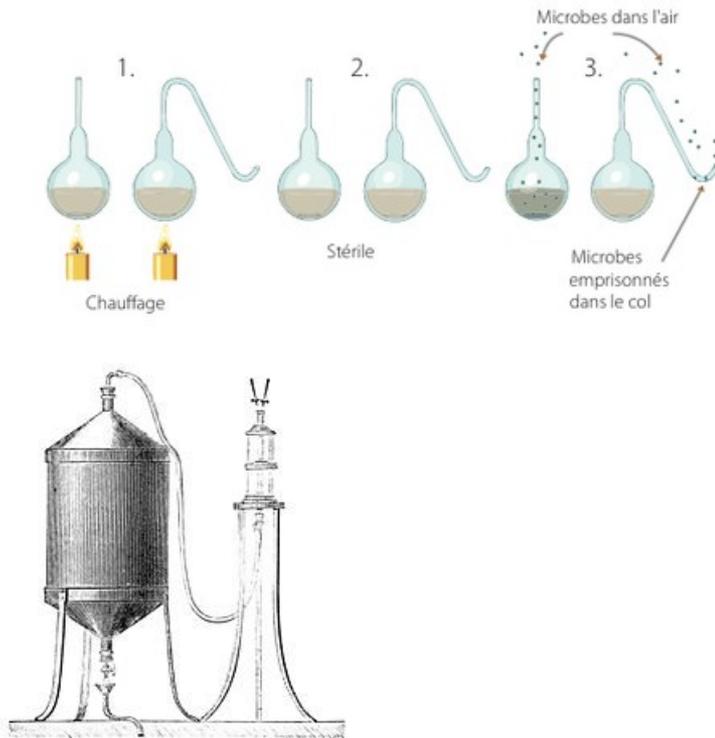
- Refus de toute religion.
- Aucune restriction. La science peut être une arme pour combattre les religions et prouver la non-existence de Dieu.

● *Richard Dawkins*

*Unité physique du monde. Tout ce qui existe n'a de cause, d'explication et de finalité que naturelles.*

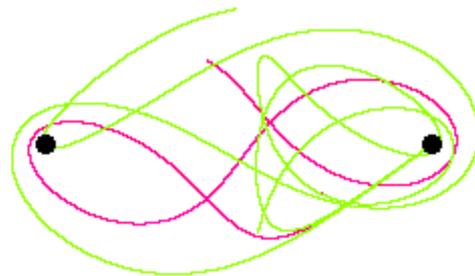
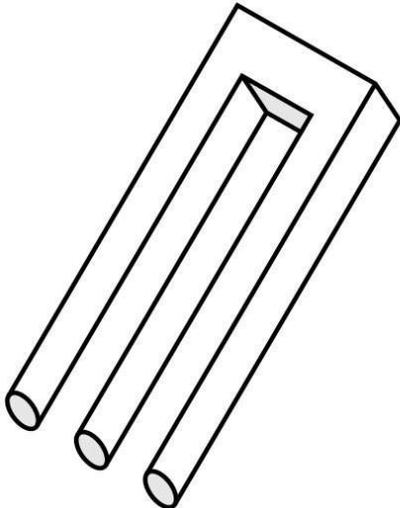
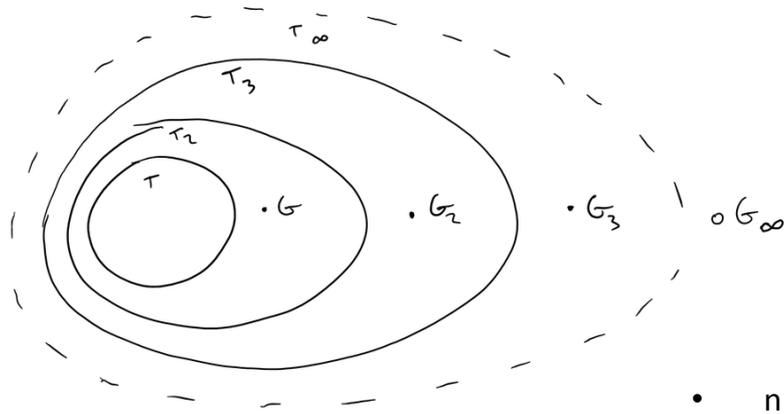
# Science et limites de la démarche scientifique

# Limites scientifiques : conditions expérimentales / validation par les pairs



1854, concernant la question de la génération spontanée, il s'avère que les 2 méthodologies utilisées par Pasteur et Pouchet ainsi que leurs résultats étaient corrects (en fait la solution utilisée par Pouchet ne pouvait pas être stérile à 100°C du fait des spores). 1726, Mary Toft a réussi à faire admettre à l'académie des sciences de Londres qu'elle avait donné naissance à des rongeurs.

# Limites scientifiques: observation / incomplétude/ complexité

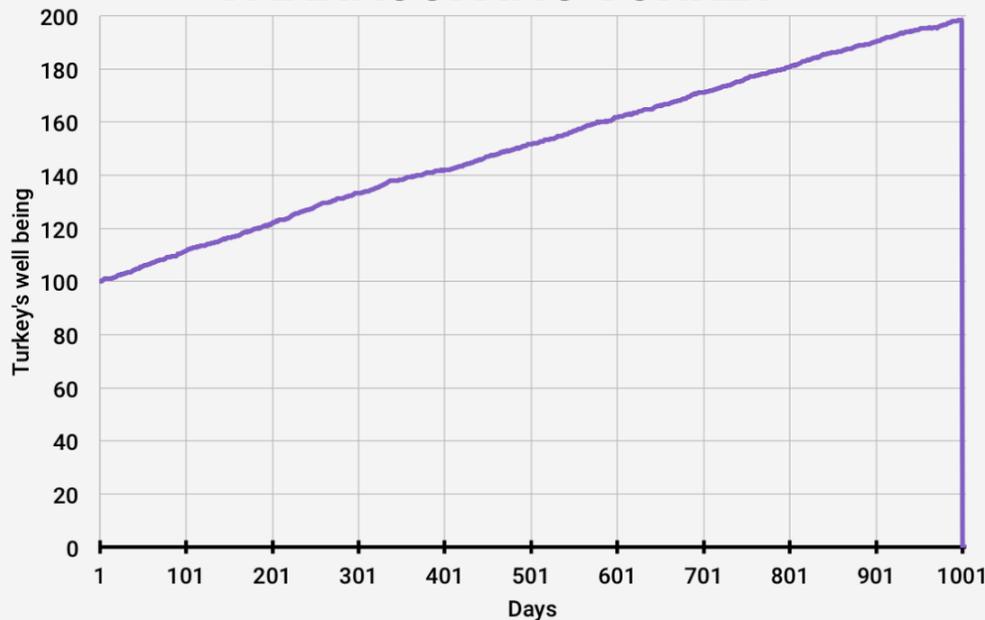


- n elements : number of permutation  $n!$  (52! number of 68 figures)
- 26 letters alphabet word of 3 letters :  $26^3$  possibilities (17 576)

L'observation des faits est limitée par les illusions d'optique. L'interprétation des phénomènes est limitée par le nombre de combinaisons possibles. La véracité des savoirs est limitée par les méthodes de création de connaissance.

# Limites scientifiques : données rétrospectives , solipsisme

## 1001 DAYS IN THE LIFE OF A THANKSGIVING TURKEY



SOURCE: Nassim Taleb, "The Black Swan"

BUSINESS INSIDER

La création de connaissance scientifique est issue d'une interprétation des faits passés. Elle repose sur la conviction générale que les phénomènes décryptés se dérouleront de la même manière.

# Méthode de raisonnement scientifique et déduction logique

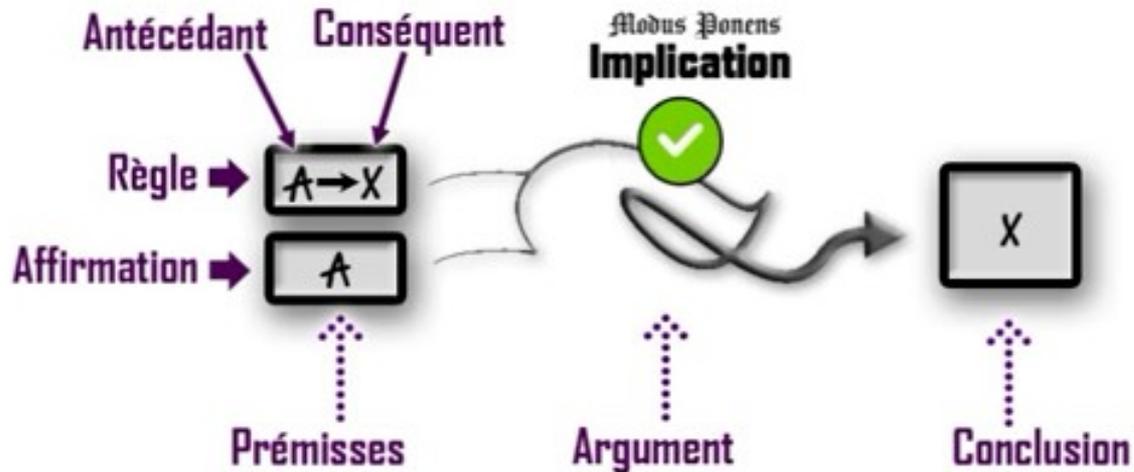
# Méthode d'élaboration de connaissance : la logique

- Comment tester une hypothèse (théorie)
- Si A (Dame)  $\rightarrow$  X (coté bleu)



Le raisonnement scientifique s'attache à évaluer si l'hypothèse est vraie donc à vérifier si on ne peut pas l'invalider. C'est une méthodologie critique, les expériences conduites vont donc tenter d'invalider l'hypothèse.

Source : Raisonner de façon correcte, Christophe Michel, 22 Avril 2016 [link](#)



La logique admet uniquement deux raisonnements valides pour affirmer ou infirmer une hypothèse. Avec une hypothèse ayant un antécédent  $A$  et un conséquent  $X$ . On admet uniquement les raisonnements suivants si  $A$  alors  $X$  (Implication, *Modus Ponens*), si on a pas  $X$  alors on a pas  $A$  (Contraposée, *Modus Tollens*).

## Négation de l'antécédant



## Affirmation du conséquent



En revanche, la logique rejette les raisonnements suivants. Avec une hypothèse ayant un antécédent  $A$  et un conséquent  $X$ . Sont rejetés les raisonnements suivants si on a  $\text{non } A$  alors on a  $\text{non } X$  (Négation de l'antécédent), si on a  $X$  alors on a  $A$  (Affirmation du conséquent).

Hypothèse

$$A \rightarrow X$$

1 2 3 4

A non-A X non-X

6:59 / 9:17

En suivant la méthodologie critique, les expériences vont donc uniquement s'employer à invalider l'hypothèse. Ici il s'agira donc de retourner uniquement les cartes permettant de casser l'hypothèse.

# Critical Thinking

Hypothèse

$A \rightarrow X$

$A \rightarrow X$ Modus ponens <b>Implication</b> 1 ✓	$\text{non}A \rightarrow \text{non}X$ Négation de l'antécédant 2 ✗
$X \rightarrow A$ Affirmation du conséquent 3 ✗	$\text{non}X \rightarrow \text{non}A$ Modus tollens <b>Contraposée</b> 4 ✓

Les cartes à retourner sont donc les carte 1 et 4 conformément aux raisonnements admis : implication et contraposée.

# Utilisation des limites scientifiques et de déductions non logiques : « Post-vérité »

# « Post vérité »

- Sophisme
  - Syllogisme
- (raisonnement fallacieux,  
*logical fallacy*)
- Limites du mesurable (Popper)
  - Dérégulation cognitive (biais de confirmation, biais de vraisemblance\*)
  - Biais techniques (corrélation  $\neq$  causalité / multiplicité des tests d'inférence)

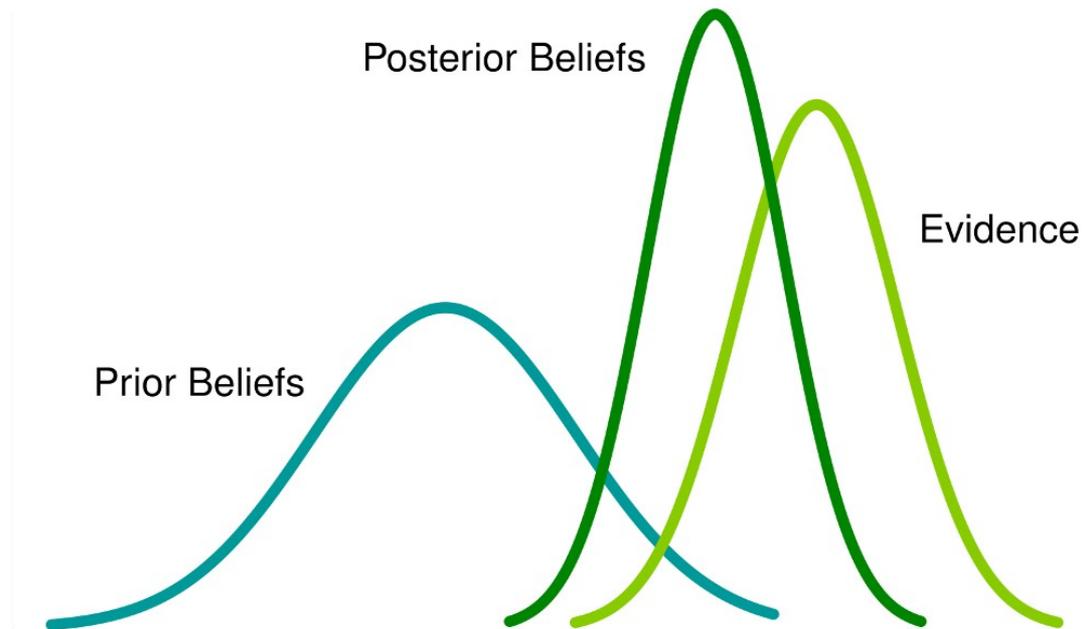


La post-vérité s'attache donc à mobiliser les raisonnements non logiques afin de construire une représentation conforme aux intérêts d'une organisation.

\* Présentation « chicken chicken chicken» [lien](#)

# Processus bayésien de la création de connaissance

- Psychologie cognitive
- Notion de pattern à priori
- Science doute constant (re-test), ~ croyance pré expérience et post expérience



Dans le processus de création de connaissance il subsiste une subtilité, en effet il y a une croyance initiale cognitive, une sorte d'archétype, avant que l'individu n'affine sa conception du monde en fonction de ses expériences.

Source : Stanislas Dehaene, Collège de France [Lien](#)

# Conclusion

- La méthode scientifique revêt certaines limites
- Les prédictions sont rendues difficiles par la complexité des interactions
- Il existe une pré-conception cognitive du monde pour l'explorer