

## Comprendre la méthode scientifique (version longue)

*Qu'est-ce qui est scientifique et ce qui ne l'est pas ? La méthode scientifique face au pseudosciences, au concordisme, aux altersciences (science islamique etc. ...), au affirmations complotistes ...*

Par Benjamin LISAN, le 27/07/2021

### 1 Introduction générale

Quelle affirmation ou connaissance est scientifique ou ne l'est pas ? Quelle méthode permet de déterminer si une affirmation ou une connaissance est scientifique ou ne l'est pas ?

Par exemple :

- Quand le microbiologiste, Didier Raoult, affirme qu'il n'y aura pas de seconde vague de l'épidémie du covid-19<sup>1</sup> ?
- Quand un ufologue affirme que les OVNI sont la preuve de l'existence d'une technologie extraterrestre, bien plus avancée que les technologies inventées par l'homme,
- Quand un parapsychologue affirme que les maisons hantées existent et qu'elles sont la preuve de l'existence de « revenants » [de fantômes] ou que les *expérience de mort imminente* ou EMI<sup>2</sup> sont la preuve de la survie de « l'âme », après la mort du corps physique d'un être humain,
- Quand l'ayatollah Kazem Sedighi affirme que « *l'augmentation des relations sexuelles illicites est la cause de l'accroissement des tremblements de terre* »<sup>3</sup>,
- Quand un partisan de la thèse des « *miracles scientifiques du Coran*<sup>4</sup> » affirme que le Coran contient des *vérités scientifiques* (inconnues au 7<sup>e</sup> siècle, à l'époque de la rédaction du Coran) que la *science moderne* ne fait que de redécouvrir<sup>5</sup>,
- Quand un partisan de la thèse créationniste de l'origine des espèces affirme que la théorie de l'évolution darwinienne est fautive parce qu'elle contredit la Bible ou bien une certaine vision fixiste coranique<sup>6</sup>,
- Etc.

⇒ Leurs affirmations sont-elles scientifiques ou non ?

C'est une des questions auxquelles cet ouvrage pourra répondre.

---

<sup>1</sup> *Mortalité, deuxième vague... Didier Raoult avait-il vu juste dans ses estimations sur l'épidémie de Covid-19 ?* Alexis Orsini, 24/06/20, <https://www.20minutes.fr/societe/2806111-20200624-mortalite-deuxieme-vague-didier-raoult-vu-juste-estimations-epidemie-covid-19>

FAKE OFF « 20 Minutes » revient sur plusieurs analyses formulées par Didier Raoult sur la possible évolution de l'épidémie de coronavirus, pour voir si les faits lui ont donné raison.

<sup>2</sup> *Expérience de mort imminente*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Exp%C3%A9rience\\_de\\_mort\\_imminente](https://fr.wikipedia.org/wiki/Exp%C3%A9rience_de_mort_imminente)

<sup>3</sup> *L'adultère, cause des séismes ?* (Iran), AFP, 17/04/2010, <https://www.lefigaro.fr/flash-actu/2010/04/17/97001-20100417FILWWW00411-l-adultere-cause-des-seismes-.php>

<sup>4</sup> *Miracles scientifiques du Coran*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles\\_scientifiques\\_du\\_Coran](https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles_scientifiques_du_Coran)

<sup>5</sup> Selon le docteur Maurice Bucaille (mort en 1998) et son livre "*La Bible, le Coran et la science*", paru en 1976, et ses continuateurs, le Coran contient les prémices des découvertes scientifiques (dont l'embryogénèse, la cosmologie ...).

<sup>6</sup> De très nombreux théologiens musulmans ont une conception «fixiste» de la création, à l'opposé de la théorie de l'évolution.

Cf. *Le créationnisme musulman, espèce récente mais bien ancrée*, Bernadette Sauvaget, 25 décembre 2015,

[https://www.liberation.fr/planete/2015/12/25/le-creationnisme-musulman-espece-recente-mais-bien-ancree\\_1422957/](https://www.liberation.fr/planete/2015/12/25/le-creationnisme-musulman-espece-recente-mais-bien-ancree_1422957/)

Présentes depuis peu dans le monde islamique, les thèses, rejetant l'évolution, sont notamment propulsées par le Turc Adnan Oktar.

## 2 Introduction sur cette approche

Pour résumer, la méthode scientifique est une méthode de pensée ou une démarche intellectuelle :

a) incitant à l'esprit critique, à ne pas croire aveuglément, sur parole, dans les dogmes, les idéologies, les religions,  
b) conduisant à une forme de scepticisme et de doute, sinon à une grande prudence face à toutes allégations ou informations, surtout si elles sont extraordinaires, sensationnelles et prétendent et/ou avancent l'existence de faits extraordinaires, hors du commun (par exemple, l'existence d'un complot mondial, cherchant à nuire à l'humanité tout entière, l'existence de la lévitation et de personnes qui s'élèvent dans les airs, par la « force de la pensée » ...).

Elle incite aussi à remettre en cause, en permanence, toutes nos certitudes (convictions), même à nous remettre en cause, au regard de toutes les nouvelles données scientifiques, dont nous aurions pris connaissance.

Accéder à la science [à la pensée scientifique], selon [Gaston Bachelard](#), philosophe des sciences, ce serait accepter de contredire le passé [nos convictions, la tradition, l'autorité d'une connaissance], quand elle se fonde sur « l'expérience première » [son expérience intuitive, son intuition<sup>7</sup>]. La sphère des opinions et des convictions serait alors une barrière qui ne [nous] permet pas d'atteindre l'objectivité recherchée par les démarches scientifiques.

Selon lui, « *L'esprit scientifique nous interdit d'avoir une opinion sur des questions que nous ne comprenons pas, sur des questions que nous ne savons pas formuler clairement.* »<sup>8</sup>. La réalité n'est pas telle que l'on la croit, mais telle que la science la révèle, après une longue et minutieuse analyse des faits observés.

Elle nous conduit à être humble face à ses propres convictions et être capable de douter de soi-même.

Or c'est ce qui est le plus dur, pour tout un chacun, car beaucoup de personnes, « naturellement », ont tendance à penser qu'ils détiennent la vérité, avec un grand V, qu'elle soit une « vérité » religieuse, idéologique, une « vérité » que l'individu, qui en est convaincu, estime supérieure à celle des autres.

D'ailleurs un bon nombre de personnes ne comprennent pas l'importance de cet impératif d'exigence de grande prudence scientifique, envers soi-même et ses propres convictions.

C'est une démarche qui incite à « bien penser », à ne pas s'embarquer dans raisonnements délirants, des superstitions ..., raisonnements aussi brillants soient-ils. Car des raisonnements paranoïaques peuvent être brillants, très logiques (« carrés »), et pourtant partir de prémisses et/ou de présupposés faux.

Elle est exigeante, en ce sens, qu'elle ne se contente pas de vérifications superficielles (qui, en général, alors vont plutôt dans le sens du renforcement de nos convictions et de l'entretien de notre confort intellectuel), mais qu'elle exige, de nous, des vérifications des faits, **toujours poussées et minutieuses**, nécessitant de suspendre notre jugement, quitte à accepter, a priori, que les conclusions de cette vérification puissent aller à l'encontre de nos convictions. La démarche scientifique exige de nous de ne pas faire preuve de « paresse intellectuelle » face à nos certitudes.

Cette démarche ne se contente jamais de de « l'à-peu-près » ou de bricolages intellectuels vaguement « scientifiques ». Elle est l'inverse de la « *démarche pseudoscientifique* », qui est, elle, un raisonnement prenant

---

<sup>7</sup> Pour un scientifique, sa propre intuition \_ même si elle lui paraît évidente et vraie \_ n'est pas nécessairement fiable ou source de vérités scientifiques incontestables.

<sup>8</sup> Rupture épistémologique, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Rupture\\_%C3%A9pist%C3%A9mologique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Rupture_%C3%A9pist%C3%A9mologique)

l'apparence de la science sans en respecter les principes ou la méthode, qui souvent permet de cacher des convictions (inébranlables) que l'individu ne veut pas remettre en cause et qu'il cherche à tout prix à prouver, via cette méthode pseudoscientifique.

Cette citation, ci-après, de Louis Pasteur<sup>9</sup>, reflète justement cet état d'esprit : *“Quand j'entre dans mon laboratoire, je laisse mes convictions au vestiaire.”*.

C'est une démarche de remise en cause permanente de nos certitudes, dès que de nouvelles données irréfutables ou nouvelles découvertes scientifiques, nous parviennent.

C'est une démarche, a priori, sceptique, non destructrice ou nihiliste de toutes certitudes, mais constructive, en se basant toujours sur un travail de vérification systématique, sérieuse et honnête, de toute allégation.

Elle permet de remettre en cause des certitudes anciennes et d'établir de nouvelles certitudes, basées sur des preuves plus solides, que celles sur lesquelles se basaient les certitudes anciennes.

### 3 L'importance de la philosophie des lumières dans le développement de la pensée scientifique

Combattant l'irrationnel, l'arbitraire, l'obscurantisme et la superstition des siècles passés, par leur engagement contre les oppressions religieuses et politiques, les membres du *mouvement de la philosophie des lumières* ont procédé au renouvellement du savoir, en particulier scientifique, de l'éthique, qui n'est plus basée sur l'éthique religieuse, au 18<sup>e</sup> siècle, en Europe.

Un des buts de la philosophie des lumières est de remettre en cause les dogmes religieux et tous les dogmes. C'est pourquoi les religions ont souvent combattu les idées de la philosophie des lumières.

Les idées de la philosophie des lumières incitent à « *penser par soi-même* », à se dégager des superstitions (des croyances irrationnelles)<sup>10</sup>, des croyances dogmatiques, des arguments d'autorité, et à « *ne jamais rien admettre sans preuve* » ou sans une analyse rigoureuse préalable.

La devise de la pensée des Lumières, selon le philosophe Emmanuel Kant, est « *ose savoir* » (*Aude sapere*), plus couramment traduite par « *Aie le courage de te servir de ton propre entendement !* » ou « *Ose penser par toi-même* »<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Il était chrétien mais était prêt remettre en cause ses convictions au nom de la démarche scientifique.

<sup>10</sup> a) Fait de croire que certains actes, certains signes entraînent mystérieusement des conséquences bonnes ou mauvaises ; croyance aux présages, aux signes.

b) Croyance à l'existence de forces occultes et surnaturelles (<https://www.linternaute.fr/>).

c) Croyance irrationnelle à l'influence, au pouvoir de certaines choses, de certains faits, à la valeur heureuse ou funeste de certains signes. Attitude de crainte ou de crédulité irrationnelle. Attachement inconsidéré aux doctrines et prescriptions sacrées (<https://www.cnrtl.fr/>).

d) Forme élémentaire et particulière des sentiments religieux consistant dans la croyance à des présages tirés d'événements matériels fortuits (salière renversée, nombre treize, etc.) (Larousse).

<sup>11</sup> a) *Aude sapere*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Sapere\\_aude](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sapere_aude)

b) *Qu'est-ce que les Lumières ?* Emmanuel Kant, 1784, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Qu%27est-ce\\_que\\_les\\_Lumi%C3%A8res\\_%3F](https://fr.wikipedia.org/wiki/Qu%27est-ce_que_les_Lumi%C3%A8res_%3F)

## 4 Les scientifiques font d'abord confiance en la Raison pour découvrir ces lois

Les scientifiques préfèrent utiliser la **Raison**, pour connaître et comprendre la Réalité, plutôt que de faire appel à d'autres démarches : démarche mystique, démarche métaphysique ...

Ils partent du principe que l'univers reste intelligible à la **Raison Humaine**.

Ils mettent en avant le **Doute** systématique. C'est un des fondements de la démarche scientifique.

Ce doute s'est révélé être un puissant moteur de la découverte scientifique.

La **science admet que toute vérité doit être vérifiée** et peut-être remise en cause, chaque fois qu'un nouveau fait est apporté. Elle prône le libre examen de toute théorie, à condition que ce libre examen ne soit pas gratuit et puisse apporter de nouveaux éléments.

La Science conserve un optimisme certain dans les capacités de la **Raison Humaine**, à pouvoir percer tous, ou presque, tous les secrets de la Nature.

## 5 Nature de la « vérité scientifique »

D'après le grand philosophe Descartes, une « vérité scientifique » doit être une affirmation, d'une clarté et d'une distinction telle que l'on la reconnaisse pour vraie, *sans que l'on puisse trouver aucune occasion de la mettre en doute, malgré toutes les vérifications possibles (malgré toutes les tentatives de réfutation de cette « vérité<sup>12</sup> »)*.

Mais comme nous l'avons vu, cette « vérité » est essentiellement relative, liée aux conditions d'observation.

De mauvaises conditions d'observation prouveront, par exemple, « la véracité » de l'hypothèse de l'immobilité de la terre.

La philosophie des lumières, naturellement, s'opposera à toute doctrine religieuse, incitant ses fidèles à ne jamais douter (de la religion, de ses enseignements, de la personnalité de son prophète, de ses textes sacrés).

### 1 La différence entre les modes de pensée a priori et celle a posteriori

#### 1.1 Le raisonnement et les « méthodes » a priori

Avant la naissance de la pensée scientifique, les penseurs, à quelques rares exceptions près, ont toujours raisonné par des a priori, des postulats.

Jusqu'à la Renaissance, les penseurs ont raisonné majoritairement par convictions et certitudes et par des spéculations théoriques, à la façon des Grecs antiques, sans se préoccuper de savoir si leurs convictions pouvaient être réfutés et vérifiés rigoureusement, par les faits observés précisément dans la nature [26].

#### 1.2 Le raisonnement et les méthodes a posteriori

Dès le 6<sup>e</sup> siècle avant JC, les penseurs grecs antiques supposait que tout phénomène avait une cause. Selon Platon, « il est impossible qu'un fait, quel qu'il soit, puisse apparaître sans cause ».

Et ils ont cherché à trouver des relations de causes à effets dans les phénomènes naturels, plutôt que s'en remettre à l'intervention des dieux pour les expliquer.

---

<sup>12</sup> Ou de ce paradigme, de ce modèle ...

Ils avaient inventé la « philosophie naturelle », l'étude objective de la nature et de l'univers physique, selon un mélange de méthodes a priori et a posteriori \_ une étude restant, malgré tout, remplie de magie et de religion \_ qui régnait avant le développement de la science moderne (avec Galilée ...).

La *méthode a posteriori* \_ comme la méthode scientifique \_ ne procède que par l'expérience. Elle cherche la vérité, essayant de distinguer, les faits entre eux, sans préoccupation d'une doctrine préconçue (sans préoccupation de conceptions religieuses, sans jamais en imposer aucune, dans ses raisonnements), comme le fait justement la méthode scientifique [26].

Ce n'est qu'à partir des travaux de Galilée, qu'on a commencé à contrôler les faits expérimentaux par une analyse rigoureuse pour étayer les affirmations philosophiques émises sur le fonctionnement de la nature [26].

A contrario, les religions, phénomènes complexes, restent fondamentalement dogmatiques (basées sur des a priori que le croyants ne cherchent pas à vérifier avec rigueur et doute systématique). Elles rassemblent des gens qui affirment savoir des choses, qu'en fait, ils ne savent pas.

Elles affirment des faits non fiables (et non reproductibles), alors que seules les connaissances, passées par le crible de la méthode scientifique, sont fiables et le plus souvent reproductibles.

Pour Elie Volf, docteur es science, maître de conférences, et Michel Henry, professeur agrégé et docteur en mathématique, dans leur ouvrage [26], « *la démarche scientifique désigne l'ensemble des opérations mentales et pratiques successives et nécessaires pour obtenir des résultats fiables et reproductibles au moyen de modèles théoriques validés, de calculs vérifiés et d'expérimentations contrôlées par une communauté de pairs [c'est-à-dire des experts scientifiques d'un domaine donné] ».*

La méthodologie scientifique désigne l'ensemble des démarches nécessaires permettant d'obtenir une vue objective sur les phénomènes naturels par le biais d'instruments et de calculs. Elle est fondée sur la capacité de répéter une expérience donnée en d'autres lieux et par d'autres personnes pour valider et réfuter telle ou telle hypothèse [2].

La démarche scientifique est guidée par la volonté de comprendre, se nourrissant de la confrontation au réel, incluant le doute [26].

## 6 Principe de non-contradiction entre les lois descriptives de l'Univers

Pour les scientifiques, le monde est essentiellement cohérent, aucune loi de l'univers ne contredisant une autre loi.

La Science admet l'existence d'une connaissance ultime et certaine.

La démarche scientifique est aussi basée sur la conviction \_ la confiance \_ que le monde observé n'est pas essentiellement trompeur et que des « vérités intangibles », voire immuables, existent dans l'univers. De cette réalité ultime découlerait toutes les lois (de l'univers).

Aucune loi ne peut contredire une autre loi<sup>13</sup>.

## 7 La science ne fournit que des modèles et théories de la Réalité

---

<sup>13</sup> Voir aussi « *Principe de non-contradiction* », [https://fr.wikipedia.org/wiki/Principe\\_de\\_non-contradiction](https://fr.wikipedia.org/wiki/Principe_de_non-contradiction)

La Science admet que les modèles découverts et lois simples déduites, ne sont que l'approximation d'une Réalité non encore connue (dans sa totalité).

Pour les scientifiques, il n'y a pas de voie magique ou royale à la Connaissance scientifique. Cette dernière ne peut être obtenue qu'à partir de **nombreux efforts** d'investigation minutieux et grâce à *l'expérimentation pratique*<sup>14</sup>.

Les certitudes scientifiques ne sont que momentanées, jusqu'à ce que de nouvelles investigations apportent de nouveaux faits, nécessitant l'élaboration de nouvelles des théories scientifiques, pour les expliquer.

Nouvelles théories qu'il faut toujours vérifier de façon rigoureuse et ainsi de suite.

Sinon, pour un scientifique, ce serait une immense erreur de croire, comme certains philosophes grecs, que **la puissance du raisonnement pur peut éviter tout recours à l'expérience**.

*« Un modèle scientifique est une représentation simplifiée, et souvent idéale, de la réalité d'un phénomène permettant d'élaborer une théorie plus ou moins précise adhérant aux observations et de prévoir ce qu'il se passerait dans certaines conditions. Dans la plupart des cas, un modèle reste limité à un domaine d'application (les valeurs minimales et maximales des différentes variables) en dehors duquel ledit modèle n'est plus applicable.*

*Un modèle aide les scientifiques à concevoir, à analyser ou à imaginer des concepts scientifiques. La communauté scientifique ne s'entend toutefois pas sur la délimitation du concept de «modèle scientifique» et celui de «théorie scientifique». Mais, d'une façon globale, on peut dire que les deux sont utilisées (voir essentielles) dans toutes les branches de la science »<sup>15</sup>.*

## 8 Exemples de garde-fous intellectuels nous permettant de ne pas nous embarquer dans des raisonnements délirants ou des aveuglements

### 8.1 L'importance d'être toujours prudent dans nos affirmations

Dans le Code de déontologie médicale, l'ARTICLE R.4127-13 indique :

*« Lorsque le médecin participe à une action d'information du public à caractère éducatif, scientifique ou sanitaire, quel qu'en soit le moyen de diffusion, **il ne fait état que de données confirmées, fait preuve de prudence et a le souci des répercussions de ses propos auprès du public. Il ne vise pas à tirer profit de son intervention dans le cadre de son activité professionnelle, ni à en faire bénéficier des organismes au sein desquels il exerce ou auxquels il prête son concours, ni à promouvoir une cause qui ne soit pas d'intérêt général** »<sup>16</sup>.*

---

<sup>14</sup> En aucune façon, un scientifique ne pourra souscrire à certaines affirmations comme celles de certaines sociétés initiatiques, alléguant « que la science ne fait que redécouvrir des vérités éternelles connues depuis tout an ou plus par ces dites sociétés », car les vérités « initiatiques » ne sont que des déductions d'une démarche mystique, non d'une démarche scientifique, et ne procèdent pas d'un souci rigoureux de vérification. Elles ne sont mues que par des convictions, aussi apparemment « rigoureuses » soient-elles. La science s'accordera difficilement la façon de la pensée religieuse, telles qu'elle apparaît dans l'affirmation «les vérités de Dieu ne sont révélées qu'aux petits et humbles et cachée au plus grand nombre », dont l'intention est peut-être d'inciter à l'humilité, mais présupposant une possession de la Vérité, une façon de penser et une approche très différentes de celle de la Science.

<sup>15</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le\\_scientifique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_scientifique)

<sup>16</sup> Code de déontologie médicale, édition de février 2021, <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/codedeont.pdf>

Par exemple, avec les communications médiatiques du Professeur Didier Raoult, nous sommes loin de cette exigence de prudence et du souci de sa responsabilité par rapport aux *répercussions de ses propos auprès du public*.

Le cas de Didier Raoult est emblématique d'une dérive scientifique, où comment une forte incapacité à s'autocritiquer l'ont poussé à perdre toute prudence scientifique dans ses prédictions<sup>17</sup>.

## 8.2 Suspension du jugement et ouverture d'esprit

Il est important de suspendre notre jugement et de ne pas laisser nos émotions prendre le dessus.

On sait par expérience, que le jugement et les opinions pouvaient altérer nos objectivité et notre discernement dans la recherche de vérité.

C'est grâce à une démarche calme, dépassionnée, qu'on a pu éviter de se perdre de façon stérile, dans la diversité des opinions, comme cela a été le cas, durant les siècles passés.

### **Devant tout nouveau fait, on doit éviter tout a priori ou toute précipitation.**

Par exemple, Grignard, prix Nobel de chimie, a observé un jour, lors d'une expérience, un précipité de couleur marron. Il a d'abord supposé avoir affaire à un précipité d'iode. Mais il ne s'est pas arrêté là et a cherché à déterminer la composition exacte du précipité, suite des investigation plus poussée, et, de ce fait, a découvert les organomagnésiens.

---

<sup>17</sup> La plupart des prédictions de Raoult ont été réfutées :

1) Minimisation de la pandémie : a) Dans une vidéo intitulée "*Coronavirus : moins de morts que par accidents de trottinette*", Didier Raoult récuse l'idée que le Covid-19 puisse devenir une épidémie mondiale, expliquant que les maladies infectieuses sont toujours des "maladies d'écosystème" (17 février 2020, IHU) (a).

b) Il co-signe un article dans l'International Journal of Antimicrobial Agents (de) concluant que « *le problème avec le SARS-CoV-2 est probablement surestimé* » (d).

c) Le 12 mai, il constate que l'épidémie est « *en train de disparaître* » à Marseille et que « *nulle part il n'y a de deuxième vague, ou de dos de chameau* » (d).

2) "*C'est probablement l'infection respiratoire la plus facile à traiter de toutes*" (25 février 2020, IHU) (a).

3) "*L'hydroxychloroquine peut soigner du coronavirus [dont le Covid-10]*". En 2020, en début de pandémie de Covid-19, il annonce, sur la base d'éléments de preuves très discutables, qu'un traitement à base d'hydroxychloroquine peut résoudre la crise sanitaire. a) Près d'un an plus tard, en 2021, les essais randomisés contrôlés (notamment Solidarity, Recovery et Covidoc) n'ont pas permis de démontrer l'efficacité du traitement (d). b) Les données actuelles montrent que ce médicament ne réduit pas le nombre de décès chez les patients hospitalisés atteints de la COVID-19, ni n'aide les personnes atteintes d'une forme modérée de la maladie.

Sources : a) *Récap 2020 : Didier Raoult en six prédictions... vite contredites* [article réservé aux abonnés], Thomas Mahler, 31/12/2020, [https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/recap-2020-didier-raoult-en-six-predictions-vite-contredites\\_2141778.html](https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/recap-2020-didier-raoult-en-six-predictions-vite-contredites_2141778.html)

b) *Coronavirus, un an après : Didier Raoult et le mirage de l'hydroxychloroquine*, 16/03/2021, <https://www.midilibre.fr/2021/03/16/coronavirus-un-an-apres-didier-raoult-et-le-mirage-de-lhydroxychloroquine-9430746.php>

c) *ENQUÊTE. À l'IHU, les petits arrangements de Didier Raoult avec l'éthique (et la loi)* [article réservé aux abonnés], Victor Garcia, 20/07/2021, [https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/enquete-a-l-ihu-les-petits-arrangements-de-didier-raoult-avec-l-ethique-et-la-loi\\_2155083.html](https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/enquete-a-l-ihu-les-petits-arrangements-de-didier-raoult-avec-l-ethique-et-la-loi_2155083.html)

d) *Didier Raoult*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Didier\\_Raoult](https://fr.wikipedia.org/wiki/Didier_Raoult)

e) *Nouveau coronavirus (2019-nCoV) : conseils au grand public - En finir avec les idées reçues*, <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

Il aurait pu se satisfaire d'une explication a priori, poussé par une certaine paresse intellectuelle ou par un certain conformisme. Mais, il a préféré suspendre son jugement, avant l'examen de tout problème, fait et avant d'être totalement sûr de son hypothèse. **La démarche scientifique nécessite toujours beaucoup de travail et d'exigence intellectuelle.**

Toute investigation doit être animée d'un esprit d'ouverture et de curiosité. Conditions préalables souvent difficiles à obtenir ou à réunir dans la pratique. Seule souvent l'expérience de la pratique scientifique permet d'atteindre à la longue cette discipline et façon de penser.

**Le scientifique se doit d'être modeste.**

Il doit aussi résister à toutes les fatwas, diktats, oukases et pressions scientifiques, politiques et idéologiques.

L'ouverture d'esprit ne doit pas être aussi la porte ouverte à toutes les divagations. Elle doit suivre une discipline de pensée scientifique \_ conduisant à l'emploi du principe d'économie (rasoir d'Ockham) et du critère de validité (voir plus loin). Voir aussi la citation de Marcello Truzzi, ci-dessous.

### 8.3 Le doute systématique

Le doute est très important dans la démarche scientifique. Contrairement à la démarche intellectuelle du dévot ou du religieux convaincus, le scientifique n'affirmera jamais posséder la vérité infuse, absolue, mais simplement une vérité relative aux connaissances acquises à l'instant présent, et pouvant être remise en cause, en fonction de l'acquisition de nouvelles connaissances, obtenues par l'expérimentation, l'observation.

Ce doute doit être positif. Il a pour but de construire, de faire avancer les choses, non de détruire l'édifice d'autrui, sans rien reconstruire à la place.

S'il n'est pas convaincu d'une théorie concurrente, **le scientifique doit en douter mais avec bienveillance** (sans mauvaise foi).

La démarche scientifique est faite de discussions, si possibles sereines, de **vérifications minutieuses**, pouvant conduire à des remises en cause (de certitudes, de convictions, de paradigmes scientifiques ...).

Après la suspension du jugement concernant un fait nouveau, les doutes concernant son explication, doivent être poussés au maximum, mais sans fanatisme.

Le fanatisme et la croyance ne peuvent strictement coexister avec l'esprit scientifique.

Constat : On n'a jamais observé que des « chercheurs scientifiques » aient tué, torturé ou endoctriné des personnes [croyants ...], afin de leur imposer la méthode scientifique (du moins, jusqu'à maintenant). Si des chercheurs ne doutaient plus et étaient devenus fanatiques, alors ils ne seraient plus des scientifiques, mais seraient des croyants.

### 8.4 L'importance du doute dans la science moderne

Les religions vous invitent à ne pas douter de leurs allégations, alors qu'a contrario, la science moderne vous montre, à juste titre, qu'il y a lieu d'en douter.

En clair, les religions affirment avoir certaines connaissances, qui se révèlent, presque toujours, non fiables pour ne pas dire fausses. Seules, les connaissances issues de la démarche ou de la méthode scientifique \_ on parle ici de la science moderne et non des "sciences" religieuses \_ sont fiables, vérifiées d'une manière minutieuse, tatillonne, avec une extrême rigueur. La démarche ou la méthode scientifique, qui reposent sur la raison et le doute, n'ont rien à voir avec les démarches qui ne se reposent que sur des approches métaphysiques, mystiques ou sur l'intuition



pure. Ceux qui ne connaissent pas la méthode scientifique avancent souvent des informations fausses, non fiables, par ignorance (manque de connaissances scientifiques), souvent sans même s'en rendre compte. Mais pour acquérir cette méthode, il est nécessaire d'entreprendre des études scientifiques, souvent longues. La démarche scientifique moderne, elle, réfute la « *science infuse* », qui serait tombée du "Ciel", d'une manière miraculeuse ou surnaturelle.

## 8.5 Être particulièrement sceptique face aux affirmations extraordinaires, mystérieuses, grandioses, mégalomanes

Face aux faits qui semblent hors norme, la règle scientifique est d'exiger encore plus de preuves.

« *Et lorsque de telles affirmations sont extraordinaires, c'est-à-dire lorsqu'elles impliquent une révolution des théories scientifiques déjà établies et vérifiées, nous devons demander des preuves extraordinaires.* », selon Marcello Truzzi<sup>18</sup>, dans son ouvrage *The Zetetic*<sup>19</sup>.

On résume, d'ailleurs, souvent cette citation de Truzzi par la fameuse phrase « *Des affirmations extraordinaires nécessitent des preuves extraordinaires* » (*Extraordinary claims require extraordinary proof*), reprise plus tard par l'astronome Carl Sagan dans la série *Cosmos* sous la forme *Extraordinary claims require extraordinary evidence* (*Les revendications extraordinaires exigent des preuves extraordinaires*)<sup>20</sup>.

### 1.1 Le principe d'économie (ou de parcimonie) ou critère du rasoir d'Ockham

Guillaume d'Ockham, un théologien et philosophe du moyen âge, l'inventeur du principe, a insisté sur le fait que les fondements de la science devaient être tirés de l'expérience et **que l'explication la plus simple devait être toujours être préférée pour expliquer le monde et ses mécanismes**. Le fil du rasoir de ce principe, est souvent utilisé pour trancher entre toutes les théories, utilisées pour expliquer le monde.

Si l'on ne peut trouver d'explications connues, les ayant toutes épuisées, on part du principe que tout phénomène nouveau et inconnu peut être ramené à un succession d'explications simples à rechercher et trouver.

C'est un principe essentiel dans la démarche scientifique. Pour faire simple, dans le domaine des sciences, « *inutile de chercher midi à quatorze heure* ». Bref, au lieu d'inventer une nouvelle théorie ou supposition, pour expliquer un phénomène mystérieux, mieux vaut recourir à une théorie déjà validée scientifiquement, si elle explique déjà parfaitement le phénomène observé<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> Professeur de sociologie au New College of Florida et à l'Université d'Eastern Michigan (1935-2003), cofondateurs du Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal (CSICOP).

Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Marcello\\_Truzzi](https://fr.wikipedia.org/wiki/Marcello_Truzzi)

<sup>19</sup> Revue « *Zetetic scholar* », <http://www.tricksterbook.com/truzzi/ZeteticScholars.html>

<sup>20</sup> Ou *Extraordinary claims require extraordinary proof*, reprise plus tard par Carl Sagan dans la série *Cosmos* sous la forme *Extraordinary claims require extraordinary evidence*. Cette idée serait une reprise d'une citation de Pierre-Simon de Laplace : « *Le poids de la preuve pour une affirmation extraordinaire doit être proportionnel à son degré d'étrangeté* ». Cette dernière citation pourrait elle-même être dérivée d'un postulat de David Hume : « *Un homme intelligent modère par conséquent ses croyances selon les preuves* ».

Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Marcello\\_Truzzi#%C2%AB\\_Affirmations\\_extraordinaires\\_%C2%BB](https://fr.wikipedia.org/wiki/Marcello_Truzzi#%C2%AB_Affirmations_extraordinaires_%C2%BB)

<sup>21</sup> a) *Rasoir d'Occam*, [http://atheisme.free.fr/Religion/Rasoir\\_occam.htm](http://atheisme.free.fr/Religion/Rasoir_occam.htm)

b) *Rasoir d'Occam*, <https://www.sceptiques.qc.ca/dictionnaire/occam.html>

c) *Rasoir d'Occam et principe de parcimonie*, Richard Monvoisin et Denis Caroti, Collectif de Recherche transdisciplinaire esprit critique & sciences, <https://cortecs.org/materiel/rasoir-occam10/>

d) *Le rasoir d'Occam (Ockham)*, [http://atheisme.free.fr/Religion/Rasoir\\_occam.htm](http://atheisme.free.fr/Religion/Rasoir_occam.htm)

e) *Rasoir d'Occam, utilisations et abus*, [https://www.charlatans.info/rasoir\\_occam.shtml](https://www.charlatans.info/rasoir_occam.shtml)

### Hypothèse 1 :

Des voyous ont cassé la vitre pour voler mon auto-radio.

### Hypothèse 2 :

Des extraterrestres ont vaporisé mon auto-radio avec leur rayon psychique

La parcimonie est de règle



Les deux hypothèses sont possibles, mais la première ne nécessite rien de plus de ce que nous connaissons déjà.



Hypothèse 1 : Des voyous ont cassé la vitre pour voler mon autoradio.

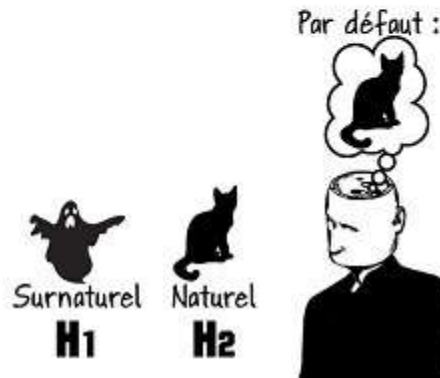
Hypothèse 2 : Des extraterrestres ont vaporisé mon autoradio avec leur rayon psychique.

Les deux hypothèses sont possibles, mais la première ne nécessite rien de plus de ce que nous connaissons déjà.

La parcimonie est de règle.

## Principe de parcimonie

On ne croira à l'extraordinaire que quand on aura suffisamment de preuves de l'existence.



*Principe de parcimonie* : On ne croira à l'extraordinaire que quand on aura suffisamment de preuve de l'existence [de ce fait extraordinaire].

Avec ce principe d'économie, la science moderne tend, en général, à ramener tout phénomène nouveau et inconnu à une succession d'explications simples et nouvelles [si les explications existantes n'arrivent pas à l'expliquer].

C'est un garde-fou, pour éviter toutes les dérives et délires.

Selon l'astrophysicien Jean-Claude Pecker, « *D'après le principe du rasoir d'Ockham, il faut éliminer ce qui n'est pas strictement nécessaire à la compréhension d'un raisonnement. Ce principe donne une vision très simple qui se justifie dans de nombreux cas. Mais ce principe a l'inconvénient de brider l'imagination et on ne peut l'appliquer à des systèmes complexes comme celui du système solaire où beaucoup de paramètres interviennent. C'est un garde-fou pour éviter toutes les dérives et certains délires* » [26].

En science moderne, l'on ne peut prendre ses désirs pour des réalités ou croire qu'on peut faire plier la réalité extérieure (le monde physique, l'univers) à ses attentes, rêves, croyances, dogmes ....

Si un phénomène aérien peut vous sembler mystérieux (OVNI), mais s'il peut être parfaitement expliqué par le vol nocturne et lumineux d'un drone, d'un engin secret (tel l'avion furtif Lockheed-Martin F-117 Nighthawk, volant la nuit ...) etc., inutile alors de faire appel à l'hypothèse d'une technologie extraterrestre inconnue.

La science semble régulièrement casser les rêves, croyances et belles légendes dorées, crus par les croyants, et les aspects merveilleux, miraculeux des récits religieux. Ce qui peut être désagréable pour les croyants. Par certains côtés, la science désenchanter le monde. Mais a contrario, elle fournit un pouvoir de contrôle sur le monde, qu'aucune « magie » religieuse, « force spirituelle » ou « pouvoir occulte » n'ont jamais obtenu, jusqu'à maintenant.

Elle est d'une bien plus grande efficacité pour obtenir des résultats bien réels et concrets, que toutes autres démarches (religieuses, mystiques, métaphysiques ...). La science moderne et la méthodologie scientifique, par l'obtention de ses milliers de découvertes fiables, reproductibles, et ses très nombreuses applications et inventions<sup>22</sup>, permettant d'améliorer la vie des êtres humains, dans de nombreux domaines (santé, transports ...). Et de ce fait, la science moderne a bénéficié d'un grand prestige en 20<sup>e</sup> siècle. Même les personnes les plus résistantes à l'esprit scientifique sont impressionnées par les réussites de la science moderne et utilisent les applications de la science (Internet, ordinateurs, enregistrements analogiques puis numériques...).

L'astrophysicien, Alain Riazuelo, justifiait la science de cette manière<sup>23</sup> :

*« C'est là le lot de la science, qui nous révèle que le monde s'avère toujours bien plus complexe que l'image naïve que l'on en a au départ. En invalidant les mythes et légendes de toutes les cultures, la science contribue dans un premier temps à désenchanter le monde. Mais ensuite, l'effet inverse se produit : en apportant ce degré de détails extrême, elle réenchante le monde parce qu'elle nous le révèle encore plus complexe et subtil que nous avions pu l'imaginer ».*

## 8.6 La résistance intellectuelle des croyants à utiliser ce principe

---

<sup>22</sup> Elles ont, par exemple, permis l'élaboration de ces inventions : la radio, l'ordinateur, l'ampoule électrique, les câbles sous-marins, les satellites de communication, l'Internet, les microprocesseurs, la télévision, les cristaux liquides, les alliages à mémoire de forme, la machine à vapeur et son génial régulateur automatique de vitesse, l'automobile, le moteur à combustion interne, le béton armé, la dynamo, le moteur électrique, l'automobile, le GPS, le téléphone, les chemins de fer, la géométrie analytique, la géométrie projective, les fractales, les critères de stabilité des systèmes, le calcul des équations différentielles par la méthode des éléments finis, le radar, les avions subsoniques et supersoniques, l'hélicoptère, le microprocesseur, les mémoires flash, la photographie en couleurs, l'holographie, le calcul des variations, la mécanique quantique, les relativités galiléenne, restreinte et générale, la dynamique des fluides, le microscope électronique, l'hélicoptère, les sondes spatiales, les sous-marins et bathyscaphes, les voyants à LED, les circuits intégrés, les convertisseurs Bessemer et Kaldor, la galvanoplastie, le scanner, l'imagerie à résonance magnétique nucléaire, le laser, les CD et DVD, la turbine à gaz, les barrages hydroélectriques, le génie génétique, le magnétophone, le disque microsillon, le saxophone, le piano, l'impressionnisme (qui est haram parce qu'il y a « sionisme » dedans), les édulcorants (qui sont halal parce qu'il y a « coran » dedans), le gratte-ciel, la station spatiale internationale, le microscope à effet tunnel etc.

<sup>23</sup> *Pourquoi la terre est ronde ?* Alain Riazuelo, Editions HumenSciences, 2019, pages 162 et 163.

Certains acceptent la sanction de la science. D'autres cherchent à émettre des hypothèses en contradiction avec les critères du rasoir d'Ockham, afin de pouvoir continuer à préserver leurs croyances.

C'est ce que l'on appelle les mécanismes de « résolution de la dissonance cognitive », pour tenter de résoudre la contradiction entre les faits et leur croyance, à l'avantage de l'entretien de leur croyance<sup>24</sup>.

Par exemple, au lieu d'accepter la conclusion que le Suaire de Turin est un faux du 14<sup>e</sup> siècle, conclusion tirée de l'analyse au carbone 14 de son tissu par trois laboratoires scientifiques indépendants, certains croyants émettent l'hypothèse que ces laboratoires se sont trompés, qu'ils ont choisi le mauvais morceau de tissu.

Ce mécanisme est aussi souvent à l'œuvre chez les islamistes, d'où l'élaboration de la théorie concordistes des « *miracles scientifiques du Coran* », afin de réduire les contradictions entre les affirmations coraniques (en particulier cosmologiques, biologiques ...) et les données scientifiques modernes, qui les contredisent.

Les hypothèses non-scientifiques ne sont pas vérifiables, réfutables (« falsifiables » selon les critères de Karl Popper) et démontrables (comme le caractère divin de la « mission » de Jésus, de Mahomet ou comme l'existence de Dieu), ne font pas partie des hypothèses acceptables/admissibles selon le *critère du rasoir d'Ockham*.

Toute tentative de rationaliser un prophète religieux, en l'expliquant grâce aux connaissances scientifiques actuelles (connues en psychologie, psychiatrie, ...) semble être une démarche plus scientifique (qui justement se passe de tout merveilleux et miraculeux et respecte le principe du rasoir d'Occam), que de faire appel au merveilleux, au miraculeux, à la « pensée magique ».

La connaissance scientifique et l'application du principe du rasoir d'Ockham, permettent de nous éviter de faire de fausses ou délirantes interprétations de faits, encore inconnus de nous (ou en apparence inconnus, et qui, sur le moment, peuvent nous effrayer, enthousiasmer, dérouter ou stupéfier).

## 9 La notion de paradigme de Thomas Kuhn

Un paradigme est — en épistémologie et dans les sciences humaines et sociales — une représentation [ou une vision] du monde, une manière de voir les choses, un modèle cohérent du monde<sup>25</sup>.

Les paradigmes tendent également à différer selon les groupes sociaux et à changer dans le temps avec l'évolution des [connaissances](#) (cas notamment des paradigmes en [sciences](#)).

Les paradigmes [dans le domaine des sciences] sont, selon le philosophe des sciences, Thomas Samuel Kuhn<sup>26</sup>, des « **découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à un groupe de chercheurs des problèmes types et des solutions** ».

---

<sup>24</sup> a) *Dissonance cognitive*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Dissonance\\_cognitive](https://fr.wikipedia.org/wiki/Dissonance_cognitive)

b) *La théorie de la dissonance cognitive*, <https://www.psychologie-sociale.com/index.php/fr/theories/influence/6-la-theorie-de-la-dissonance-cognitive>

<sup>25</sup> 1) Cf. *Paradigme*, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Paradigme>

2) A ne pas confondre avec :

a) **Weltanschauung** (philosophie) : a) Vue métaphysique du monde, sous-jacente à une conception de la vie. b) Terme allemand communément traduit par « conception du monde ». Il est constitué de Welt (« monde ») et Anschauung (« vision, opinion, représentation »). C'est un concept majeur de l'histoire de l'Allemagne au xix<sup>e</sup> siècle. c) Ensemble de représentations de l'univers, de sa structure et de son évolution, de ses constituants essentiels et de leurs combinaisons (Kant). Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Weltanschauung>

b) **Weltbild** (cosmologie) : image du monde (Kant).

<sup>26</sup> *Thomas Samuel Kuhn*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Samuel\\_Kuhn](https://fr.wikipedia.org/wiki/Thomas_Samuel_Kuhn)

Un modèle scientifique explicatif [paradigme scientifique] est valable, dans certaines limites, selon certaines conditions d'observations expérimentales<sup>27</sup>, à définir aussi précisément que possible. Or en sortant de ces conditions d'observations expérimentales, ce modèle peut ne plus être valable et ses prédictions peuvent devenir fausses.

« L'ouvrage de Kuhn (1972), *La structure des révolutions scientifiques*<sup>28</sup>, présente un modèle pour comprendre l'activité des chercheurs, lequel fait notamment appel à la notion de paradigme. Dans leur activité, les chercheurs, dont les travaux sont fondés sur un même paradigme, partagent un ensemble de croyances, de valeurs et de techniques communes. Ainsi, leur façon de travailler engendre une tradition particulière de recherche où les découvertes fournissent une variété de problèmes à résoudre. Les résultats des recherches sont ensuite discutés dans des conférences, publiés dans des revues avec comité de lecture, puis consignés dans des manuels à la disposition des étudiants et des chercheurs intéressés par le domaine qui disposent alors de règles utiles à la résolution d'autres problèmes non encore résolus dans le cadre du paradigme [...] lorsque se présentent des difficultés insolubles, la science peut rompre avec un paradigme [scientifique] et passer à un autre plus pertinent. [...] en fonction des difficultés rencontrées par le paradigme pour expliquer certaines découvertes scientifiques] les théories scientifiques peuvent changer au cours du temps. Une *révolution scientifique* éclate lorsque le nombre de problèmes non résolus devient important et qu'un nouveau paradigme permet de résoudre les problèmes laissés en plan par le paradigme déjà en place. La révolution scientifique se résorbe lorsque le nouveau paradigme entraîne l'adhésion non pas d'un chercheur isolé, mais plutôt d'un nombre toujours plus grand de chercheurs de la communauté scientifique concernée.

Il convient de rappeler que la notion de paradigme développée par Kuhn sied mieux aux sciences dites naturelles (ex : astronomie, physique, chimie, biologie, écologie) qu'aux sciences dites humaines et sociales<sup>29</sup>. En effet, non seulement les sciences naturelles ont traversé maintes révolutions scientifiques ayant entraîné des changements de paradigmes, mais elles possèdent les solides racines méthodologiques de l'observation objective et de l'approche expérimentale.

**Toutefois, en sciences humaines et sociales, la coexistence de plusieurs théories souvent incompatibles les unes avec les autres n'a pas encore permis l'émergence d'un paradigme unificateur. Par exemple, l'étude du comportement humain fait appel à plusieurs approches (ex : psychodynamique, comportementale, sociale, éthologique, génétique) dont les critères de vérification relèvent davantage, dans certains cas, de convictions idéologiques que d'un ensemble de connaissances empiriquement vérifiées.** »<sup>30</sup> [30].

Les [révolutions scientifiques](#) entraînent des changements de paradigme qui exigent du temps pour pénétrer la communauté scientifique, car le nouveau modèle proposé doit vaincre les [obstacles épistémologiques](#) et être assez **robuste** pour remettre en cause le précédent. La « *vérité scientifique* » à un instant donné ne peut représenter qu'un consensus temporaire au sein de cette communauté, les paradigmes étant fluctuants, en particulier dans les [sciences humaines et sociales](#), notamment [économiques](#) (Kuhn 1962, p. 172).

---

<sup>27</sup> D'un certain nombre de paramètres de mesure, bien définis. Par exemple, de température, de pression, le choix des instruments scientifiques utilisés (de mesure de tels ou tels paramètres ...), leur calibrage, leur tarage ...

<sup>28</sup> *La Structure des révolutions scientifiques (The Structure of Scientific Revolutions)*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/La\\_Structure\\_des\\_r%C3%A9volutions\\_scientifiques](https://fr.wikipedia.org/wiki/La_Structure_des_r%C3%A9volutions_scientifiques)

<sup>29</sup> a) Certains parlent aussi de "Sciences dures" ou "sciences exactes", elles, fondées sur le calcul et l'observation (par opposition aux sciences molles, les sciences humaines). Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Sciences\\_dures](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sciences_dures)

b) On parle de sciences expérimentales pour la physique, la chimie et la biologie, dont les observations sont établies sur la base d'expérimentations.

<sup>30</sup> *La synergologie, une lecture pseudoscientifique du langage corporel*, Vincent Denault, Serge Larivée, Dany Plouffe and Pierrick Plusquellec, Revue de psychoéducation, Volume 44, Number 2, 2015, 425–455, <https://doi.org/10.7202/1039262ar>

## 10 La reproductibilité des résultats des recherches (études) scientifiques

**Une découverte scientifique** (de nouveaux faits et données scientifiques précises), qu'elle soit fortuite ou issues des prédictions d'une nouvelle théorie scientifique, dont les conditions d'observations expérimentales de découverte ont été bien précisées, **doit être reproductible**, quels que soient les laboratoires, essayant de reproduire (expérimentalement) ces résultats des recherches, ayant conduit à cette découverte scientifique. Ces laboratoires doivent alors respecter, dans leurs expériences (reproduisant l'expérience originelle), les conditions d'observations expérimentales et le protocole de recherche, décrits par l'auteur de la découverte.

Les causes de la non-reproductibilité de ces résultats ne relèvent pas forcément de manquements délibérés à l'intégrité scientifique, mais peuvent être liées à des méthodes statistiques mal employées, notamment en raison de la sophistication croissante des méthodes, à des jeux de données mal proportionnés (ou imprécis, mal définis)<sup>31</sup>, à des interprétations hâtives, entachés de biais cognitifs (i.e. des erreurs de raisonnement), à des défauts dans l'appareillage employés, à un mauvais calibrage de ces derniers ...

**Plus les prédictions d'une théorie scientifique** [selon certaines conditions d'observations expérimentales, selon certains paramètres précis, bien définis, pour établir la validité de l'observation] **sont vérifiées par un grand nombre d'expérimentations scientifiques, partout sur toute la planète, dans de multiples laboratoires, plus cette théorie est considérée, par les chercheurs scientifiques, comme « robuste » et fiable.**

En général, dans le domaine des « sciences exactes », les résultats d'expériences sont reproductibles et fiables, si, du moins, les études<sup>32</sup> utilisent les mêmes paramètres et conditions d'observations expérimentales (au départ de la des observations, des mesures, définis précisément et rigoureusement ...).

## 11 Le critère de réfutabilité de Popper

« Le critère de réfutabilité de Popper (1973) est l'un des meilleurs critères reconnus par la communauté scientifique pour juger du caractère scientifique d'une théorie (selon Bouveresse, 1981; Chalmers, 1987). Il est également important pour aider à identifier les fraudes scientifiques (selon Woodward et Goodstein, 1996).

Ainsi, selon Popper, **la démarche scientifique ne vise pas à prouver le bien-fondé d'une théorie, mais plutôt à multiplier les expériences susceptibles de démontrer qu'elle est fautive, de chercher à la mettre à l'épreuve et de trouver des faits qui la contredisent.** En outre, une hypothèse ou un énoncé qui se réclame de la science doit être réfutable, selon ce philosophe. **Il ne faut donc pas prouver sa fausseté mais uniquement démontrer que si l'hypothèse ou l'énoncé était faux, il serait logiquement possible qu'une vérification puisse prouver sa fausseté** (selon Lilienfeld, Ammirati et David, 2012). Tant que la fausseté d'une théorie n'est pas prouvée, elle est tenue temporairement pour non fautive.

Toutefois, **les défenseurs d'approches pseudoscientifiques** peuvent être tellement préoccupés de prouver leurs croyances **qu'ils peuvent oublier la possibilité qu'elles soient fautes.** Peut-être les défenseurs d'approches pseudoscientifiques ont-ils des critères différents, mais ils ont été jusqu'à maintenant bien en peine de les expliquer. Remarquons au passage que les scientifiques ne sont pas nécessairement immunisés contre cette tendance.

Autrement dit, contrairement aux autres formes de savoir, les théories scientifiques demandent à être vérifiées par d'autres chercheurs. Si un individu est le seul à pouvoir utiliser ses théories, comme c'est souvent le cas avec les approches pseudoscientifiques, elles échappent alors à la vérification et, du coup, elles sont non réfutables » [30].

---

<sup>31</sup> *Repenser la robustesse et la fiabilité en recherche : les chercheurs face à la crise de la reproductibilité*, 2019, <https://www.ouvrirlascience.fr/repenser-la-robustesse-et-la-fiabilite-en-recherche-les-chercheurs-face-a-la-crise-de-la-reproductibilite-2/>

<sup>32</sup> Voulant mettre en évidence tel phénomène.

En résumé, si une théorie ne peut pas être vérifiable [rigoureusement] alors elle n'est pas scientifique [et alors elle est ou reste alors dans le (ou du) domaine des croyances].

## 12 Les mécanismes d'autocontrôle de la science

« L'évaluation par les pairs et la reproduction des résultats sont deux des principaux mécanismes d'autocontrôle de la science souvent négligés dans les approches pseudoscientifiques. Ces mécanismes sont pourtant des incontournables dans la recherche scientifique actuelle.

Lors de la soumission d'articles dans des revues avec comité de lecture, **le système des lecteurs arbitres consiste à soumettre à des experts du domaine concerné les textes reçus afin d'évaluer leur qualité scientifique, tant sur le plan théorique que méthodologique.** Les résultats représentent-ils un progrès suffisamment important pour être publiés ? **Les travaux antérieurs sur le même sujet ont-ils été pris en compte ? Les textes présentent-ils des erreurs ou des imperfections techniques, logiques ou linguistiques ?** Ce processus d'évaluation s'apparente à un filet de sécurité contre des approches contraires aux normes de la production scientifique. Autrement dit, d'une certaine façon, **l'évaluation par les pairs force les chercheurs à se détacher émotivement de leurs propres théories et à se raviser s'il est démontré qu'ils se trompent. Ainsi, en science, la démonstration de la fausseté d'une théorie n'est pas une attaque personnelle (ad hominem).**

Par ailleurs, **la reproduction des résultats constitue le noyau dur du consensus déterminant le caractère scientifique d'une recherche.** Autrement dit, la science est une activité essentiellement collective résultant d'expérimentations scientifiques rigoureuses et de débats ouverts. **Les connaissances scientifiques doivent être présentées de manière à ce qu'elles puissent être reproduites par d'autres chercheurs.** En outre, pour mettre une hypothèse à l'épreuve des faits, il s'agit de l'opérationnaliser, c'est-à-dire de **la traduire en éléments mesurables de manière à obtenir un contenu évaluable. Les publications scientifiques doivent donc décrire explicitement les méthodes utilisées pour obtenir les résultats afin que d'autres chercheurs disposant des moyens nécessaires (instruments de mesure) et des qualifications requises (connaissances théoriques et méthodologiques) puissent les reproduire. Ainsi, au plan scientifique, la reproduction des résultats constitue un test important pour établir leur justesse et la pertinence d'une théorie** » [30].

## 13 Évaluation par les pairs et les revues à comité de lecture

Dans les [disciplines scientifiques](#), l'évaluation par les pairs (ou *peer review* selon l'expression [anglophone](#) couramment utilisée) désigne l'activité collective des [chercheurs](#) qui jugent de façon [critique](#) les travaux d'autres chercheurs (leurs « pairs »). Cette évaluation peut porter sur (voir ci-après) :

- Une recherche précise soumise pour publication dans une [revue scientifique](#) (ou destinée à être présentée à une conférence). L'avis du **comité de lecture** est essentiel dans la décision d'accepter ou non la publication (ou la présentation) ;
- Un projet de recherche proposé à un financement par une institution publique (comme le [CNRS](#)) ou privée (comme une [fondation](#)). Il s'agit alors de financer ou non le projet, et si oui à quel montant ;
- L'ensemble des travaux d'un chercheur, notamment lors du [recrutement](#) à un poste, mais aussi dans le cadre d'une procédure de contrôle (généralement périodique) ;
- L'ensemble des travaux d'un groupe de chercheurs ou d'un établissement entier, dans le cadre d'une procédure de contrôle (généralement périodique).



Humour : Le kiosquier : « *Votre abonnement vous apportera gloire, santé, amour et fortune* ».

L'acheteur : « *Et vous avez des validations en double aveugle, publiées dans des revues à comité de lecture pour me le prouver ?* » (© José (Joseph Tricot - 1930-2011). Science & pseudo-sciences).

### 13.1 Les revues à comité de lecture (revue « peers-to-peers »)

Une revue à comité de lecture est une revue qui publie des articles scientifiques évalués par des relecteurs ou « reviewers » appelés aussi pairs ou « peers » (des experts du domaine donné). Le comité de lecture est constitué d'experts, du domaine concerné, pour apprécier la valeur scientifique des articles proposés à la publication.

### 13.2 Le comité de lecture

Les comités de lecture font partie intégrante de la [démarche scientifique](#). Le parcours normal d'un nouveau résultat depuis sa découverte jusqu'à sa reconnaissance par la [communauté scientifique](#) passe en effet par la [publication](#) des travaux qui ont permis d'y aboutir dans des [revues scientifiques](#) où ils seront soumis à la critique des chercheurs travaillant dans le même domaine. Traditionnellement, la **diffusion des travaux scientifiques se fait essentiellement au travers de conférences et de comptes rendus écrits qui, afin d'être acceptés, doivent d'abord faire l'objet d'une critique attentive par un nombre restreint d'experts, nommés par l'organisateur de la conférence ou le [comité éditorial](#) de la revue scientifique.** La même évaluation a lieu en ce qui concerne les revues scientifiques des [sciences humaines et sociales](#).

*Néanmoins, une part plus importante du travail en ces domaines échappe aux revues, étant donné que celui-ci peut utiliser d'autres supports, en particulier les [livres](#).*

Des systèmes de publications en [libre accès](#) ne contrôlent plus la validité scientifique (ou le sérieux) des articles publiés (ce qui peut être la porte ouverte à la publications d'articles pseudoscientifiques, paraissant scientifiques et trompant les lecteurs non avertis ou non experts).



## 14 Consensus scientifique

Le consensus scientifique est le jugement, la position, et l'opinion collectifs des personnes de la communauté scientifique qui travaillent sur un domaine particulier d'étude. Le consensus implique un accord général, mais pas nécessairement à l'unanimité<sup>33</sup>.

### 14.1 Le possible fossé entre le consensus scientifique et certaines opinions politiques

Certains consensus scientifiques ont d'autant plus de mal à être admis par le grand public, qu'ils touchent aux convictions politiques et religieuses d'un grand nombre de personnes (croyantes ...).

Un consensus scientifique peut être considéré comme controversé dans la sphère publique alors qu'il est accepté par la communauté scientifique. Parmi les cas fréquemment remis en cause dans les sphères médiatiques, politiques ou encore religieuses, et ce malgré le large consensus scientifique dont ils font l'objet, on peut citer :

- La [théorie de l'évolution](#)<sup>34</sup>, remise en cause par divers courants religieux ;
- Le [réchauffement climatique récent](#) et l'importance de l'action humaine dans son évolution, [remis en cause](#) par d'importants [lobbys](#) pétroliers ;
- L'[absence de liens entre la vaccination et l'autisme](#), remise en cause depuis l'étude d'[Andrew Wakefield](#) de 1999 (depuis démontrée comme frauduleuse) par de nombreux [courants antivaccinations](#) à travers le monde.

D'autres grands consensus scientifiques ont été largement débattus lors de leur théorisation avant d'être acceptés. Par exemple :

- Le [modèle héliocentrique](#) ;
- Le [modèle standard](#) ;
- Le [modèle de la tectonique des plaques](#) ;
- La [théorie de la gravitation universelle](#) ;
- La [théorie de la relativité générale](#) ;
- La [théorie du Big Bang](#).

Malgré tout, jusqu'à maintenant, l'on peut se reposer sur le consensus scientifique, qui est, en général, jusqu'à maintenant, la source la plus fiable concernant une certitude scientifique dans un domaine de la connaissance. D'autant que tout le monde ne peut pas être expert ou avoir le temps et les compétences pour tout vérifier.

### 14.2 L'affaire de l'études biaisées sur l'Hydroxychloroquine dans la revue The Lancet (LancetGate)

Cette prestigieuse revue médicale, à comité de lecture, une des plus anciennes et des plus respectées au monde, a publié des découvertes majeures (découverte de la [pénicilline](#), première [échographie](#), transmission du [VIH](#)), mais aussi des articles entraînant de vives polémiques : celui sur le lien prétendu entre les [vaccins et l'autisme](#) en 1998, rétracté douze ans après sa publication, et celui lié à l'affaire [Surgisphere](#), supprimé presque immédiatement après sa parution en 2020<sup>35</sup>.

---

<sup>33</sup> *Consensus scientifique*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Consensus\\_scientifique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Consensus_scientifique)

<sup>34</sup> La [théorie synthétique de l'évolution](#), fait aujourd'hui largement consensus dans la [communauté scientifique](#).

<sup>35</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/The\\_Lancet](https://fr.wikipedia.org/wiki/The_Lancet)

Le 22 mai 2020, dans le contexte de la [pandémie de Covid-19](#), les chercheurs [Mandeep R. Mehra](#), Sapan S. Desai, Frank Ruschitzka, et Amit N. Patel publient dans la revue une vaste étude intitulée « *Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis* », mettant en cause l'efficacité de la [chloroquine](#) dans le traitement de cette [maladie](#). L'étude est une analyse des données rétrospectives de 96 032 patients hospitalisés dans 671 hôpitaux pour Covid-19 entre décembre et avril 2020<sup>21</sup> compilées par la société [Surgisphere](#) de Sapan S. Desai.

A cause de cet article, rapidement, les autorités de plusieurs pays, par le biais de l'[OMS](#), interrompent le 25 mai [les essais cliniques de la chloroquine sur la Covid-19](#).

Le 26 mai 2020, une anomalie est décelée dans les données concernant l'Australie : l'étude indique que 73 patients sont morts du Covid-19 dans le pays, alors que les données officielles à cette date font état de 67 morts. Puis de nombreux scientifiques pointent des erreurs potentielles et une [méthodologie](#) discutable et écrivent une lettre ouverte au *Lancet* pour avoir accès aux données de l'entreprise Surgisphere (qui refuse de les fournir).

Le 2 juin 2020, *The Lancet* émet une « mise en garde » (*expression of concern*) sur l'intégrité des données, et indique que, « bien qu'un audit indépendant sur la provenance et la validité des données ait été commandé par les auteurs non affiliés à Surgisphere et soit en cours », cette « expression d'inquiétude » correspond aux « très nombreuses critiques » suscitées par l'étude ; le lendemain, l'OMS autorise la poursuite des essais cliniques.

Le 4 juin 2020, l'article est rétracté à la demande de trois des quatre coauteurs, la société [Surgisphere](#) ayant refusé de communiquer ses données brutes pour un audit indépendant.

Selon un collectif de présidentes et présidents de sections et de commissions interdisciplinaires du CNRS, la controverse ne fait au contraire que rappeler que l'objectivité scientifique « *est le fruit d'un processus de validation collective des résultats et, le cas échéant, de l'action correctrice que la communauté scientifique exerce sur sa propre production* ».

Or il semble que les chercheurs Mandeep R. Mehra, Frank Ruschitzka et Amit N. Patel n'avait pas eu accès aux données de Sapan S. Desai (et Surgisphere), qu'ils lui avait fait confiance (alors qu'il a bidonné ses chiffres et que donc il les a trompés). Depuis le *Lancet* a changé son protocole : Au moment de la soumission d'un article il faudra clarifier que les auteurs certifient qu'ils ont eu accès aux données ; l'examen par les pairs est renforcé, et doublé d'un examen par un expert en science des données.

En fait, entre la publication de l'article « bidonné » (falsifié), dans le *Lancet*, et la découverte de l'imposture, par les pairs (spécialistes du domaine), il ne s'est passé moins de quinze jours, une preuve parmi d'autres que l'évaluation par les pairs reste assez efficaces pour repérer et dénoncer les fraudes scientifiques.

Il est vrai qu'il arrive qu'un groupe de scientifiques peut se tromper et que, par un effet de mimétisme (qui n'est pas la même chose qu'être corrompus), d'autres scientifiques (ayant confiance dans les premiers) répètent la même erreur. Mais ces cas-là sont, quand même, rares, surtout, comme dans notre exemple concernant la pandémie de covid-19, lorsqu'il y a de tels enjeux mondiaux.

## 15 La « communauté scientifique »

La **communauté scientifique** désigne, dans un sens assez large, l'ensemble des [chercheurs](#) et autres personnalités dont les travaux ont pour objet les [sciences](#) et la [recherche scientifique](#), selon des [méthodes scientifiques](#). Parfois cette expression se réduit à un [domaine scientifique](#) particulier : la communauté des astrophysiciens pour l'[astrophysique](#), par exemple.

Le terme est d'usage ancien, et permet à un chercheur de se référer à ses pairs afin de légitimer ses travaux de recherche. Cet usage s'appuie sur l'évaluation de travaux de recherche par les pairs au sein de [comités de lecture](#) lors de leur communication.

Toutefois, l'expression « communauté scientifique » ne doit pas être prise trop littéralement. En effet, se posent les problèmes suivants, pour la définir exactement (voir ci-dessous) :

- La communauté scientifique dans sa globalité n'est pas une communauté organisée, au sens où elle n'a pas de représentant légal, de porte-parole reconnu (même si certaines disciplines se dotent parfois d'une [académie](#) ou d'un [Conseil de l'Ordre](#)) ;
- La communauté scientifique n'est pas un ensemble de personnes totalement identifié, et l'appartenance à celle-ci n'est pas « labellisée » : voir par exemple le problème des [pseudo-sciences](#) ;
- La communauté scientifique n'est pas univoque (avec une seule interprétation) ou unanime. Dans un même domaine scientifique, y compris dans les sciences exactes, plusieurs avis différents peuvent coexister<sup>36</sup>.

## 16 Etapes de la démarche scientifique

Elle procède par étapes, selon le cycle « observation de nouveaux faits => élaboration d'une nouvelle théorie => vérification de la théorie par l'observation => discussions de résultat => conclusion »<sup>37</sup>.

Plus précisément pour simplifier, elle suit grosso modo ces étapes et dans cet ordre (voir ci-après) :

1. Une phase d'observations précises, si possible quantitatives, et pas seulement qualitatives, d'un phénomène ou d'un ensemble de phénomènes, attirant l'attention, par leur nouveauté ou/et par leur difficulté à pouvoir être expliqués par une théorie connue.
2. Une décomposition du phénomène complexe observé, en phénomènes simples, faciles à appréhender pour l'esprit et à mesurer,
3. Une tentative de ramener, sans a priori, ces observations simples, à des explications simples connues,
4. Si ce n'est pas le cas, une tentative d'élaboration d'une nouvelle théorie, composée d'explications simples, déduites de la généralisation des faits et lois constatés par l'observation (C'est la phase du processus d'induction, l'étape la plus intuitive de la démarche scientifique),
5. Une phase de vérification de la théorie, par observations rigoureuses des faits particuliers prévus par la théorie (c'est la phase de déduction). Cette étape est celle qui est menée avec le plus de minutie. Toutes les conséquences d'une nouvelle théorie doivent être vérifiées, sans exception. Aucune anomalie entre la théorie et l'observation, aucun doute ne doivent subsister.

## 17 Les pseudosciences

---

<sup>36</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Communaut%C3%A9\\_scientifique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Communaut%C3%A9_scientifique)

<sup>37</sup> Selon cette autre approche, ci-dessous, les étapes de la démarche scientifique peuvent être résumées à :  
Question => Hypothèse => Recherche et vérification (discussion pour ou contre ...) => Conclusion (certitudes obtenues).  
Voir aussi l'annexe « *Méthode expérimentale* », ci-dessous.

Les **pseudosciences**, utilisent des raisonnements qui prennent l'apparence de la science sans en respecter les principes (i.e. la méthode scientifique). Ce sont des disciplines qui sont présentées sous des apparences scientifiques ou « faussement attribué[e] à la [science](#) », mais qui n'en a pas la démarche, ni la reconnaissance.

Les adeptes des pseudosciences utilisent parfois un [langage](#) et des [axiomes](#) scientifiques, mais ne respectent pas les critères de la [méthode scientifique](#), tels les principes intangibles de [réfutabilité](#), de [non-contradiction](#) et de [reproductibilité](#)<sup>38</sup>.

Voir l'annexe « *Exemple de domaines pseudoscientifiques* », à la fin de ce texte<sup>39</sup>.



A gauche : La méthode scientifique. A droite : La méthode idéologique ou religieuse (ou encore celle complotiste).  
(Résumés).

## 18 Méthode expérimentale

Les **méthodes expérimentales scientifiques** consistent à tester la validité d'une [hypothèse](#), en reproduisant un phénomène (souvent en laboratoire) et en faisant varier un paramètre. Le paramètre que l'on fait varier est impliqué dans l'hypothèse. Le résultat de l'expérience valide ou non l'hypothèse. La démarche expérimentale est appliquée dans les recherches en biologie, physique, chimie, psychologie, ou encore l'[archéologie](#)<sup>40</sup>.

Définies par le [chimiste Michel-Eugène Chevreul](#) en 1856, elles ont été développées par [Claude Bernard](#) en [médecine](#) et en [biologie](#).

<sup>38</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pseudoscience>

<sup>39</sup> On a pu démontrer que des domaines ou allégations \_ comme les dangers de la masturbation, la phrénologie, l'eugénisme, ...\_ étaient pseudoscientifiques. Alors que la « *tectonique des plaques* » s'est révélée, elle, scientifique (démontrée scientifiquement).

<sup>40</sup> *Archéologie expérimentale*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Arch%C3%A9ologie\\_exp%C3%A9rimentale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Arch%C3%A9ologie_exp%C3%A9rimentale)

La méthode expérimentale est ainsi définie par le chimiste [Michel-Eugène Chevreul](#) en 1856 : « *Un phénomène frappe vos sens ; vous l'observez avec l'intention d'en découvrir la cause, et pour cela, vous en supposez une dont vous cherchez la vérification en instituant une expérience. Le raisonnement suggéré par l'observation des phénomènes institue donc des expériences (...), et ce raisonnement constitue la méthode que j'appelle expérimentale, parce qu'en définitive l'expérience est le contrôle, le critérium de l'exactitude du raisonnement dans la recherche des causes ou de la vérité* ».


Cette méthode a été centrale dans la [révolution scientifique](#) accomplie depuis le XVII<sup>e</sup> siècle, en donnant naissance aux sciences expérimentales. Parmi les précurseurs de la méthode expérimentale, il convient de citer le [physicien](#) et [chimiste](#) irlandais [Robert Boyle](#), qui est aussi le père de la [philosophie naturelle](#), ainsi que le [médecin](#) [Claude Bernard](#).

Les étapes de la méthode expérimentale ont été résumées par le sigle [OHERIC](#)<sup>41</sup>, schéma très simplificateur, et d'autres [modèles plus proches d'une méthode expérimentale authentique](#) ont été proposés.

## 19 Les niveaux de preuve

Une preuve est un élément susceptible d'établir la réalité d'un fait ou d'une proposition.

Les témoignages, expériences personnelles, études scientifiques, anecdotes et autres éléments servent à appuyer un propos ne bénéficient pas tous de la même fiabilité. Il existe une hiérarchisation, établie en fonction du niveau de preuve apporté. En voici un récapitulatif.

Types de preuves	Qualité de la preuve
- Consensus scientifique - Méta-analyses d'essais comparatifs randomisés	Niveau de preuve élevé. 
- Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Etudes de cohorte	Présomptions scientifiques
- Etudes cas-témoins - Etudes comparatives comportant des biais importants - Etudes rétrospectives - Série de cas	Niveau de preuve faible
- Parole d'expert.e (reconnue dans son domaine d'expertise)	Eléments ne relevant pas de la preuve.
- Anecdote personnelle, témoignage rapporté	
- Rumeur, "bon sens", sagesse populaire, croyance, opinion	

### Remarques complémentaires

Ce qui est affirmé sans preuve peut être rejeté sans preuve ; Une information délivrée sans preuve peut toutefois être juste ;

L'absence de preuve ne permet pas de prouver **l'existence** ou **l'inexistence** d'une chose. **Les affirmations extraordinaires nécessitent des preuves extraordinaires** (maxime de Hume).

La science ne prétend pas délivrer de vérité absolue, mais plutôt un **état de l'art** correspondant à ce qu'il est **raisonnable de penser** en fonction des données disponibles, à un instant donné.

Une démarche rationnelle rigoureuse consiste à **tirer des conclusions en fonction des faits**, et **non de chercher des faits pouvant aller dans le sens d'une conclusion établie à l'avance**<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Le sigle **OPHERIC** signifie **O**bservation, **P**roblématique, **H**ypothèse, **E**xpérience, **R**ésultats, **I**nterprétation, **C**onclusion.

<sup>42</sup> Source : Florence Dellerie - questionsanimalistes.com

## 20 Appréhender une information (évaluer sa crédibilité, sa fiabilité ...)

-> Une information est une donnée qui a été interprétée puis portée à la connaissance de quelqu'un par un moyen ou un autre : discussion, article de presse, émission de télévision, courrier, site Internet, etc.

-> Certaines informations délivrent volontairement une interprétation erronée du réel. Selon le contexte, ces contenus sont appelés désinformation, fake news, hoax, intox, infox, canular ou mensonge.

-> Si on souhaite analyser le monde de la façon la plus juste possible, alors il est utile de connaître et d'utiliser quelques outils permettant de débusquer cette désinformation. Voici 5 points-clés à examiner :

### Sa source / son origine

-> D'où provient cette information ? Est-ce une source primaire, secondaire, tertiaire ?

-> Est-elle diffusée par plusieurs médias ou un seul site web / une seule personne ?

-> Qui en est l'auteur.rice ? Quelle est son activité, ses éventuels conflits d'intérêt ?

### Le contexte / le cadre dans lequel elle s'inscrit

-> De quand date cette information ? Est-elle toujours d'actualité ?

-> Est-elle diffusée dans un cadre ou contexte particulier ? Lequel (élections, projet de réforme, crise...) ?

### Son fond / son contenu

-> Que dit cette information ; quelle est la thèse défendue ?

-> Les raisonnements et arguments sont-ils valides ; les preuves apportées sont-elles solides ?

-> L'information est-elle extraordinaire ? Contredit-elle un consensus sur le sujet ? -> **Si oui, méfiance !**

### Sa forme / son ton

-> S'agit-il d'un site parodique, humoristique ? -> *Au premier coup d'œil, il peut être difficile de le savoir.*

-> Quel est le ton employé, les mots utilisés, les illustrations proposées ?

-> Y a-t-il beaucoup de points d'exclamation, des fautes d'orthographe ou de syntaxe ? -> **Si oui, méfiance !**

### Mon rapport à elle

-> Quelle est ma connaissance de ce sujet ? Suis-je vraiment lucide à ce propos ?

-> Suis-je d'accord avec cette information ? -> **Si oui, méfiance** : nous avons tendance à considérer plus facilement comme crédibles ou vraies les informations qui correspondent déjà à nos opinions.

Une information peut contenir des fautes d'orthographe, être issue d'une source secondaire en situation de conflit d'intérêt, et néanmoins être juste. Les points-clés ci-dessus sont à considérer comme un faisceau d'indices utile pour estimer la crédibilité qu'on peut raisonnablement accorder à un ensemble<sup>43</sup>.

L'auteur rajoute qu'il a tendance à se méfier, a priori, dès qu'il reçoit une information :

- 1) Sensationnaliste,

---

<sup>43</sup> Source : Florence Dellerie - questionsanimalistes.com

- 2) Précédée par l'avertissement du type « *Lisez vite ce texte ou regardez vite cette vidéo avant que le gouvernement la censure* »).

## 21 Les biais cognitifs dont le biais de confirmation

### 21.1 Biais cognitif (définition)

#### 21.1.1 Définitions

- Mécanisme de pensée à l'origine d'une altération du jugement.
- Déviation dans le traitement cognitif d'une information ; schéma de pensée inconscient qui a l'apparence de la logique mais qui est trompeur.
- Schéma de pensée trompeur et faussement logique.

Il se produit ainsi une forme de dysfonctionnement dans le raisonnement. À cause des biais cognitifs, la prise de décision de l'individu sera faussée.

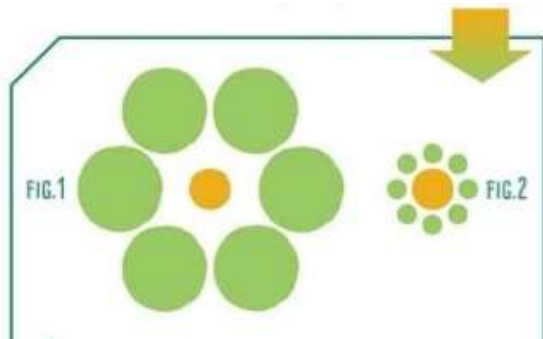
Tous les individus sont concernés par les biais cognitifs<sup>44</sup>.

Environ 250 biais cognitifs ont été identifiés par le domaine de la psychologie cognitive.

-> Ils sont classés en différentes catégories (cette classification est variable) :

- Biais mnésiques (relatifs à la mémoire et à son fonctionnement)
- Biais de raisonnement (relatifs aux erreurs de raisonnement)
- Biais de jugement (relatifs à la façon dont on interprète l'information)
- Biais de personnalité (relatifs à l'identité ou l'image que l'on a de soi).

Tout comme c'est le cas pour les illusions d'optique, par exemple les biais sensoriels (voir ci-dessous), **on peut connaître un phénomène** (un biais cognitif particulier) **sans pour autant parvenir à l'éviter**.



Illusion d'optique (biais sensoriel) :  
Même si nous savons que le rond central de la fig.1 est de même taille que le rond central de

Tout le monde subit l'influence des biais cognitifs, même les personnes qui sont informées de leur existence. **Les connaître permet toutefois de limiter leur influence.**

**Être victime de biais cognitifs n'est pas le signe d'un manque d'intelligence.** C'est une norme qui correspond au fonctionnement ordinaire du cerveau.

**On a généralement le sentiment d'être moins victime des biais que les autres.** Ce phénomène est lui-même un biais appelé biais de la tache aveugle.

<sup>44a)</sup> Définition biais cognitif, 29/05/2018, <https://www.usabilis.com/definition-biais-cognitifs/>

b) Autre définition : 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. Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais\\_cognitif](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais_cognitif)

la fig.2, nous percevons ce dernier comme étant plus grand.

### 21.1.2 Utilité, conséquences et limites

-> Les biais cognitifs permettent de **gérer un trop-plein d'informations, de donner du sens, d'opérer une sélection des informations mémorisées et de prendre des décisions rapidement**. Ils représentent donc un avantage lorsqu'ils interviennent dans certaines circonstances exigeant une réponse rapide (notamment certaines situations mettant en jeu la survie). Exemple : se mettre à courir dans le même sens qu'un groupe de personnes, sans avoir, analysé au préalable, la raison de cette course.

-> Ils ne sont toutefois pas forcément bénéfiques pour analyser le monde de façon rationnelle : **nous ne percevons pas tout ; tenter de donner du sens peut mener à construire des illusions ; notre mémoire peut créer ou consolider des erreurs ; et agir rapidement peut être contre-productif**. Tout cela peut conduire à porter des jugements erronés, à se faire manipuler et à prendre de mauvaises décisions. Exemple : regarder un très mauvais film de 3 h, jusqu'au bout, parce qu'on a payé le DVD 25€ (biais des coûts irrécupérables)<sup>45</sup>.

Cette forme de pensée permet à l'individu de porter un jugement, ou de prendre une décision rapidement. Les biais cognitifs influencent nos choix, en particulier lorsqu'il faut gérer une quantité d'informations importantes ou que le temps est limité.

Pour passer à l'action ou donner un sens à un événement, le cerveau va utiliser des croyances subjectives inconscientes. Le risque de décision erronée devient alors important. Ce mécanisme est systématique. Autrement dit, pour un individu donné, telle situation entraînera tel biais cognitif. Toutefois, en être conscient permet à l'être humain d'exercer son libre arbitre.

### 21.2 Biais de confirmation

Ce **biais cognitif** [cette erreur de raisonnement] consiste à privilégier les **informations** confirmant ses idées préconçues ou ses **hypothèses** et/ou à accorder moins de poids aux hypothèses et informations jouant en défaveur de ses conceptions, ce qui se traduit par une réticence à changer d'avis. Ce biais se manifeste chez un individu lorsqu'il rassemble des éléments ou se rappelle des informations mémorisées, de manière sélective, les interprétant d'une **manière biaisée** [erronée, fausse].

Une tendance à ne voir que les arguments qui confirment leurs convictions, et à ne jamais voir les arguments qui contredisent leurs opinions.

Un partisan de théories du complot avait envoyé ce texte, à l'auteur, pour lui montrer qu'il avait bien compris la notion de « biais de confirmation » :

*« Les biais de confirmation apparaissent notamment autour de questions de nature affective et concernant des opinions ou croyances établies. Par exemple, pour s'informer d'un sujet controversé, **une personne pourra préférer lire des sources qui confirment ou affirment son point de vue. Elle aura aussi tendance à interpréter des preuves équivoques pour appuyer sa position actuelle.** Les biais dans la recherche, l'interprétation et le rappel de la mémoire ont été invoqués pour expliquer l'attitude de polarisation (quand un désaccord devient plus extrême, même si les différentes parties sont confrontées à la même preuve), de persévérance de conviction (quand la croyance persiste après que les preuves la soutenant sont démontrées fausses), l'effet de primauté irrationnelle (une plus forte*

---

<sup>45</sup> Source : Florence Dellerie - questionsanimalistes.com



*importance pour les premières données rencontrées) et l'illusion de corrélation (par laquelle les personnes perçoivent à tort une association entre deux événements ou situations<sup>46</sup>) »<sup>47</sup>.*

Malheureusement, dans la même publication, sur Facebook, il a pourtant enchaîné sur une pétition de principe<sup>48</sup> \_ celle que les vaccins sont mauvais \_ et aussi sur cette allégation, ci-dessous, cherchant à discréditer a priori la vaccination [sans pourtant vraiment avancer des arguments irréfutables] :

*« Il est difficile d'imaginer que le lien de causalité faisant passer si rapidement dans la vaccinolâtrie le vacciné lambda du statut de prosélyte à celui de vaccinolâtre inquisiteur, voire d'apologiste de la vaccination (conversion) forcée, n'ait rien à voir avec l'angoisse inconsciente profonde de s'être trompé de culte, qui étreint celui qui a l'étrange impression de servir d'offrande à un Moloch réclamant une dose toujours plus grande de sacrifices d'humains toujours plus jeunes. De fait, si les dits vaccins sont si bien pourquoi ne réclament-ils que les premières et secondes doses qu'ils veulent imposer aux autres ne leur soient pas plutôt réservées, pour leurs propres troisième et quatrième services ? ».*

Ce biais de confirmation<sup>49</sup> est bien connu et touche particulièrement les croyants, surtout les plus convaincus (ceux qui sont exempts de tout doute par rapport à leurs propres convictions, les fanatiques), dont les complotistes, qui sont, avant tout, eux-aussi, des croyants et non des personnes rationnelles appliquant la démarche scientifique \_ celle-ci cherchant justement à vous prévenir et à vous prémunir du risque de tomber dans les erreurs de raisonnements et dans les biais cognitifs.

### **La méthode complotiste ou celle du croyant**

Ces derniers partent de la Conclusion (ou d'une pétition de principe) qu'ils considèrent comme vraie (ou irréfutable), ou comme un axiome absolu, dont il est interdit de douter => Puis Il procède un une Recherche (de tout ce qui va aller dans la sens de leur pétition de principe, de leur croyance, de leur la conviction \_ par exemple, sur Internet, sur des sites complotistes \_ => Puis il émettent l'Hypothèse (qui se transforme en certitude, dans leur tête) que la pétition de principe ou l'axiome sont vérifiés => En fait, ils ne se posent pas de Questions sur la validité scientifique de leur propre méthode d'investigation (il ne se pose pas la question de savoir si elle n'est pas, par exemple, entachée de biais cognitifs ...).

Certains de ceux qui se dénomment « lanceurs d'alerte antivaccins » partent de la pétition de principe est que les « vaccins » ou « les vaccins à ARN » sont dangereux, qu'il va y avoir un scandale sanitaire, que les chercheurs sont des apprentis-sorciers etc. et ils vont alors chercher \_ sur Internet etc. \_ tous les articles qui vérifient leur pétition de principe. Alors que cette affirmation [concernant le caractère apprenti-sorcier de cette vaccination mondiale] n'est pas démontrée.

---

<sup>46</sup> La corrélation illusoire, ou corrélation trompeuse, est un biais cognitif qui consiste à percevoir une corrélation entre deux événements, corrélation qui n'existe pas ou qui est bien plus faible en réalité [biais souvent lié aux convictions de la personnes touchée par ce biais]. Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Corr%C3%A9lation\\_illusoire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Corr%C3%A9lation_illusoire)

<sup>47</sup> En fait un texte extrait de cet article « *Biais de confirmations* », [https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais\\_de\\_confirmation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais_de_confirmation)

<sup>48</sup> *Pétition de principe* : faute logique par laquelle on considère comme admis ce qui doit être démontré.

<sup>49</sup> Mécanisme mental de sélection biaisée (faussée) des informations, qui vont uniquement dans le sens de nos convictions.



« J'ai écouté les arguments des deux camps... Il est temps de faire ma propre recherche sur ce qui est vrai ».

Google [Sujet controversé]. Found 80.000 results.

Littéralement le premier lien qui est d'accord avec ce que vous croyez déjà.

Supporte complètement votre point de vue sans le contredire d'aucune façon.

« ... Jackpot ».

## 21.3 Autres exemples de biais

### 21.3.1 Le biais de croyance

Le *biais de croyance* se produit quand notre jugement sur la logique (la vraisemblance) d'un argument est biaisé (faussée) par notre croyance en la vérité ou la fausseté de la conclusion. Ainsi, **nous allons ignorer des erreurs de logique, si la conclusion correspond à nos croyances.**

#### 21.3.1.1 Le "Cherry picking" ou "picorage"

Le "Cherry picking" (ou "picorage") est, lui, une forme d'argumentation [liée au biais de confirmation], consistant à mettre en avant des faits ou données qui donnent du crédit à votre opinion, tout en passant sous silence tous les cas qui la contredisent.

### 21.3.2 L'effet pygmalion ou la prophétie autoréalisatrice

**Effet Pygmalion** ou Prophétie autoréalisatrice (effet Rosenthal et Jacobson) : une prophétie provoque une amélioration des performances d'un sujet, en fonction du degré de croyances en sa réussite venant d'une autorité ou son environnement. *Le simple fait de croire en la réussite de quelqu'un améliore ainsi ses probabilités de succès* (Wikipedia).

Mais aussi, une personne qui croit à une prophétie se mettra dans une disposition d'esprit favorable, pour permettre le succès de la prophétie.

## 1.1 L'emploi du raisonnement inductif, « le bon sens » et les limites de la généralisation

L'induction est le raisonnement qui, à partir de la généralisation de faits particuliers observés, déduit des lois ou principes généraux, qu'il faudra ensuite vérifier. Mais ce raisonnement a des limites, comme nous allons le voir avec l'exemple des corbeaux noirs puis avec le retour sur l'exemple des corbeaux noirs (ci-après).

## Exemple des corbeaux noirs

Par exemple, si l'on voit un corbeau noir, puis un autre encore noir, puis sur un grand nombre d'observations « consécutives » (toujours à définir, par exemple 100, 10000), que tous les corbeaux observés sont noirs et jamais blancs, on conclura « naturellement » que tous les corbeaux de la planète, même ceux non observés, sont tous noirs.

## Le bon sens, ou les limites de la généralisations

C'est le type de raisonnement intervenant dans ce que l'on appelle le « bon sens ».

Les philosophes reconnaissent que ce second type de raisonnement est moins fiable et légitime que le raisonnement déductif<sup>50</sup>.

Simplement, dans la pratique et dans notre univers, on constate le plus souvent, que ce type de raisonnement fonctionne en général, bien.

La vérité déduite d'une généralisation est essentiellement probabiliste. Elle ne sera jamais fiable à 100 %. Elle ne peut se confirmer que progressivement, par de multiples observations.

Or ce raisonnement intuitif, loin d'être logique, peut se révéler de temps en temps faux.

Le bon sens peut, dans certains cas, nous abuser. En voici des exemples, ci-après :

## Retour sur l'exemple des corbeaux noirs

Par exemple, on a admis en Occident, pendant des siècles que tous les corbeaux étaient noirs. Or il existe des corbeaux noirs au ventre blanc \_ Corbeau pie (*Corvus albus*) \_, en Afrique. Pour le reste du monde, cette loi reste vraie. Cette loi reste vraie, **à condition** que les corbeaux ne soient pas africains.



Corbeau pie (*Corvus albus*) (© Wikipedia)



Grand corbeau (*Corvus corax*) (© Chuqui).

C'est pourquoi, pour les scientifiques, **les conditions d'observations d'une loi, sont très importantes**. Une observation, sans détermination de ses conditions d'observation, n'a aucune valeur ou aucun intérêt, pour un scientifique.

---

<sup>50</sup> Le raisonnement mathématique est un cas particulier de raisonnement déductif.

Prenons le cas d'une lueur étrange, vue dans la nuit. Si on n'a pas décrit le type de nuit, s'il pleuvait, ventait, si le ciel était clair, sombre, s'il y avait ou non un bruit, la distance de l'observation, l'état psychologique de l'observateur, au moment de l'observation etc. ... cette observation n'aura qu'une faible valeur et crédibilité scientifique.

### Autre exemple : l'immobilité de la terre

Pendant des siècles, on a admis que tout objet qui ne tremble pas, ne vibre pas, ne se déplace alors pas. Comme la terre ne vibre pas sous nos pieds, les anciens ont déduit que la terre ne tourne pas et est immobile.

Or des observations et déductions ultérieures ont prouvés que la terre se déplaçait dans l'espace et tournait, prouvant la fausseté de cette généralisation, issue du « bon sens ».

### Exemple de l'orbite de Mercure

Pendant plus de 2 siècles, la théorie de la gravitation universelle de Newton a toujours été vérifiée. Chaque fois que l'on trouvait une anomalie dans la trajectoire d'une planète et qu'on pouvait penser trouver un contre-exemple à cette théorie, on découvrait toujours, une planète ou un satellite caché, dont l'effet, sur la trajectoire « anormale », expliquait cette anomalie. Chaque nouvelle découverte confirmait cette théorie. Donc, à la longue le jeu était de découvrir la planète, le corps céleste inconnu, chaque fois qu'une anomalie dans la trajectoire d'une planète était découverte.

Jusqu'au jour, où l'on découvrit aussi des anomalies dans la trajectoire de la planète Mercure. On appliqua la méthode précédente, cherchant comme d'habitude la planète inconnue, mais on ne la trouva jamais.

Plus tard, on découvrit que la théorie de la gravitation universelle de Newton, ne s'appliquait pas dans les forts champs de gravitation, comme ceux qui existent à proximité du soleil où se situe Mercure. L'étrange mouvement de rotation lente du grand axe de l'ellipse de l'orbite de Mercure est maintenant expliqué par une nouvelle théorie, plus générale, celle de la Relativité Générale d'Einstein.

La théorie de Newton, reste toujours valable, mais uniquement dans le cadre de certaines conditions restreintes et précises. La théorie de Newton est devenue un cas particulier de celle d'Einstein.

En théorie, les scientifiques admettent toujours la validité du raisonnement inductif, pour obtenir des théories et des généralisations valables, **à condition d'avoir bien précisé le domaine de validité** (de la théorie<sup>51</sup>).

La démarche scientifique, comme d'autres démarches non scientifiques, emploie le raisonnement inductif. Mais contrairement aux autres démarches, la démarche scientifique, cherche toujours à préciser, aussi loin que possible, les conditions « exactes » de validité d'une théorie scientifique et de certains faits. Le scientifique se méfie au plus au point des rumeurs.

Pour décrire un fait, par exemple la réaction des organo-magnésiens en chimie organique, le chercheur chimiste précisera (« épuisera ») tous les paramètres possibles : température, pression, pourcentage de chaque composant chimique au départ de la réaction, taux d'impuretés etc... Il épuisera tous les paramètres possibles, afin de mieux cerner et préciser l'observation.

---

<sup>51</sup> Par exemple, la théorie de Newton est valide (valable) pour a) des vitesses très inférieures à la vitesse de la lumière, b) pour des faibles champs de gravité. La théorie de la relativité (générale), elle, s'applique au-delà de ces limites.

## 22 La théorie de l'engagement et l'enlèvement dans l'erreur à la base de la manipulation

« Les techniques de manipulation sont à la base du marketing. Selon le psychiatre Jean-Marie Abgrall, le but des images publicitaires est d'appâter le client potentiel. Il faut que, même s'il a été berné par un commerçant lors d'un achat inutile ou peu conforme à ses désirs, le client, par amour propre, explique tout ce qu'il peut faire avec son achat. »

De même, une personne ayant souscrit à un premier stage dans une secte trouvera souvent un justificatif à son engagement pour s'inscrire à d'autres, surtout si le prix de ce stage a été coûteux.

Beaucoup d'individus finissent souvent par être intimement persuadés du bien-fondé de leur nouvelle opinion.

On appelle « escalade d'engagement », « cette tendance que manifestent les gens à s'accrocher à une décision initiale, même lorsqu'elle est clairement remise en question par les faits. Tout se passe comme si le sujet préférerait s'enfoncer plutôt que de reconnaître une erreur initiale d'analyse, de jugement ou d'appréciation. »<sup>52 53</sup>.

Cet enlèvement dans l'erreur est souvent lié à l'orgueil, à la fierté du sujet, qui n'a pas du tout envie de perdre la face.

a) Par peur, b) par conditionnement, c) à cause du syndrome de Stockholm<sup>54</sup>, d) des relations de dépendance et des liens affectifs, créés au sein de la secte, e) par fierté, pour ne pas s'avouer qu'il s'est trompé, f) **par l'énergie et « l'engagement<sup>55</sup> » énormes qu'il a déjà dépensé / investi pour la secte (et de la peur de subir une énorme déception ou dépression, s'il admet qu'il s'est fait tromper, depuis très longtemps)**, il devient difficile psychologiquement pour l'adepte de quitter la secte.

---

<sup>52</sup> Robert Vincent Joule et Jean-Léon Beauvois, *Petit Traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Presses universitaires de Grenoble (PUG), 2002.

<sup>53</sup> Christian Morel, *Les Décisions absurdes*, Gallimard, 2002, Collection « Bibliothèque des sciences humaines ».

<sup>54</sup> Cf. *Le syndrome de Stockholm*, <https://www.lepsychologue.be/articles/syndrome-de-stockholm.php>

<sup>55</sup> a) *Théorie de l'engagement et de la dissonance - Psychologie Sociale*, <https://www.psychologie-sociale.com/index.php/fr/theories/influence/10-theorie-de-l-engagement-et-de-la-dissonance>

b) *La Théorie de l'engagement*, [http://scienceseducation.free.fr/1\\_la\\_theorie\\_de\\_lengagement.html](http://scienceseducation.free.fr/1_la_theorie_de_lengagement.html)

c) *La psychologie de l'engagement*, <http://www.lsv.fr/~finkel/2006-07/JA-petite%20intro%20a%CC%80%20%27engagement.doc>

d) *La théorie de l'engagement (Charles Kiesler)*, <https://www.changement.pm/blog/charles-kiesler-theorie-de-lengagement/>

e) *Dissonance cognitive et engagement : lorsque deux comportements de soumission sont en contradiction avec la même attitude*, Robert-Vincent Joule et Touati Azdia, *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale* 2004/4 (Numéro 64), pages 5 à 11, <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-internationaux-de-psychologie-sociale-2004-4-page-5.htm>

f) *La psychologie du travail a-t-elle sa place dans le monde des RH? Les théories de l'engagement*, <http://psychologie-travail-rh.over-blog.com/page-3525376.html>

g) *La psychologie de l'engagement ou l'art d'obtenir sans imposer (extraits)*. Robert-Vincent Joule, [https://cocom.ac-versailles.fr/IMG/doc/RV\\_Joule.doc](https://cocom.ac-versailles.fr/IMG/doc/RV_Joule.doc)

h) *La psychologie de l'engagement*, Robert-Vincent Joule, <http://www.chimie-mediterranee.fr/content/download/1127983/13033873/file/JOULE%20RV%20TEXTE%20Psychologie%20de%20l'engagement%20.pdf>

i) *La technique du pied dans la porte ou comment influencer et obtenir sans s'imposer*, <https://vie-attractive.blogspot.com/2016/09/technique-du-pied-dans-la-porte-comment-influencer-et-obtenir-sans-imposer.html>

j) *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Robert-Vincent Joule, Jean-Léon Beauvois, Presses Universitaires de Grenoble, 2014.

## 23 Confondre corrélation et causalité

### 23.1 Définitions

- Corrélation : lien statistique entre deux phénomènes.
- Causalité : lien de cause à effet entre deux phénomènes (un phénomène est la cause de l'autre).

On parle de causalité quand un événement en implique un autre alors qu'on parle de corrélation quand deux événements varient simultanément. Ainsi, une conséquence est corrélée à sa cause, mais deux conséquences seront aussi corrélées. En observant une corrélation entre deux événements il peut donc être difficile de savoir si l'un est la cause de l'autre ou si les deux sont les conséquences d'un même autre événement.

Quelle différence entre corrélation et causalité ? Une corrélation est un lien statistique, sans qu'on se demande quelle variable agit sur l'autre. Une causalité est un lien qui affirme qu'une variable agit sur une autre<sup>56</sup>.

### 23.2 La confusion entre les deux notions

Une erreur communément admise est de confondre corrélation et causalité.

On peut parfois confondre ces deux notions, en pensant que si deux phénomènes sont corrélés, alors l'un est forcément la cause de l'autre. Cette confusion entre corrélation et causalité est appelée **Effet cigogne** ou *Cum hoc ergo propter hoc* ("avec ceci, donc à cause de ceci" en latin).

Son nom vient de la corrélation entre le nombre de nids de cigogne et le nombre de naissances humaines. Ces faits partagent en fait une même cause, les cigognes nichent en milieu rural, où les naissances sont plus importantes.

### 23.3 Discerner corrélation et causalité

Quand on observe une corrélation entre deux phénomènes, différents mécanismes peuvent être à l'œuvre. Par exemple :

1) X est causé par Y :

Ex. "Elle boîte parce qu'elle souffre de la hanche".

2) Y est causé par X :

Ex. "Elle souffre de la hanche parce qu'elle boîte".

3) C'est une 3<sup>e</sup> variable, Z, qui est cause à la fois X et Y (facteur de confusion).

Ex. On observe que plus on dénonce les discriminations, plus le nombre de paroles discriminantes augmente.

Cela peut sembler paradoxal. Une explication possible : Ces deux phénomènes ne sont pas la cause l'un de l'autre.

Mais tous les deux sont causés par un 3<sup>e</sup> facteur, par exemple, une plus grande liberté d'expression globale.

4) X est la cause de Y et Y est la cause de X (boucle de rétroaction).

---

<sup>56</sup> a) Corrélation / causalité, [http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/ses/Content/Pratique/Espe/Premiere/TD\\_correlation/Presentation%20Correlation.pptx](http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/ses/Content/Pratique/Espe/Premiere/TD_correlation/Presentation%20Correlation.pptx)

b) Il ne faut pas confondre corrélation et causalité, 26/08/2018, <https://secouchermoinsbete.fr/76281-il-ne-faut-pas-confondre-correlation-et-causalite>

Ex. Le réchauffement climatique provoque la fonte du pergélisol, et la fonte du pergélisol entraîne la libération du dioxyde de carbone et du méthane qu'il renferme, ce qui accentue le réchauffement climatique.

5) La corrélation entre X et Y est un hasard (coïncidence).

Ex. "Elle a été vaccinée et le lendemain, elle a eu des maux de tête".

## 23.4 A retenir

-> Une corrélation entre deux phénomènes n'est jamais suffisante pour déduire la relation réelle qui existe entre eux : cette déduction demande de plus grandes investigations.

-> Même si une causalité est présente entre deux phénomènes, il n'est pas simple d'en déterminer la nature, car plusieurs mécanismes bien différents peuvent être à l'œuvre.

-> Le risque de percevoir une causalité là il n'y a qu'une simple corrélation (ou de ne pas déterminer correctement la nature de la causalité) **doit amener à une grande prudence** : cela peut mener à tirer des **conclusion erronées** et les décisions qui en résultent peuvent aller à l'encontre des objectifs qu'on s'est fixés<sup>57</sup>.

Souvent, les différentes formes de pensées magiques, miraculeuses, religieuses confondent les coïncidences fortuites et les corrélations avec des liens (ou relation) de causalité.

## 23.5 Les corrélations illusoire et le hasard, la négligence de la taille de l'échantillon

Si vous êtes croyant, et que vous cherchez à confirmer vos croyances, *en cherchant bien*, à force de faire *obstinément* des recherches, sur un échantillon très élevé de faits, que vous avez sélectionnés avec soin, vous trouverez bien, un jour, un fait qui va dans le sens de vos croyances, et qui semble confirmer votre opinion. Même si la preuve est très faible et la corrélation reposant sur une probabilité très faible, vous pouvez alors affirmer, péremptoirement, que c'est la preuve de votre croyance.

### 23.5.1 La négligence de la taille de l'échantillon statistique

C'est une erreur que font souvent les croyants, concernant certaines coïncidences troublantes, convaincus que « *celles-ci ne peuvent résulter du hasard*<sup>58</sup> ». Par exemple, des croyants ont repéré, dans une des photos satellites, prises des dégâts du tsunami du 26 décembre 2004, le nom d'Allah (en arabe), dans le tracé de la côte. Mais ils oublient qu'il existe des milliers de photos satellites, observées par des milliers d'yeux de croyants qui, eux, n'ont rien observé.

En fait, le hasard et l'improbable (l'évènement rare), *ce n'est qu'une question de la taille de l'échantillon statistique*. Une personne avait affirmé avoir deviné 10 fois de suite le côté de la pièce, qui est sorti au jeu de pile ou face (correspondant à une occurrence statistiquement peu fréquente, ayant une probabilité de 977 chances sur 1.000.000).

Mais plus tard, après avoir tu la somme beaucoup plus importante de ses insuccès, elle nous avoue qu'elle a effectué 1000 essais, avant d'arriver à ce résultat. Le résultat qu'elle a obtenu n'est finalement rien moins que normal.

L'évènement improbable est issu d'un grand nombre de tentatives qui ne le fait pas sortir du cadre de ce qui est permis d'attendre du hasard. Un phénomène peut apparaître extraordinaire (car caractérisé par une probabilité faible d'apparition) et cependant le résultat du hasard, s'il est issu d'un très grand nombre d'occurrences.

Certains ont vu, dans une des photos des attentats du 11 septembre 2001, la figure du diable :

---

<sup>57</sup> Source : Florence Dellerie - questionsanimalistes.com

<sup>58</sup> Une erreur courante du cerveau est de nous convaincre que plusieurs faits coïncidents ne peuvent être le fait (le fruit) du hasard.

« Sur les milliers d'images qu'on pouvait tirer de ces événements, il n'y a rien d'étonnant à ce que l'une d'entre elles révèle des figures ressemblant à une forme connue. C'est un jeu que l'on pratique souvent, lorsqu'on est enfant, avec les nuages. Cette capacité que nous avons de voir des formes dans de l'informe est nommée paréidolie, elle est un réflexe mental<sup>59</sup> ».

« La **gématrie** est une discipline qui prétend interpréter les livres sacrés en se fondant sur une retranscription numérique de la valeur des lettres pour trouver le sens secret de ces textes. Ceux qui s'adonnent à cette manie cryptologique sont rapidement frappés, quelles que soient les techniques de lecture utilisées, par des coïncidences extraordinaires<sup>60</sup> ».

Ceux qui obtiennent ces coïncidences utilisent des technologies modernes, comme des ordinateurs. La puissance de calcul de la machine démultiplie les capacités d'analyse combinatoire des chercheurs en gématrie. Dès lors la découverte de messages secrets dans la Bible, le Coran ... s'accélère.

Par exemple, un certain « Anisdalger<sup>61</sup> » affirme avoir découvert a) une phrase sur la charge creuse et la date de sa découverte en 1888, b) une autre sur Big-Bang et l'Expansion de l'Univers et sur la date de sa découverte, en 1929 etc. ... Il ne cesse de publier de nouveaux « miracles », via de nouvelles vidéos<sup>62</sup>.

« On peut donc trouver dans n'importe quel livre, en appliquant une méthode de décryptage arbitraire, des mots, voire des phrases cohérentes. Mais ce que ne fait pas apparaître ce débat, c'est qu'on découvre surtout un nombre considérablement plus grand de phrases incohérentes, d'accumulations de lettres sans signification aucune. **L'utilisation d'un ordinateur occulte le déchet immense de non-sens que cette méthode de décodage produit.** [...] En appliquant la même technique de lecture des lettres équidistantes, le docteur James Price a réussi à trouver dans la Bible des messages comme « Dieu est détestable », « Haissez Jésus », et même des phrases contradictoires comme : « Il y a un Dieu » et « Il n'y a pas de Dieu »<sup>63</sup>.

Pour Edmond et Jules de Goncourt, « La statistique est la première des sciences inexactes. ».

Le romancier américain Mark Twain (1835-1910) écrivait : « Les faits sont têtus, il est plus facile de s'arranger avec les statistiques. » Il ajoutait : « Il y a trois sortes de mensonges : les mensonges, les sacrés mensonges et les statistiques. »

Le domaine des calculs et des raisonnements statistiques est plein de pièges, d'évidences trompeuses, et même d'arnaques : soyons sur nos gardes, car **l'intuition, surtout dans le domaine statistique, est souvent mauvaise conseillère.**

### 23.5.2 La loi des « miracles » de Littlewood

La **loi de Littlewood** ou « loi des miracles » (1986), du mathématicien britannique, John Littlewood, stipule que :

Une personne peut s'attendre à vivre un événement avec une chance sur un million (défini par la loi comme un « miracle ») à une fréquence d'environ un par mois.

Donc chacun peut s'attendre à connaître un « miracle » (une coïncidence) une fois par mois.

<sup>59</sup> La démocratie des crédules, Gérald Bronner, PUF, 2013, pages 103 à 113.

<sup>60</sup> La démocratie des crédules, ibid, page 109.

<sup>61</sup> <https://www.youtube.com/user/anisdalger>

<sup>62</sup> Réfutation de la gématrie et des « miracles numériques du Coran », 4 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/Surlislam/refutation\\_de\\_la\\_gematrie\\_et\\_des\\_miracles\\_numeriques\\_du\\_coran.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/Surlislam/refutation_de_la_gematrie_et_des_miracles_numeriques_du_coran.htm)

<sup>63</sup> La démocratie des crédules, ibid, page 113.



Dit autrement : *les coïncidences dans notre vie sont finalement très banales.*

- On appelle miracle, un événement exceptionnel qui ne peut se présenter, par exemple, qu'avec une probabilité de  $10^{-6}$  (une chance sur un million)<sup>64</sup>.
- Un humain est face à un événement de diverses natures toutes les secondes. Une grande majorité de ces événements passent totalement inaperçu.
- Pourtant dans un mois, à raison de 10 heures actives par jour<sup>65</sup>, cet humain est soumis à :  $3600 \times 10 \times 30,5 = 1\,098\,000$  événements. Soit une bonne probabilité pour l'un des événements soit un « miracle ».

Remarques :

- Nous appellerions "coïncidence temporelle" ce que Littlewood nomme "miracle".
- Il existe des coïncidences spatiales comme par exemple, le fait que le Soleil et la Lune ont quasiment le même diamètre apparent, provoquant de belles éclipses.
- Littlewood n'a fait qu'instancier la loi des grands nombres :

Une coïncidence a d'autant plus de chance de se produire que l'échantillon statistique choisi est grand.

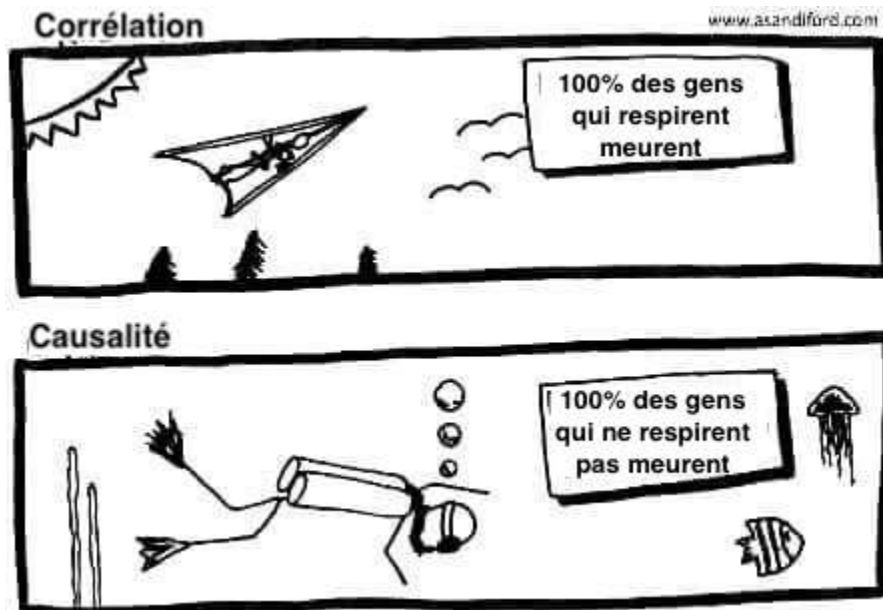
Loi des très grands nombres : étant donné un échantillon suffisamment grand, toute chose « scandaleuse », rare, arrivera probablement.

Exemples de probabilités surprenantes (voir ci-après) :

100% Probabilité que deux personnes parmi 100 soient nées le même jour de l'année ( 3 millions contre 1).

99 % Probabilité que deux personnes ayant chacun une relation en France, ces deux personnes se connaissent.

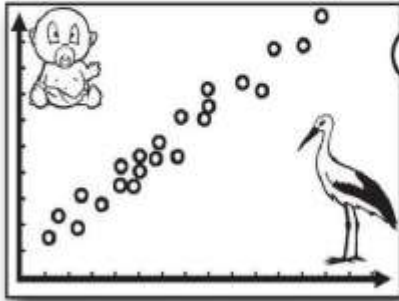
Source : *La loi de Littlewood*, <http://villemin.gerard.free.fr/Wwwgvm/Probabil/Coincide.htm>



<sup>64</sup> Selon Mehdi : « *Miracle* : événement à probabilité nulle »

<sup>65</sup> Littlewood prend 8 heures par jour (et non 10): il faudrait alors 34,7 jours pour arriver à un million d'évènements.

## Corrélation ne veut pas dire causalité



En Alsace, les villes qui ont le plus de cigognes ont aussi le plus de bébés.

C'est la preuve que ce sont bien les cigognes qui apportent les bébés.

Ou alors tout simplement il y a plus de bébé et plus de cigognes dans les villes avec le plus de population...


Il arrive que les deux valeurs dépendent toutes deux d'un même troisième paramètre



© Belin Éducation/Humensis, 2019 Sciences économiques et sociales 2de  
© Christophe Michel


Souvent les croyants et les « conspirationnistes » confondent corrélations et liens de causalité.

# CORRÉLATION VS. CAUSALITÉ



## CAUSALITÉ

lorsqu'un événement (une cause) en entraîne un autre (un effet)



cause

effet



## 24 Le principe asymétrique du baratin ou « loi de Brandolini »

### Définition et remise en contexte

-> Le principe d'asymétrie du baratin est un adage relatif à la difficulté que représente le fait de réfuter, de démystifier, démentir ("débunker") des informations douteuses ou erronées.

-> Il ne prétend pas constituer une loi scientifique, mais plutôt un aphorisme, un proverbe issu de l'observation de certains phénomènes.

Ce principe est souvent appelé "**loi de Brandolini**", du nom d'Alberto Brandolini, programmeur ayant formulé cet adage sur Twitter en 2013, de la façon suivante : "**the amount of energy needed to refute bullshit is an order of magnitude bigger than to produce it.**" Ce principe a été formulé de façon similaire par d'autres personnes avant lui. En français, il peut s'énoncer ainsi :

**"La quantité d'énergie nécessaire pour réfuter du baratin est d'un ordre de grandeur supérieur à celle nécessaire pour le produire."**

## Manifestations, conséquences & solutions

-> **Quelques secondes suffisent pour émettre un message mensonger** énonçant, par exemple, "*Les OGM sont la première cause de cancer chez l'humain*". En revanche, tenter de rétablir les faits en argumentant et en appuyant son propos par des sources de qualité **peut représenter des heures, parfois des jours de recherche documentaire, de rédaction, de diffusion, etc.**

-> **Les informations extraordinaires, spectaculaires, inédites, qui vont à l'encontre du consensus ou remettent en cause les discours institutionnels** par exemple, sont susceptibles d'avoir une **meilleure audience, un impact supérieur**, et à **marquer davantage les mémoires** que les démentis qui les invalident.

-> Autre conséquence : **les personnes qui se livrent à des exercices de réfutation sont souvent perçues comme rabat-joie, moralisatrices ou donneuses de leçon** : elles font retomber l'excitation et la stimulation initialement provoquées par l'exposition aux fausses informations.

-> **Si l'on souhaite que des informations fiables soient diffusées**, le constat peut paraître décourageant. Des données suggèrent toutefois que **lutter contre la désinformation est efficace**, notamment lorsque cela consiste à **présenter des faits contredisant une croyance et à exposer les procédés rhétoriques trompeurs utilisés pour la soutenir** (Schmid & Betsch, 2019)<sup>66</sup>.

## 25 Le bombardement d'informations

Souvent, des vidéos de prédicateurs (agissant pour des sectes ...) vous bombardent d'informations pour que vous soyez sidéré, impressionné et que vous n'ayez pas le temps de réfléchir.

L'argumentation, de certains prosélytes, repose sur l'accumulation des "preuves" (jusqu'à 1500 « miracles »), afin de d'emporter l'adhésion malgré les remises en doute de celles-ci, grâce à un **procédé de harcèlement mental** et d'accumulation pour "sidérer", littéralement, l'interlocuteur, comme dans le cas des « miracles scientifiques du Coran »<sup>67</sup>. La personne, cible de cette propagande, a du mal à discerner quand les arguments employés son faibles ou faux.

## 26 Mille-feuilles argumentatif

Le fidèle prosélyte et/ou le prédicateur (gourou ...), qui cherchent à convaincre un cible d'adopter leur conviction ou religion (qui veulent vous convertir à leur foi) possède souvent une boîte à outils argumentaires élaborée, constituée d'un grand nombre d'arguments hétéroclites (comme dans le cas des « *miracles scientifiques du Coran*<sup>68</sup> », de la thèse du Da Vinci Code, des théories du complot du 11 septembre, du complot mondial juif, maçonnique ou illuminati, de la négation de la shoah etc.).

Les fidèles (croyants) de la secte peuvent mobiliser des arguments, extrêmement variés, par exemple, aussi bien dans l'archéologie, la physique, la physique quantique, l'astronomie, la biologie, la médecine, la sociologie, l'anthropologie, l'histoire, etc. disciplines que la personne cible ne peut maîtriser toutes, en même temps.

Chaque étape de la démonstration \_ ou chaque argument avancé \_ peut être très fragile, faible, peu valable, peu crédible ou fallacieux, mais, en parallèle, le prédicateur présente tellement d'arguments, donnant le sentiment qu'il

---

<sup>66</sup> Source : Florence Dellerie - questionsanimalistes.com

<sup>67</sup> Dominique Urvoy et Marie-Thérèse Urvoy, *Enquête sur le miracle coranique*, Ed. du Cerf, 2018, section "les cadres mentaux de l'igaz scientifique", p. 145 et suiv.

<sup>68</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles\\_scientifiques\\_du\\_Coran](https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles_scientifiques_du_Coran)

possède une culture universelle et impressionnante, qu'il en restera, dans l'esprit de la cible, une impression de vérité et une conclusion du type : « *Tout ne peut pas être faux* », quand il cherche à faire le tri dans l'avalanche (ou le grand nombre) d'arguments présentés.

Pour ne pas se faire "avoir" par ce discours argumenté, il faudrait que nous-mêmes soyons plus compétents et/ou cultivés que le prédicateur, concernant l'ensemble de tous les domaines abordés, et suffisamment motivés pour prendre le temps de vérifier minutieusement, sans aucune exception, toutes les affirmations avancées, par le prédicateur. Ce qui nous oblige à devoir partir en quête des informations savantes, qui nous permettront de les révoquer/réfuter ou non, avec rigueur, point par point. Ce travail de vérification scrupuleuse demande beaucoup plus de temps, que celui pris par le prédicateur pour émettre ses allégations.

En général, il est alors difficile, pour la cible ou nous-mêmes, non préparés et prévenus de ce type de croyances, de contester terme à terme chacun de leurs arguments. Car le fait de devoir les réfuter mobilisent des compétences et savoirs savants qu'aucun individu ordinaire ne possède habituellement, à lui tout seul.

Même si vous arrivez à réfuter un bon nombre de leurs arguments, ils pourront avancer d'autres arguments, encore et tout aussi fallacieux. Pour eux, cela n'est pas grave, non propre à les décourager, du moment qu'ils ont la certitude qu'ils gagneront à la fin.

Leur stratégie peut consister alors à affirmer que même si votre démonstration peut établir la fausseté de certains de leurs arguments, vous ne pourrez, malgré tout, réfuter tout l'ensemble de leur théorie ou croyance, étant donné le nombre "énorme" de faits qui la confirme(ra)it (valide(ra)it), déjà, par ailleurs.

A cause de l'ampleur de l'argumentation développée, par les membres de la secte, et de la difficulté pour l'esprit non préparé de répondre rationnellement à cette masse conséquente de pseudo-preuves, vous pouvez être découragé devant l'importance de la tâche de réfutation à affronter. Et souvent, vous préférerez abandonner.

Et c'est ainsi que, par sa propres persévérance, la secte et les sectaires gagneront, face à vous (car vous-même se déclarant forfait, usé par ce combat sans fin).

D'autant que la configuration courante est que vous vous retrouvez souvent seul, pas autant motivé qu'eux, à discuter avec les membres de la secte et son mentor, alors qu'eux, sont très motivés, déterminés et s'épaulent mutuellement (l'union faisant la force) pour vous contredire et démonter vos propres arguments<sup>69</sup>.

Voici ce que je réponds à ceux qui me bombardent de "milliers" d'informations, par exemple, sur la nocivité des vaccins anti-covid-19 (Pfizer, Moderna, AstraZeneca ...), de telle manière qu'ils ne me laissent pas un temps suffisant pour pouvoir les vérifier :

*« Ce n'est pas par une vérification rapide qu'on étudie les faits.*

*Il faut toujours les étudier et les vérifier minutieusement.*

*Or cette vérification peut être très longue.*

*Par exemple : Combien de cas d'effets secondaires négatifs, sur x millions d'injections ? Etc. etc.*

*Il y a un temps de la science, qui est incompressible, qui peut être long.*

*Or il y a un vrai problème de l'instantanéité de l'information sur internet ! [Qui empêche de la vérifier sérieusement] ».*

---

<sup>69</sup> Voir *La démocratie des crédules*, Gérald Bronner, PUF, 2013.

## 27 Ultracrépidiarisme

« À chacun son métier, les vaches seront bien gardées ».

**Ultracrépidiarisme** : 1) comportement consistant à donner son avis sur des sujets, à propos desquels on n'a pas de compétence crédible ou démontrée<sup>70</sup>.

2) tendance de certaines personnes à s'exprimer sur des sujets qu'elles ne connaissent pas. On l'utilise aussi bien en référence à des personnes, non expertes d'une domaine scientifique donné, qui donnent leur avis, sur un sujet lié à ce domaine, notamment sur les réseaux sociaux, qu'en référence à des experts qui donnent publiquement leur opinion sur un domaine qui n'est pas le leur<sup>71</sup>.

### 27.1 Historique de cette notion

En 2019-2020, la notion connaît un regain d'intérêt avec l'apparition de la [Covid-19](#), une maladie initialement peu connue du grand public, mais rapidement commentée avec assurance par nombre de non-spécialistes, prodiges en opinions et injonctions. Le physicien et philosophe des sciences [Étienne Klein](#) a souligné dans plusieurs écrits et interviews cette tendance, naturelle mais accrue dans le contexte de la [crise sanitaire](#), à parler de choses qu'on ne connaît pas plutôt que de reconnaître son ignorance devant les medias, souvent en introduisant le propos par la formule : « Je ne suis pas médecin, mais je pense que... » Il rappelle que le [biais cognitif](#) qui conduit les moins qualifiés dans un domaine à surestimer leur compétence a été étudié à la fin du xx<sup>e</sup> siècle par les psychologues américains [David Dunning](#) et [Justin Kruger](#). Ce biais est connu sous le nom d'« [effet Dunning-Kruger](#) ».



CHÉRIE, C'EST INCROYABLE, MES AMIS EXPERTS ÉCONOMIQUES DEVENUS CLIMATOLOGUES SONT MAINTENANT DEVENUS EXPERTS EN VIROLOGIE!

« Chérie, C'est incroyable. Mes amis experts économiques, devenus climatologues sont maintenant devenus experts en virologie ».



67 millions de virologues

Deux dessins illustrant la multiplication « d'experts sauvages », sur les réseaux, durant la pandémie de Covid-19.

<sup>70</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ultracr%C3%A9pidarianisme>

<sup>71</sup> Cf. <https://dictionnaire.orthodidacte.com/article/definition-ultracrepidarianisme>

## 27.2 Analogie avec l'argument d'autorité (sophisme)

L'ultracréditarianisme peut relever, dans certains cas, de l'utilisation d'un [argument d'autorité](#). Par exemple, la « [maladie du Nobel](#) », cas particulier d'ultracréditarianisme, consiste pour un lauréat du [Prix Nobel](#) à sortir imprudemment de son champ réel de compétence, au risque de défendre publiquement des théories infondées, voire [pseudo-scientifiques](#).

## 27.3 Les dérapages scientifiques de scientifiques renommés

Les éminents chercheurs qui dérapent et se mettent à donner leur opinion sur des sujets en dehors de leur expertise sont assez nombreux. Voici quelques exemples :

- 1) **Kary Mullis**, Nobel grâce à son invention de la PCR, était climatosceptique, pensait que le SIDA n'avait rien à voir avec le VIH, et croyait fermement en l'astrologie<sup>72</sup>.
- 2) **Peter Duesberg**, reconnu pour son apport important sur la connaissance des bases génétiques du cancer, pense que le SIDA vient des drogues et n'a rien à voir avec un virus<sup>73</sup>.
- 3) **James Watson**, Nobel grâce à la co-découverte de la molécule d'ADN, est partisan de théories racistes claquées, comme le fait que "*le soleil active l'ADN des latinos et leur donne envie de faire du sexe*"<sup>74</sup>.
- 4) **Fred Hoyle** a formulé l'hypothèse de la nucléosynthèse stellaire (et inventé l'expression "Big Bang"). Il pensait aussi que les épidémies étaient causées par les comètes, que l'Archeopteryx était un fake, et que le pétrole n'avait pas d'origine organique<sup>75</sup>.
- 5) **Lynn Margulis**, à qui on doit la théorie de l'endosymbiose et la compréhension de la symbiose comme force évolutive, pensait aussi que le SIDA était en fait juste une syphilis, et a fini par rejeter une bonne partie du consensus de la biologie évolutive<sup>76</sup>.
- 6) **Claude Allègre**, géochimiste médaille d'or du CNRS et ... climatosceptique notoire, contre le consensus de la communauté des chercheurs (qu'il a quitté depuis longtemps d'ailleurs)<sup>77</sup>.
- 7) **Luc Montagnier**, Nobel de médecine pour ses travaux sur le SIDA, soutient aussi des thèses comme la mémoire de l'eau, la téléportation de l'ADN, le traitement de Parkinson avec de la papaye fermentée... et que le coronavirus a été fabriqué<sup>78</sup>.

Donc, méfiez-vous des "*arguments d'autorité*". Un chercheur, même avec un palmarès impressionnant (dont une bonne partie peut venir de son équipe, d'ailleurs), peut se tromper ou prendre des libertés par rapport à la méthode scientifique.

Les chercheurs ont un égo. Cet égo peut enfler avec la validation de leur travaux, par la communauté scientifique, au point d'oublier leur propre domaine de compétence. Ils peuvent avoir un truc à prouver, avec tous les biais qui peuvent aller avec. Même s'ils sont forts dans leur domaine de compétence, ce sont leurs arguments qui comptent, et eux seuls.

---

<sup>72</sup> <https://t.co/tve3k9hQc7> & <https://t.co/Z5uJBFL4eT>

<sup>73</sup> <https://t.co/jBsXYeA3XP> & <https://t.co/80MkiZ5JrV>

<sup>74</sup> <https://t.co/Uy9KBQM565> & <https://t.co/Aa9Cty82yg>

<sup>75</sup> <https://t.co/vkVFH38RCC> & <https://t.co/frlcqAYmYA>

<sup>76</sup> <https://t.co/hYdvsHeHeZ> & <https://t.co/95UrApePfQ>

<sup>77</sup> <https://t.co/HLRmasLbvD> & <https://t.co/MJswoYWGOq>

<sup>78</sup> <https://t.co/esBrxZgmKf> & <https://t.co/B5oQqBMaZZ>

## 28 Effet Dunning-Kruger ou effet de surconfiance

### 28.1 Définitions

- 1) Biais de jugement qui correspond à la tendance qu'ont les personnes les moins compétentes dans un domaine donné à surestimer leurs compétences et, inversement, pour les plus compétentes à sous-estimer leurs compétences. Ceux qui en sont atteints ont donc, sans s'en rendre compte, une illusion de supériorité en évaluant leur propre compétence au-dessus de la moyenne<sup>79</sup>.
- 2) Principe selon lequel les incompetents se croient compétents, c'est-à-dire surestiment leurs capacités et leurs performances. *En termes de management, l'effet Dunning-Kruger fait référence à ces collaborateurs peu efficaces qui sont malgré tout très sûrs d'eux*<sup>80</sup>.
- 3) Biais cognitif controversé par lequel les moins qualifiés dans un domaine pourraient surestimer leur compétence<sup>81</sup>.

### 28.2 Les études de David Dunning et Justin Kruger

Deux chercheurs du département de psychologie de la Cornell University, **David Dunning** et **Justin Kruger**, dans des travaux publiés en 1999<sup>82</sup>, ont émis l'hypothèse que (voir ci-après) :

- Une personne incompetente tend à surestimer son niveau de compétence,
- Une personne incompetente ne parvient pas à reconnaître la compétence de ceux qui la possèdent véritablement,
- Une personne incompetente ne parvient pas à se rendre compte de son degré d'incompétence,
- Si un entraînement de cette personne amène une amélioration significative de sa compétence, elle pourra alors reconnaître et accepter ses lacunes antérieures.

**Attention ! L'effet Dunning-Kruger est controversé et ne fait pas consensus au sein de la communauté scientifique.**

## 29 La différence entre démarche scientifique et pseudoscientifique

Se croyants scientifiques, souvent des « enquêteurs » et des « démystificateurs » pensent déterminer, d'avance, la validité [la vérité] d'une allégation, en se basant uniquement sur leur propre intelligence (la brillance de leurs raisonnements), avant même d'enquêter très sérieusement sur cette allégation. Ils font l'économie de cette phase importante de la méthode scientifique, celle de la vérification systématique et minutieuse de toute allégation.

Par exemple, selon les critères de la méthode scientifique moderne, la démarche, cherchant à trouver systématiquement des connaissances scientifiques cachées dans la Coran, appelée « ijaz » ou « *Miracles scientifiques du Coran* », quitte à employer des bricolages pseudoscientifiques (sans rigueur scientifique aucune), est pseudoscientifique (cette dernière démarche souffre d'un bon nombre d'erreurs de raisonnement, appelés « biais

---

<sup>79</sup> Cf. [https://www.toupie.org/Biais/Effet\\_dunning-kruger.htm](https://www.toupie.org/Biais/Effet_dunning-kruger.htm)

<sup>80</sup> Cf. <https://online.edhec.edu/fr/blog/comprendre-effet-dunning-kruger/>

<sup>81</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet\\_Dunning-Kruger](https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_Dunning-Kruger)

<sup>82</sup> « *Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments* », Journal of Personality and Social Psychology, 1999, [https://www.researchgate.net/publication/12688660\\_Unskilled\\_and\\_Unaware\\_of\\_It\\_How\\_Difficulties\\_in\\_Recognizing\\_One's\\_Own\\_Incompetence\\_Lead\\_to\\_Inflated\\_Self-Assessments](https://www.researchgate.net/publication/12688660_Unskilled_and_Unaware_of_It_How_Difficulties_in_Recognizing_One's_Own_Incompetence_Lead_to_Inflated_Self-Assessments)



cognitifs », dont le biais de confirmation<sup>83</sup>, un erreur de raisonnement très courante, chez les croyants très convaincus).

Alors que la démarche scientifique aide à démonter les certitudes passées ou présentes, par un travail de vérification systématique, minutieuse, rigoureuse, tatillonne, afin de reconstruire de nouvelles « certitudes », relatives aux données scientifiques du moment (qu'elles soient nouvellement découvertes ou non).

Cette démarche, basée sur la raison, contribue à combattre toute forme de dogmatisme, de croyance irrationnelle ou délirantes, paranoïaque ou non, qui ne doute jamais ou insuffisamment d'elle (se considérant certaine, même en l'absence de toute preuve scientifique irréfutable).

Comme elle remet en cause tout dogme, toute croyance, elle est par essence, a-religieuse, voire anti-religieuse et matérialiste.

C'est une démarche allant à l'inverse de la croyance (sur parole, en faisant confiance, en l'idéologie, la religion). C'est pourquoi certains croyants ont du mal à l'admettre, puisqu'ils place la foi avant la raison.

### 30 Non-empiètement des magistères ou principe du « NOMA »

Pour Stephen Jay Gould, paléontologue américain, professeur de géologie et d'histoire des sciences à l'université Harvard, agnostique, le principe du « **NOMA** » (de l'anglais : *Non-Overlapping Magisteria*, non-recouvrement des magistères) « *prône le respect mutuel, sans empiètement quant aux matières traitées, entre deux composantes de la sagesse dans une vie de plénitude : notre pulsion à comprendre le caractère factuel de la Nature (c'est le magistère de la Science), et notre besoin de trouver du sens à notre propre existence et une base morale pour notre action (le magistère de la Religion)* »<sup>84</sup>.

Un magistère, explique-t-il, est un domaine qui a ses règles propres. Ainsi, précise-t-il, « *la nasse de la science, son magistère, concerne le domaine empirique : en quoi consiste l'Univers (les faits) et pourquoi il fonctionne ainsi (la théorie). Le magistère de la religion s'attache, lui, aux significations ultimes et aux valeurs morales.* » Le principe de NOMA exige donc de reconnaître que « *la religion ne peut plus dicter le contenu des conclusions factuelles relevant du magistère de la science* » et que cette dernière, même à son mieux, n'induit pas de vérités morales. « *Le principe de NOMA, résume Gould, exige la séparation entre la factualité de la Nature et la moralité humaine.* »<sup>85</sup>.

Cela correspond à la position de [Galilée](#) selon lequel la Bible expliquait aux hommes comment *aller au Ciel* et non comment *fonctionne le Ciel*<sup>86</sup>.

#### Critiques de ce principe

Au nom de ce principe, Gould fustige les fundamentalistes religieux, pour lesquels le texte de la [Bible](#) a la même valeur<sup>87</sup> que les [Proceedings of the National Academy of Sciences](#). Mais il réproouve également les scientifiques qui, en raison de leur [athéisme](#), attaquent les croyances religieuses.

---

<sup>83</sup> *Biais de confirmation*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais\\_de\\_confirmation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais_de_confirmation)

<sup>84</sup> a) *Et Dieu dit : « Que Darwin soit ! » : science et religion, enfin la paix ? (Rocks of Ages: Science and Religion in the Fullness of Life)*, Seuil, 1999 (Points, poche, 2013), p. 163.

b) Stephen Jay Gould renvoie, dos à dos, discordisme et concordisme.

<sup>85</sup> *De religion, de science et de sagesse*, Louis Cornellier, 3 août 2013, <https://www.ledevoir.com/opinion/chroniques/384185/de-religion-de-science-et-de-sagesse>

<sup>86</sup> In « *Critique du concordisme* », in « *Concordisme* », [https://fr.wikipedia.org/wiki/Concordisme#Critique\\_du\\_concordisme](https://fr.wikipedia.org/wiki/Concordisme#Critique_du_concordisme)

<sup>87</sup> De véracité.

Le biologiste évolutionniste britannique, athée, [Richard Dawkins](#), consacre un chapitre de son ouvrage *Pour en finir avec Dieu*, au principe du NOMA qu'il considère comme une forme de lâcheté, arguant que pour sa part, il n'existe pas de domaine, y compris la question de l'existence de Dieu, qui ne puisse être traité de manière scientifique.

[Dominique Lecourt](#), philosophe des sciences, dans sa préface du livre « *Que Darwin soit ?* » de Stephen J. Gould : « *Stephen Jay Gould, en proposant le principe de NOMA n'adopte nullement une position de retrait par rapport à ses engagements constants. Il ne plaide pas pour une position de neutralité. Il se bat à double front : contre les prétentions scientifiques inacceptables de certains théologiens américains et contre les extrapolations scientistes arrogantes de certains biologistes* »<sup>88</sup>.

## 31 La science moderne est-elle matérialiste et athée ?

« *La démarche scientifique est "par essence," matérialiste* », dans le sens qu'elle n'a pas besoin de faire intervenir l'hypothèse de dieu ou du diable, des anges, des démons, des fées, djinns, trolls ... dans ses modèles ou ses équations, comme l'affirmait déjà l'astronome et mathématicien, Pierre-Simon de Laplace, à Napoléon<sup>89</sup>.

Corinne Fortin<sup>90</sup> écrit que « *la connaissance scientifique apporte une explication matérialiste aux lois et à l'histoire de la nature* » [24].

Il est certain que cette démarche critique et sceptique, propre à la démarche ou méthode scientifiques, est détestable pour certains croyants, parce qu'elle semble tuer tout le merveilleux propres aux religions et parce qu'il supprime toute référence en Dieu, dans le Diable, les djinns \_ on ne les fait plus intervenir dans les lois scientifiques \_, une sorte de « suprême blasphème » aux yeux certains croyants.

On peut alors leur répondre par cette citation de l'astrophysicien, Alain Riazuelo : « *c'est là le lot de la science, qui nous révèle que le monde s'avère toujours bien plus complexe que l'image naïve que l'on en a au départ. **En invalidant les mythes et légendes de toutes les cultures, la science contribue dans un premier temps à désenchanter le monde.** Mais ensuite, l'effet inverse se produit : en apportant ce degré de détails extrême, elle réenchante le monde parce qu'elle nous le révèle encore plus complexe et subtil que nous avons pu l'imaginer* » [25].

Un scientifique qui ferait intervenir des phénomènes miraculeux, dans ses explications de certains faits ou pour les résultats de ses expériences, dans ses publications scientifiques, seraient en général considéré comme peu sérieux et discrédité auprès de ses pairs.

La science moderne n'est pas nécessairement athée, mais elle n'a pas besoin de faire intervenir Dieu, les miracles, le surnaturel, les choses magiques, dans ses modèles, pour expliquer les faits ou les phénomènes de l'univers. Un scientifique est croyant, mais il est obligé d'abandonner (ou de suspendre) ses convictions religieuses, dès qu'il entreprend ses recherches.

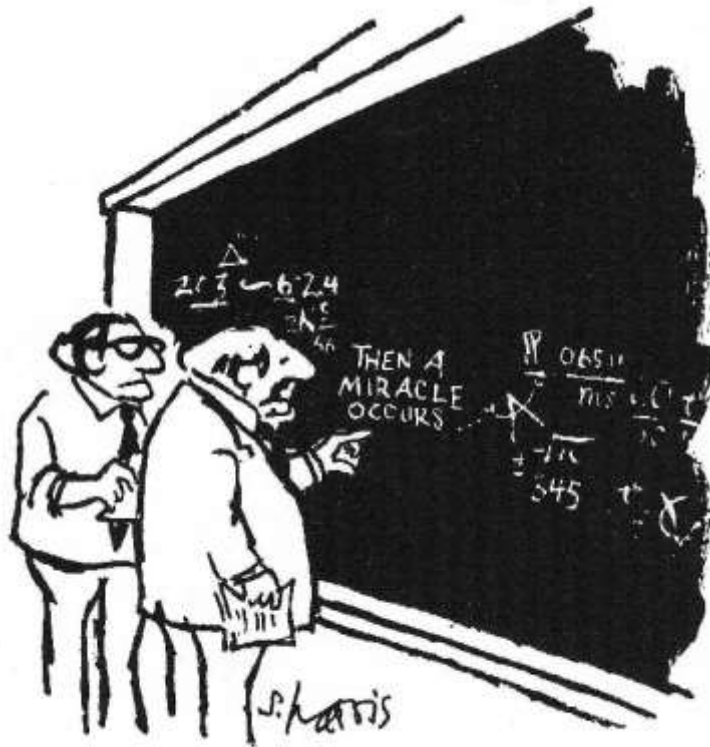
---

<sup>88</sup> Ici Dominique Lecourt critique l'athéisme de [Richard Dawkins](#).

<sup>89</sup> En 1847, Victor Hugo nous rapporte que le savant François [Arago](#) aimait à raconter l'anecdote suivante : lorsque Laplace publia les derniers tomes de son *Traité de Mécanique céleste*, l'empereur Napoléon le convoqua et l'apostropha, furieux : « **Comment, vous donnez les lois de toute la création et, dans tout votre livre, vous ne parlez pas une seule fois de l'existence de Dieu !** ». « *Sire* », répondit Laplace, « **je n'avais pas besoin de cette hypothèse.** ».

Cf. In « *Le grand savant européen* », in *Pierre-Simon de Laplace*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Pierre-Simon\\_de\\_Laplace](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pierre-Simon_de_Laplace)

<sup>90</sup> Professeur de SVT, formatrice à l'ESPE (Écoles supérieures du Professorat et de l'Éducation).



"I think you should be more explicit here in step two."

Le scientifique a écrit sur le tableau : « Alors un miracle survient ».

Commentaire de son collègue : « Je pense que devriez être plus explicite à l'étape 2 ».

## 32 Le cas de fraudes scientifiques célèbres. Peuvent-ils rester indétectables ?

Depuis l'origine des temps, il y a eu de nombreuses fraudes en sciences et en sociologie au cours des siècles, mais le phénomène se serait amplifié vers les années 1985, avec l'arrivée de l'Internet abreuvant les chercheurs de bonnes et fausses découvertes.

C'est surtout dans les sciences de la vie que l'on rencontre le plus grand nombre de fraudes, car les constatations sont plus longues à vérifier et plus subjectives que dans les sciences physiques.

Contrairement aux sciences physiques, les démarches dans les sciences de la vie sont beaucoup plus empiriques et plus difficiles à quantifier avec précision.

Selon Michel de Pracontal, « presque toutes les impostures procèdent de la rhétorique » (i.e. d'un discours persuasif)<sup>91</sup>.

### 32.1 L'affaire Paul Kammerer

Entre 1922 et 1929. Pour contrer les théories darwiniennes sur l'évolution des espèces, dans le cas des crapauds terrestres et lacustres et revenir aux théories de Lamarck sur l'influence directe du milieu sur une espèce animale,

---

<sup>91</sup> Michel de Pracontal, *l'imposture scientifique en 10 leçons*, éditions du troisième millénaire, science et société, édition de la découverte 2001.

partisan de l'hérédité des caractères acquis, un biologiste viennois, Kammerer, confectionna des crapauds justifiant ses hypothèses.

Ces faits ont été relatés avec minutie par l'écrivain Arthur Koestler dans *L'Étreinte du crapaud*<sup>92</sup> : « Les mâles des crapauds lacustres possèdent, contrairement aux crapauds terrestres, sur leurs mains et avant-bras des bosses copulatives noirâtres, ces bosses leur permettent d'avoir des instincts de reproduction dans l'eau. Kammerer obligea des crapauds mâles à vivre en milieu lacustre, pour tenter d'acquérir ces bosses copulatives qui devaient se transmettre de génération en génération. Il s'avéra que Kammerer ou son assistant teintait les pattes avec de l'encre de chine pour expliquer les évolutions qu'ils affirmaient avoir constatées. »

La fraude fut découverte par la communauté scientifique, en particulier par le zoologiste américain Gladwyn Kingsley Noble, qui s'était rendu à Vienne pour vérifier ses expériences, puis dénoncée, par Noble, le 7 août 1926 dans la revue Nature. Kammerer fut alors retrouvé mort par balle, en septembre 1926, mort qui fut attribué à un suicide<sup>93</sup>.

### 32.2 Le cas de « l'agronome » russe Lyssenko (1898-1966)

Un « biologiste » russe, Trofim Lyssenko<sup>94</sup>, élaborera vers les années 1930 une théorie dite de la *printanisation* (jarovisation) dans le but d'augmenter les rendements agricoles. Comme cette théorie était plus politique (idéologique) que scientifique, elle eut les faveurs de Staline.

Au nom de cette « pseudoscience », certains scientifiques hostiles à Lyssenko furent assassinés, comme le généticien Nikolai Vavilov et ses collaborateurs.

Lyssenko, protégé du pouvoir, commit des erreurs et des fraudes de grande envergure<sup>95</sup>.

Pendant 30 ans (1934-1964), Lyssenko, avec le soutien du pouvoir stalinien et d'une presse aux ordres qui acceptait des **rapports et statistiques truqués**<sup>96</sup> (fournis par Lyssenko), a justifié sa doctrine de la printanisation, en réfutant la biologie occidentale de Pasteur et les théories sur l'hérédité de Mendel (1822-1884). Lyssenko a repris la doctrine de la pangénèse, suggérée d'abord par Darwin puis abandonnée, par lui-même. Dans cette doctrine, chaque cellule produit un germe capable de reproduire la cellule dont il provient.

Le régime opposait alors « la science prolétarienne » et « la science bourgeoise ».

En effet, au nombre des fraudes et prétendues découvertes du lyssenkisme, il faut ajouter les délires de Lyssenko traitant Pasteur de réactionnaire et d'idéaliste.

C'est surtout pendant la guerre froide, entre 1948 et 1952, que Lyssenko connut l'apogée de sa gloire en URSS. Un grand nombre de biologistes occidentaux, dont Jacques Monod, quittèrent le parti communiste, après cette triste mascarade. Il faudra attendre 1965 et l'arrivée de Khrouchtchev au pouvoir pour révoquer Lyssenko et ses théories. En 1964, l'URSS abandonnera les délires de Lyssenko dans l'enseignement de la biologie et on assistera à un retour au mendélisme. A la même époque, il y avait aussi Mitchourine, qui cherchait à faire pousser des tomates en Sibérie.

Selon Jacques Monod<sup>97</sup> « qu'un charlatan autodidacte et fanatique ait pu au milieu du 20<sup>e</sup> siècle obtenir dans son pays l'appui de tous les pouvoirs, du parti, de l'état, de la presse, (sans compter les tribunaux et la police) pour imposer une théorie inepte en agriculture, des pratiques médicales (?) parfois catastrophiques, que cet illuminé soit en outre

---

<sup>92</sup> a) Arthur Koestler, *L'étreinte du crapaud*, Traduction française par Georges Fradier, Calman-Levy, Réédition 1972.

b) En octobre 1926 la revue Nature publie un courrier dans lequel le Pr Hans Przibram prie la revue de bien vouloir publier une lettre où Kammerer proteste de son innocence. En novembre 1926 la revue Science publie une lettre que Kammerer avait écrite, la veille de son suicide présumé.

<sup>93</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Paul\\_Kammerer](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paul_Kammerer)

<sup>94</sup> Dominique Lecourt, *l'ordre et les jeux, le positivisme logique en question*, Grasset, Paris.

<sup>95</sup> *Lyssenko, histoire réelle d'une « science prolétarienne »*, Dominique Lecourt, 1976, réed. Quadrige/PUF, 1995.

<sup>96</sup> Pris comme parole d'évangile et qu'il était interdit de critiquer.

<sup>97</sup> Jaurès Medvedev, *Grandeur et chute de Lyssenko*, Gallimard, Collection Témoins, 1971, Préface de Jacques Monod.

*parvenu à jeter l'interdit officiel sur l'enseignement comme sur la pratique des disciplines les plus fondamentales comme la génétique, voilà qui dépasse l'imagination. ».*

### 32.3 Les causes et conséquences de l'affaire Lyssenko

Lyssenko est né au sein d'une famille paysanne pauvre, un avantage social, aux yeux du régime, ce qui lui permit, à l'âge adulte, d'obtenir une place dans une école agronomique et un éloge dans la Pravda, en tant que représentant des « professeurs aux pieds nus », consacré aux prolétaires (par opposition aux professeurs, issus de la bourgeoisie, professant des idées bourgeoises). Il rencontra et fit cause commune avec Ivan Vladimirovitch Mitchourine, un pauvre aristocrate vieillissant, qui se mêlait d'agriculture et croyait que des plantes d'espèces différentes pouvaient être croisées pour produire des fruits hybrides, des thèses fausses, soutenues par le régime et par Staline. Il a alors affirmé, par sa technique, la "vernalisation", qu'il pouvait traiter le blé d'hiver de façon à ce qu'il produise une moisson abondante au printemps, non seulement l'année suivante, mais aussi les années à venir. Le régime "lui confia alors la responsabilité d'un département, créé spécialement pour lui à l'Institut national de reproduction des plantes d'Odessa. Deux raisons principales à son succès : d'une part la politique de collectivisation de Staline et une série de mauvaises récoltes avaient fait des millions de morts en Ukraine, dus à la famine ; les agronomes du pays étaient impuissants face à ce désastre et les bureaucrates, craignant la vengeance, s'agrippaient désespérément à chaque promesse de miracles. D'autre part, la théorie lamarckienne de la transmission, par laquelle des caractéristiques génétiques peuvent être imposées à des plantes (ou des animaux) par une intervention humaine, convenait très bien à la pensée marxiste, tandis que le déterminisme de la génétique mendélienne était détestable. Lyssenko perfectionna également un style de débats théâtral, efficace, et sa maîtrise des injures verbales : se faire alors traiter « d'idéaliste menchévique » annonçait parfois, pour un biologiste, des coups frappés à la porte à minuit, et un départ rapide pour le goulag ou la cellule d'exécution, car, à cette époque, Lyssenko bénéficiait du soutien personnel de Staline".

Profitant du climat de terreur stalinienne, Lyssenko attaqua sur les meilleurs biologistes du pays, et notamment sur l'éminent agronome Nicolaï Ivanovich Vavilov.

Vavilov, accusé par le Présidium de l'Académie des sciences, lui-même poussé par Lyssenko, de défendre « une position de classe hostile sur le front théorique », finalement fut arrêté en 1941, accusé de « sabotage » et d'espionnage ; emprisonné, il mourut de privations et de maladie en 1943. Quelques biologistes courageux continuèrent de s'opposer à la dissémination des idées lyssenkistes, mais, dans l'ensemble, la recherche en génétique et dans les autres domaines sensibles de la biologie cessa tout simplement, en URSS.

Plus sa position de pouvoir sur les sciences se renforçait, plus ses idées devenaient extravagantes. Par exemple, il affirmait que :

- a) Une espèce pouvait être transformée en une autre (par exemple, l'orge en seigle, ce qu'il disait avoir « obtenu » dans sa ferme),
- b) L'obtention de caractères voulus pour un organisme provenait non pas de la sélection naturelle (une "imposture bourgeoise"), mais de la coopération entre individus. Ainsi, un oeuf devait être fécondé par de nombreux spermatozoïdes pour garantir une descendance vigoureuse,
- c) Les plantes, quant à elles, pouvaient subir une « rééducation socialiste » et devaient être plantées en groupes pour que les éléments faibles puissent se sacrifier pour les forts,
- d) Des oiseaux chanteurs colonisés par le coucou donnaient naissance à des coucous ...

Soutenu par Lyssenko et Staline, des thèses "pseudo-scientifiques" étaient favorisées. Par exemple (voir ci-après) :

a) Olga Lepeshinskaya, amie de Lénine, qui n'avait de formation ni en biologie, ni dans d'autres domaines, soutenait que les bactéries pouvaient être transformées en virus (et inversement), les cristaux inorganiques donner des organismes vivants et une génération spontanée d'êtres vivants pouvaient naître à partir de l'eau stérile.

L'ascension de Lyssenko encouragea un certain nombre d'autres charlatans à rechercher des opportunités semblables dans d'autres domaines scientifiques :

a) La théorie de la résonance, de l'américain Linus Pauling, sur la liaison chimique fut dénoncée comme « mécaniste » et donc contraire à l'enseignement marxiste. Pour des raisons obscures, elle enfreignait le principe non moins obscur énoncé par Friedrich Engels, selon lequel « une forme supérieure de mouvement ne pouvait être réduite à une forme inférieure de mouvement ».

b) L'Encyclopédie soviétique avait frappé d'anathème le Principe d'incertitude et la Théorie de la relativité, tous deux rejetés comme manquements au marxisme, science qui subsumait toutes les sciences. C'était une pernicieuse erreur bourgeoise que d'imposer des limites à la précision avec laquelle la vitesse et la position d'une particule pouvaient être déterminées et de défendre (selon la Théorie de la relativité d'Einstein) de voyager à la vitesse que l'on souhaitait quelle que soit la vitesse de la lumière.

c) La mécanique quantique était traitée d'aberration bourgeoise « idéaliste ».

Dans tous les pays satellites, les anciens manuels de biologie furent remplacés par de nouveaux ouvrages fondés sur les préceptes de Lyssenko.

Par lâcheté ou opportunisme, les scientifiques, de ces pays, qui avaient été les étudiants les plus brillants, acceptaient totalement et aveuglément les dogmes du marxisme et de la biologie de Lyssenko (la chute de Lyssenko fut suivie, bien sûr, d'un habile changement d'attitude).

En 1950, le manifeste du PCF affirmait qu'il y avait maintenant une science bourgeoise et une science prolétarienne, et que la science « est aussi affaire de lutte de classes, affaire du parti ». En 1955, Roger Garaudy, l'un des principaux théoriciens communistes, soutenait violemment que le refus de la biologie « mitchourienne » n'était pas moins qu'une tromperie à but politique.

Dans les Pays de l'est, Lyssenko et de ses disciples avaient apporté la mort et le chaos intellectuel, non totalement réparés en une génération<sup>98</sup>.

A cause des délires de Lyssenko, imposés comme vérités scientifiques officielles par le régime, la génétique soviétique a pris environ vingt ans de retard sur la génétique en Occident (aux USA ...).

Dans l'Allemagne nazie, la science avait été touchée de la même façon par l'idéologie dominante et la propagation de doctrines pseudoscientifiques (sciences de l'eugénisme et de la race, sciences physiques rejetant la relativité, parce que science juive ...). Beaucoup de scientifiques allemands y souscrivirent par conviction, tandis que d'autres furent incontestablement poussés par la peur ou par des perspectives d'avancement (avec l'opportunité d'occuper un poste universitaire laissé vacant par un Juif ou un dissident politique. Aucun ne s'était opposé à occuper un poste laissé vacant par un juif<sup>99</sup>).

Ces dérives ont été possibles, parce que :

- 3) La science moderne (la méthode scientifique) était soumise au diktat d'une idéologie (ici, le marxisme, le nazisme), considérée comme la source incontestable de la *vérité scientifique* (qu'il était interdit de contestée).
- 4) En fonction de leur recherches et idées, les scientifiques étaient soumis à la terreur, à la pression, au contrôle policier permanent et à un d'environnement scientifique, non objectif, non serein et non neutre, peu favorable à la poursuite de travaux honnêtes, objectifs et de qualité.

---

<sup>98</sup> *L'affaire Lyssenko, une éclipse de la raison*, Walter Gratzer, 3 mars 2005, <https://www.erudit.org/fr/revues/ms/2005-v21-n2-ms870/010555ar/>

<sup>99</sup> *L'affaire Lyssenko, une éclipse de la raison*, Walter Gratzer, 3 mars 2005, *ibid.*

Dans cette atmosphère d'hystérie idéologique, il est difficile pour les scientifiques de rester honnêtes et courageux. A contrario, les scientifiques opportunistes (étant favorisés par le régime) y prospèrent alors.

### 32.4 Remise en cause de l'éthique médicale, sous la Révolution culturelle

Durant la Révolution culturelle (1966-1976), l'idéologie dominante [le marxisme] devait toujours avoir le dessus sur l'éthique des médecins. Durant la Révolution culturelle, la professionnalisation, le savoir et l'expertise médicales furent tous trois sacrifiés à la primauté du «rouge » et à la ferveur idéologique du moment.

La peur de se faire taxer de «contre-révolutionnaires» forçait les médecins à agir, dans les faits, contre leur propre éthique et le bien commun<sup>100</sup>.

### 32.5 Remise en cause de la scientificité de la médecine traditionnelle chinoise

« Selon un rapport de l'Organisation mondiale de la santé, l'acupuncture, la pharmacopée traditionnelle et le massage chinois représentèrent 40% des soins dispensés, en Chine, durant les années 2000 ».

Ces méthodes, le plus souvent ésotériques et magiques, sont utilisées notamment pour traiter ou prévenir les maladies chroniques, les douleurs et les nausées<sup>101</sup>.

Cette médecine soutenue par la population et le parti communiste est régulièrement soumise à la critique de la part de scientifiques chinois. « Zhang Gongyao, professeur à l'université de Zhongnan en Chine et par Wang Cheng, thérapeute chinois vivant à New York, [ont lancé] une pétition, publiée sur Internet en octobre 2006, appelant à un retrait progressif de l'état chinois du système des soins, de la médecine et de la pharmacologie traditionnels. Les auteurs y appellent à la suppression d'aides publiques pour mieux utiliser « les ressources limitées de soins publics et de recherches scientifiques en Chine » et rattraper les pays occidentaux dans les domaines de la médecine clinique et de la médecine générale. Concrètement, ils demandent la suppression de l'article 21 de la Constitution chinoise, faisant du « développement de la médecine traditionnelle » un des objectifs de l'état, ainsi qu'un arrêt immédiat de la recherche publique dans cette discipline, considérée par les signataires comme sans fondement scientifique et incapable de garantir la sécurité des patients »<sup>102</sup>.

Pourquoi nous abordons une partie de l'histoire de la médecine en Chine ? Parce que si, durant la révolution culturelle, Mao avait eu la lubie de décider que seule la médecine chinoise traditionnelle est la vérité scientifique et de rejeter la médecine occidentale (car bourgeoise), alors tout le monde, en Chine, dans l'atmosphère hystérique, aurait soutenu, aveuglément ou non, Mao et personne n'aurait osé s'opposer à ses « lubies »<sup>103</sup>.

---

<sup>100</sup> *L'éthique médicale en Chine entre théorie et pratique: retour historique, regard critique et approches empiriques vers une nouvelle éthique transculturelle*, Simon Hobeila, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de maître ès arts (M.A.) en bioéthique, décembre 2005,

[https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/15802/Hobeila\\_Simon\\_2005\\_memoire.pdf](https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/15802/Hobeila_Simon_2005_memoire.pdf)

<sup>101</sup> Rappelons que la popularité de la Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC) pèse sur la survie de rhinocéros abattus pour leur corne, enferme et torture des ours pour leur prélever la bile, ou en général menace l'existence de plusieurs espèces dont le tigre (le pangolin ...), le plus souvent pour de soi-disant vertus aphrodisiaques de telle ou telle partie du corps.

<sup>102</sup> *Chine : Médecine et modernité : polémiques sur la médecine chinoise traditionnelle*, Lu Wei, 9 juillet 2007, <https://laviedesidees.fr/Medecine-et-modernite-polemiques.html>

<sup>103</sup> Les premières règles, dans le premier code d'éthique professionnelle médicale, adopté, en Chine, en 1981, sont celles d'aimer la patrie et le Parti, de maintenir le marxisme-léninisme et la pensée Mao Zedong, mais aussi celles d'étudier sans relâche la médecine et l'idéologie officielle afin d'être à la fois «expert» et «rouge ». Cf. *L'éthique médicale en Chine entre théorie et pratique*. Simon Hobeila. Ibid.

## 32.6 Une affaire Lyssenko pourrait-elle se reproduire actuellement ?

### 32.6.1 Le contrôle idéologique de la science sous l'ère Trump (aux USA).

L'administration des États-Unis, sous Trump, par exemple, avait fait pression sur les scientifiques pour qu'ils approuvent ses positions idéologiques. Elle avait exigé que les médecins-chercheurs subventionnés par les agences gouvernementales ne parlent aux conférences de l'Organisation mondiale de la santé qu'après autorisation officielle. Le directeur du Fogarty international center s'était plaint que le Secrétaire d'État à la santé ait opposé son veto à 19 des 26 scientifiques éminents qu'il avait proposé pour son centre. Des comptes rendus de recherche sur des sujets tels que la pollution environnementale, les niveaux de plomb acceptables, le changement climatique, les espèces en danger ou les apports recommandés en sucre avaient été censurés, ou déformés.

Plus de 5 000 scientifiques, dont 48 lauréats du Prix Nobel, ont alors signé un document protestant contre l'ingérence de l'Administration dans le financement de la science et la manière de rendre compte de ses résultats<sup>104</sup>.

Si Trump est réélu en 2024, il n'est pas exclu que Trump tente de forcer de nouveau la communauté scientifique à accepter ses lubies (climatosceptiques etc.).

### 32.7 L'imposture du professeur Hwang Woo-Suk, biologiste coréen<sup>105</sup>

Le professeur Hwang Woo-Suk, qu'on surnommait le « Roi du clonage », affirmait être, pour la première fois au monde, parvenu à extraire des cellules souches à partir d'un embryon humain cloné.

Les cellules souches sont des cellules pluripotentes, ou « à tout faire », qui, au premier stade de leur développement, peuvent encore se transformer en n'importe quel type de cellule (de foie, de rein ou de muscle par exemple).

Hwang Woo-suk récidive en mai 2005, toujours dans la revue *Science*. Il affirmait avoir réussi à créer 11 lignées de ces cellules souches « pluripotentes ».

Le comité scientifique mis sur pied pour vérifier la validité de ses travaux, dans son rapport rendu public le mardi 10 janvier 2006, démontre que le **scientifique a délibérément falsifié les résultats de ses travaux**, des recherches censées ouvrir la porte à des possibilités révolutionnaires de thérapie génétique cellulaire, publiés à deux reprises par la prestigieuse revue américaine *Science*.

Le vendredi 12 mai 2006, "*le Dr Hwang a été inculpé pour des accusations de fraude, détournement de fonds et violation de la bioéthique. Et cinq autres [scientifiques] ont été également inculpés*", a précisé un haut représentant du parquet de Séoul, Lee In-kyu. Selon M. Lee, l'ancien professeur a détourné la somme de 2,8 milliards de won (2,35 millions d'euros) de fonds publics et privés destinés à ses recherches. Une partie de ce montant a été utilisée pour payer des donateurs d'ovules, procédure pourtant interdite par la loi sur la bioéthique, a poursuivi le responsable judiciaire<sup>106</sup>. Puis condamné en première instance, en 2009, à 2 ans de prison. Sa condamnation est confirmée en appel, en décembre 2010, mais est réduite de 6 mois<sup>107</sup>.

Souvent les motivations des fraudeurs scientifiques, ce sont la recherche de la célébrité ou l'argent.

---

<sup>104</sup> *L'affaire Lyssenko, une éclipse de la raison*, Walter Gratzer, iibid.

<sup>105</sup> Bertrand Jordan, *L'affaire Hwang : plus dure sera la chute*, Science et Pseudo-sciences, n°271, mars 2006.

<sup>106</sup> *Le héros déchu du clonage sud-coréen, Hwang Woo-suk, inculpé de fraudes*, AFP, 12 mai 2006, [https://www.lemonde.fr/planete/article/2006/05/12/le-heros-dechu-du-clonage-sud-coreen-hwang-woo-suk-inculpe-de-fraudes\\_770865\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2006/05/12/le-heros-dechu-du-clonage-sud-coreen-hwang-woo-suk-inculpe-de-fraudes_770865_3244.html)

<sup>107</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Hwang\\_Woo-suk](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hwang_Woo-suk)



Mais en général, leurs fraudes sont analysées, détectées, repérés et dénoncés par la communauté scientifique. Et alors ils sont discrédités à leur yeux.

## 32.8 Les « miracles scientifiques du Coran » ou l'jaaz ilmy (le concordisme islamique)

### 32.8.1 Définition du concordisme

a) Le concordisme est un système d'exégèse consistant à interpréter les textes sacrés d'une religion de façon qu'ils ne soient pas contradictoires avec les connaissances scientifiques d'une époque et *de manière à les mettre en accord (qu'ils concordent) avec les résultats actuels (ou du moment) des sciences* (géologie, préhistoire, histoire etc.)<sup>108</sup>.

b) Le **concordisme** est un système d'exégèse consistant à interpréter les textes sacrés d'une religion de façon qu'ils ne soient pas contradictoires avec les connaissances scientifiques d'une époque<sup>109</sup>. Il s'oppose au **discordisme** et ambitionne de faire coïncider les résultats scientifiques avec les données des textes religieux, ceux-ci étant soit lus de manière quasiment littérale, soit réinterprétés pour correspondre aux théories scientifiques.

À l'opposé, il est possible de déclarer l'absence de rapports entre science et religion, ce qui conduit au « *parallélisme* »<sup>110</sup>.

Le concordisme est né dans la sphère chrétienne au 19<sup>e</sup> siècle afin de justifier les données de la Bible<sup>111</sup>.

Tous les concordismes s'opposent au principe [de] NOMA (décrit plus haut, dans ce texte).

### 32.8.2 Le problème posé par tous les concordismes

Certains auteurs, tels que le philosophe Christian Godin, attribuent surtout à la notion de concordisme des **fins d'apologétique et de prosélytisme**<sup>112</sup>. Particulièrement répandu au sein de l'islam, du bouddhisme et de l'hindouisme, le concordisme poursuivrait cette approche en prétendant dévoiler dans les textes sacrés des connaissances scientifiques modernes que les hommes de l'époque de sa rédaction n'auraient pu avoir, la science moderne révélant alors un « miracle »<sup>113</sup>.

Cependant, aucun exemple d'usage de ces concepts par des savants un peu anciens, même pour simplement les mentionner ou s'interroger à leur sujet, n'est mentionné dans la littérature courante de ces époques.

Le problème la « méthode religieuse » pose, dès le départ, un problème épistémologie, en présupposant les « vérités religieuses » vraies (ici, ce que l'on pourrait appeler « la conclusion » présupposée) (sans vérification, parce que l'on présuppose la « parole de Dieu<sup>114</sup> » vraie absolument) puis en cherchant des faits scientifiques qui les corroborent. Une démarche totalement contradictoire avec la méthode, qui, elle, ne présume pas, a priori, de la conclusion, mais part d'abord des faits, de leur analyse, avant d'en tirer des conclusions.

---

<sup>108</sup> Attesté ds *Lar. 20<sup>e</sup>, Lar. encyclop.*, ROB., QUILLET 1965. **2.** *Concordisme* est employé dans le même sens mais à propos du Coran dans *Philos., Relig.*, 1957, p. 5204, 5207 (cf. *anticipation* ex. 1). **Étymol. et Hist.** Av. 1907 (Ed. Le Roy ds *Lar. mens.*). Dér. du rad. de *concorde\** (évangélique); suff. *-isme\**. Cf. <https://www.cnrtl.fr/definition/concordisme>

<sup>109</sup> Cf. <https://www.cnrtl.fr/definition/concordisme>

<sup>110</sup> *Science et foi entre concordisme et parallélisme*, Anne-Noëlle Clément, diocèse de Valence, [http://archive.valence.cef.fr/spip.php?page=article\\_pdf&id\\_article=6199](http://archive.valence.cef.fr/spip.php?page=article_pdf&id_article=6199)

<sup>111</sup> Le philosophe Claude-Henri de Saint-Simon (1760-1825) était fermement convaincu que la « *science d[evait] proclamer les écrits de Dieu gravés dans la Nature* ». Cf. Alexandre Moatti, *ibid*, page 7.

<sup>112</sup> Christian Godin, *La totalité : Les pensées totalisantes*, t. 2, Seyssel, Champ vallon, 1998, 648 p., <https://books.google.fr/books?id=KfVjQazUanUC&pg=PA486&dq=concordisme+d%C3%A9finition#v=onepage&q=concordisme%20d%C3%A9finition&f=false>

<sup>113</sup> In « *Critique du concordisme* », in « *Concordisme* », [https://fr.wikipedia.org/wiki/Concordisme#Critique\\_du\\_concordisme](https://fr.wikipedia.org/wiki/Concordisme#Critique_du_concordisme)

<sup>114</sup> Mais est-on vraiment sûr que les déclarations du prophète sont vraiment la « parole de Dieu » ?

Mais Beaucoup de récits bibliques ont été invalidés scientifiquement (comme l'épisode de l'arrêt de la course du soleil dans le ciel (Josué 10.10-13), la création ex-nihilo des espèces vivantes (Genèse) ...).

L'acceptation de la seule lecture littérale comme vérité scientifique par les fondamentalistes induit le « créationnisme ». Or la théorie créationniste, inspiré de la Bible, ne résiste pas à l'analyse scientifiques des faits. Seule la théorie de l'évolution est validée par les faits, via des centaines de preuves précises, rigoureuses, incontestables<sup>115</sup>.

Quant aux concordistes musulmans, ils :

- 1) **Croient discerner des connaissances scientifiques modernes (exactes) cachées dans le texte coranique.**
- 2) Cherchent à faire concorder le contenu du texte coranique avec les découvertes scientifiques modernes, quitte à effectuer des bidouillages pseudoscientifiques, peu rigoureux, pour faire que cela "marche", que cela colle.

Or ce bidouillage scientifique ne contribue pas du tout à la recherche de la vérité et à établir, d'une façon irréfutables, ces supposées concordances.

Bref, cette "science" marche et ne marche que par des bidouillages (sinon, elle ne marche pas).

Nous sommes dans le domaine des pseudosciences<sup>116</sup> et non de la science et de la méthode scientifique modernes.

Pourtant, pour les scientifiques, issus du monde musulman, qui connaissent et appliquent la méthode scientifique (telle la physicienne Faouzia Charfi, l'astrophysicien, Nidhal Guessoum, le Coran est uniquement un livre religieux et est nullement un livre de science. Il est vain de vouloir trouver des vérités ou des descriptions scientifiques dans le Coran, là où il n'y en a pas.

Selon Nidhal Guessoum, les promoteurs de cette théorie font du « *bricolages scientifiques* », à l'aide de « *connaissances scientifiques superficielles, médiocres, erronées, ou même obsolètes* » et « *leurs interprétations des versets coraniques souvent tendancieuses, [entachées de « biais de confirmation »], pour ne pas dire tirées par les cheveux* »<sup>117</sup>.

« *Quand on voit la quantité de livres, de CD, de DVD, d'émissions TV, de colloques, etc. qui sont aujourd'hui dédiés à cette théorie, on prend conscience d'où et comment les énergies de la nation musulmane sont dirigées et gaspillées. On comprend alors pourquoi nous n'avançons pas dans le sens du progrès des sciences* »<sup>118</sup>.

Selon Nidhal Guessoum, « *cela obnubile les musulmans aujourd'hui, en leur faisant croire que la Science, censée être méthodique, avoir son approche systématique, expérimentale, empirique, théorique, etc., n'est pas nécessaire. [et qu']On peut simplement aller regarder dans le Coran, et y trouver ces vérités scientifiques* »<sup>119</sup>.

Certaines descriptions de faits, dans le Coran, ne sont pas du tout précises, rigoureuses et donc pas scientifiques. Elles ne correspondent qu'aux connaissances du 7<sup>e</sup> siècles, la plupart fausses, comme :

<sup>115</sup> *Preuves de la théorie de l'évolution et réponse aux arguments créationnistes*, B. LISAN, le 12/08/2019, 24 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/preuves\\_de\\_la\\_theorie\\_de\\_l-evolution\\_et\\_refutation\\_du\\_creationnisme.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/preuves_de_la_theorie_de_l-evolution_et_refutation_du_creationnisme.htm)

<sup>116</sup> **Pseudoscience ou pseudo-science** : a) discipline qui est présentée sous des apparences scientifiques ou « faussement attribué[e] à la science », mais qui n'en a pas la démarche, ni la reconnaissance. b) Raisonnement qui prend l'apparence de la science sans en respecter les principes.

<sup>117</sup> « *Islam et science moderne : les questions qui fâchent* », interview de [Nidhal Guessoum](#), sur Oumma, 7 mai 2010, <https://oumma.com/islam-et-science-moderne-les-questions-qui-fachent/>

<sup>118</sup> <sup>118</sup> « *Islam et science moderne : les questions qui fâchent* », ibid.

<sup>119</sup> *Interview de Nidhal Guessoum* par Oumma.com : <https://www.youtube.com/watch?v=CS13yF4IfE8>, à 6 min 14 s.

- 1) La description de la terre considérée comme plate ou comme un tapis (71.19, 51.48, 78.6, 15.20, 9.:6, 88.20),
  - 2) La description des étoiles considérées comme des ampoules (lampes) ou des luminaires (15.16-18, 67.5, 37.6-9),
  - 3) de montagnes [solides et immobiles] comme des piliers [pieux] pour soutenir la terre (31.10, 16.15, 78.6-7)<sup>120</sup>,
  - 4) de la fabrication du 1er homme, Adam, à partir d'argile (6.2, 23.12),
  - 5) du soleil, tournant dans le ciel, se couchant et dormant, la nuit, dans une eau boueuse (18.86), ...
- Etc.

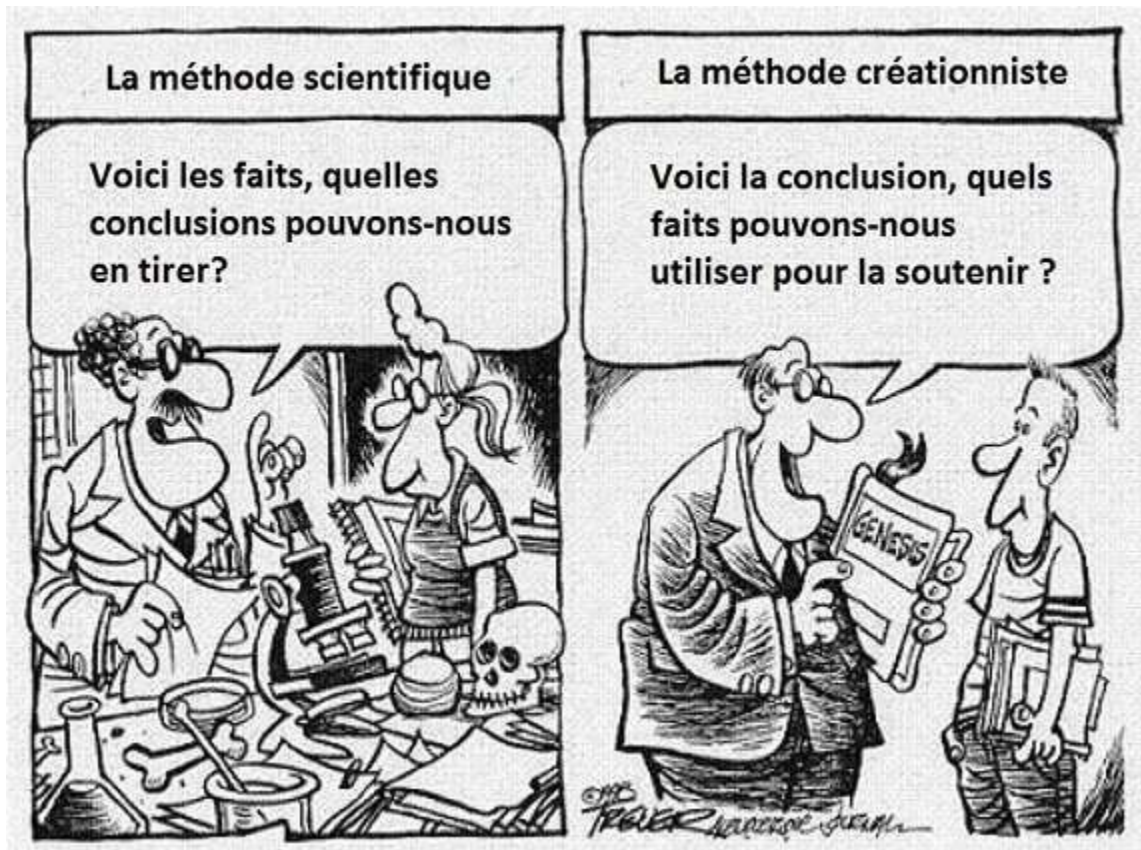
Ou bien elles sont uniquement métaphoriques ou symboliques (décrivant des faits jamais observés), tels :

- 1) Le cheval ailé (le fameux bouraq) (Coran 17.1, [Sahih al-Bukhari](#) 5, 58, 227),
- 2) Des lampes [des étoiles "astres" ou "objets célestes"] [servent de] projectiles pour lapider les démons [djinn, chayatines] (67.5, 37.6-9).

Voir l'annexe « *Allégations coraniques invalidées scientifiquement* », à la fin de ce texte.

Très peu d'autorités chrétiennes soutiennent encore la thèse du concordisme chrétien. Elles admettent, maintenant très majoritairement, que certains récits ou descriptions de faits sur la nature, l'histoire etc., présents dans la Bible, relèvent, en fait, *de mythes, de légendes, de métaphores (d'images) ou de descriptions symboliques.*

Mais par manque criant de connaissances scientifiques et par ignorance de la méthode scientifique, beaucoup de croyants musulmans croient à ces "vérités" coraniques et donc croient aussi à l'existence de « *miracles scientifiques dans le coran* » (i.e. à de connaissances scientifiques exactes dans le Coran).



A gauche : La méthode scientifique. A droite : La méthode créationniste \_une méthode religieuse.

<sup>120</sup> Allégation ignorant les mécanismes de la tectonique des plaques et alors que les montagnes ne sont jamais immobiles.

Le fondement de la démarche scientifique est lié à cette capacité de raisonnement et de questionnement (autonomes et indépendants). C'est cette capacité de raisonnement et de questionnement, induit par le rapport à la science, que l'islam d'aujourd'hui devrait prendre en considération<sup>121</sup>. Or c'est souvent le rejet de cette capacité que l'on observe dans le monde musulman.

### 32.8.3 Le désir de faire concorder à tout prix science moderne et religion

Les penseurs musulmans mélangent allègrement pensée magique, religieuse, « providence » et faits scientifiques, sans jamais respecter ou comprendre la méthode scientifique.

Pour les penseurs islamistes (Tariq Ramadan ...), si le musulman doit s'intéresser à la science, ... mais c'est parce qu'elle doit contribuer à nourrir la foi, la science étant « un chemin vers la foi »<sup>122</sup>. Pour eux, la science doit être à tout prix subordonnée à la religion<sup>123</sup>.

« [...] si dans cette recherche [scientifique], certains musulmans, à l'inverse trouvaient une contradiction entre le Coran et un résultat quelconque de la science moderne, ils sont enjoint par Ramadan d'être patients : car la science évolue, et en pareil cas elle évoluerait *nécessairement* – ce qui n'était que contradiction provisoire sera résolu, rendant tout son caractère de vérité au Coran »<sup>124</sup>.

### 32.8.4 Le point de vue de l'auteur sur le concordisme

La religion tenter régulièrement d'empiéter sur les platebandes de la science, dans ses prétentions à la vérité (ou à détenir la Vérité avec un grand V).

Mais la science est toujours sortie victorieuse de ces conflits avec la religion (pour le plus grand bien de l'humanité). La religion peut très bien « valider » ou affirmer l'existence de la lévitation et de la télépathie, alors que la science ne les a pas validés.

La science, reposant sur une démarche rigoureuse et méthodique, obtient des modèles et des résultats fiables, robustes et vérifiables.

En fonction des travaux de recherches successives qu'elle entreprend, validés par les pairs, la science moderne ne cesse de préciser et d'améliorer nos connaissances scientifiques sur l'univers.

Alors que la religion, qui se base le plus souvent sur des intuitions, des « révélations », n'est pas fiable, robustes (ses vérités immuables, dans ses descriptions et explications des phénomènes de la nature, ne sont pas fiables).

Un « prophète », un gourou peut avoir des intuitions parfaitement géniales et, pourtant, totalement fausses. On peut être subjugué et nous enthousiasmer pour nos propres intuitions, à tort.

On peut avoir des « illuminations mystiques », croire recevoir des messages de Dieu ou de « l'au-delà », alors qu'en général, nous avons affaire, en fait, à des phénomènes psychologiques, dont nous sommes l'involontaire victime, liés, par exemple, à des états de conscience modifiés \_ visions hypnagogiques ... \_, à des épilepsies du lobe frontal, à un défaut momentané d'oxygénation du cerveau etc.

---

<sup>121</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 182.

<sup>122</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 19.

<sup>123</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 106.

<sup>124</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, pages 21-22.

### 32.8.5 L'ancienneté du rejet des méthodes rationnelles

La recherche de la confirmation des textes sacrés par la science peut être vu comme un concordisme à caractère scientifique. C'est le mouvement mutazilite<sup>125</sup> qui porte cette vision au sein de l'islam naissant au 8<sup>e</sup> siècle. Certains analystes y voient les racines d'ijaz<sup>126</sup> (pour l'ijaz, voir plus loin dans ce document).

Mais le théologien **Ibn Taymiyya** (1263-1328) s'oppose à l'autonomisation de la raison et à l'universalité de la logique chez Averroès, philosophe aristotélicien, allant jusqu'à émettre des fatwas (fâtâwâ) contre les philosophes soutenant ces thèses<sup>127</sup>. Il combat le mutazilisme.

Il considère le Coran comme un livre contenant une « méthode de connaissance » parfaite et complète, capable de fournir à l'humanité les clefs de la connaissance saine dans tous les types de disciplines utiles à l'homme : les domaines de l'urbanisation, de la gouvernance et de la loyauté<sup>128</sup>.

Le philosophe et théologien musulman **al-Ghazali**, représentant la mystique dogmatique, distingue deux sources de connaissances, l'une humaine, qui permet, à l'homme, de découvrir le monde matériel où il vit, au moyen de ces outils limités que sont la perception et la raison, et l'autre divine, qui lui permet de connaître le monde de l'au-delà, par la révélation et l'inspiration. Ces deux types de connaissance ne sauraient être mis sur un pied d'égalité, du point de vue de leur source comme de leur méthode ou de leur degré de vérité. Le vrai savoir ne peut venir que de Dieu (via la révélation). Il combat aussi le mutazilisme.

L'influence d'al-Ghazali sur la pensée islamique est très importante et elle contribue :

- 1) au retour du « principe de crainte » dans la pensée religieuse, et à l'insistance sur l'existence du Créateur siégeant au centre de l'existence humaine et régissant directement et constamment le cours de toutes choses.
- 2) à **l'affaiblissement de la philosophie et des sciences de la nature.**

### 32.8.6 Les « Miracles scientifiques du Coran » ou ijaz (le concordisme musulman)

La littérature grise pratiquant l'ijaz a, de fait, « *explosé au sein de la société musulmane*<sup>129</sup> » [accompagnant] l'expansion spectaculaire du fondamentalisme islamique (sur Internet, dans les librairie islamistes ...).

Le discours du caractère scientifique miraculeux du Coran témoigne d'une distance de taille avec la démarche scientifique<sup>130</sup>. Les fervents pratiquant de l'ijaz tombent tous dans le piège mental du biais de confirmation.

« Dr Mansour Hassab Elnaby, de l'université du Caire, entend démontrer qu'une sourate du Coran (As-Sajda, 32-5)<sup>131</sup> avait révélé la vitesse de la lumière avant qu'elle pût être mesurée. Son article, non daté, a été publié sur le site

---

<sup>125</sup> « Le courant sunnite mutazilite, à Bassora, en Irak, au 8<sup>e</sup> siècle, prône l'appel à la raison et à la liberté humaine, en complément des données de l'écriture ». Cf. Anne-Clémentine Larroque, *Géopolitique des islamistes*, PUF, que sais-je ? 2014.

<sup>126</sup> Ibrahim Kalin, "Framing the discourse: three views of science in Islamic world", Iqbal, 2012, vol. 1, *supra*.

<sup>127</sup> Dans son traité *La Réfutation des partisans de la logique (Kitab al-radd'ala al-mantiqiyyin)*, il s'en prend principalement aux pensées d'al-Fârâbî, d'Ibn Sab'în, d'Avicenne et de son école ; il considère leurs doctrines comme hérétiques et critique leur tendance à considérer la logique aristotélicienne comme un instrument exclusif et infaillible pour établir la vérité.

<sup>128</sup> *L'islamisation de la connaissance. Entre savoir et pouvoir*, Zouaoui Beghoura, in *Télémaque* 2008/2 (n° 34), pages 121 à 140, <https://www.cairn.info/revue-le-telemaque-2008-2-page-121.htm>

<sup>129</sup>a) *Islam et Science - Comment concilier le Coran et la science moderne*, Nidhal Guessoum (Auteur), Alessia Weil (Traduction), Dervy, 2013, p. 230. b) Alexandre Moatti, *ibid*, page 118.

<sup>130</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 115.

<sup>131</sup> « *Du ciel à la terre, Il administre l'affaire, laquelle ensuite monte vers Lui in jour équivalent à mille ans de votre calcul* » (As-Sajda, 32-5 ; traduction sur le site islam-fr.com).

islamicity.com<sup>132</sup> et il est référencé dans des sites populaires comme l'encyclopédie en ligne wikiislam.net (avec de nombreuses explications scientifiques) ou ummah.com.

Dans ce même champ de l'astrophysique, Kamal ben Salem, professeur de science informatique à l'université el-Manar de Tunis, écrit, en 2005, un long article dans Pacific Journal of Science and Technology sous le titre : « *L'évolution de l'Univers : une nouvelle vision* ». Il tente de dériver l'âge de l'Univers (13,7 milliards années) du Coran, introduisant des notions comme « *la relativité du temps dans le Coran* » et manipulant les sourates comme si c'étaient des équations »<sup>133</sup>.

Le premier docteur d'État en physique nucléaire de Tunisie, pionnier de la physique théorique, professeur à la faculté des sciences de Tunis, puis directeur du Commissariat à l'énergie atomique de Tunis au cours des années 1960, Bechir Torki (1931-2009) a créé la revue "Ilm Ouel-Imane" (Science et foi) et a publié en 1979 un ouvrage intitulé « *L'islam religion de la science* », où il essayait de montrer que le Coran avait anticipé des découvertes scientifiques. Le 24 janvier 2009, il donnait à la Cité des sciences de Tunis une conférence intitulée « *La naissance de l'univers et son évolution* » dans le cadre de l'Année mondiale de l'astronomie (AMA-2009), avec l'unique objectif de montrer que le Coran contient toute la science. Selon lui, la science est l'accès privilégié à la forme supérieure de la connaissance « *La science appartient à Dieu [...] Dieu est le plus grand scientifique* »<sup>134</sup>.

Selon la physicienne franco-tunisienne, chercheuse en physique théorique, Inès Safi, « *Dieu est le seul savant* »<sup>135</sup>.

En 1990, un autre professeur de mathématiques de la faculté des sciences de Tunis, islamiste connu, déclarait dans un périodique tunisien que le Big Bang a été « *prévu* » dans le Coran. La preuve se trouve au verset 13 de la sourate 13 intitulée Erraad (« Le tonnerre ») : « *Le tonnerre grondant célèbre ses louanges. Les anges saisis de sa crainte le glorifient. Il lance la foudre et en atteint qui il veut. Et l'on ose encore disputer de la puissance de Dieu dont les ripostes sont terrifiantes ?* »<sup>136</sup>.

Le physicien nucléaire pakistanais, Pervez Hoodbhoy, narre un échange acerbe qu'il a eu avec le directeur général de la PAEC, la commission pakistanaise de l'énergie atomique, un certain Bashiruddin Mahmood. **Ledit Mahmood a émis un document officiel disant que des djinns pourraient être capturés et utilisés pour résoudre tous les problèmes d'approvisionnement électrique du Pakistan**<sup>137</sup>.

Pour lui, « *La totalité ou presque des musulmans rejettent le concept d'évolution et de complexification* ».

---

<sup>132</sup> <http://www.islamicity.com/Science/960703A.SHTML>

<sup>133</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 117.

<sup>134</sup> a) Alexandre Moatti, *ibid*, page 110.

b) *La science voilée*, Faouzia Charfi, Odile Jacob, 2013, page 87.

<sup>135</sup> a) En conclusion d'une conférence sur l'histoire des sciences à l'UNESCO.

b) Inès Safi, « *La Science est-elle une voie vers la vérité* », dans Abd-Al-Haq Guiderdoni (dir.), *Science et religion en islam : des musulmans parlent de la science contemporaine*, Paris, Éditions AlBouraq, 2012. [https://fr.wikipedia.org/wiki/In%C3%AAs\\_Safi](https://fr.wikipedia.org/wiki/In%C3%AAs_Safi)

<sup>136</sup> Sadok Mazigh, *Le Coran. Essai d'interprétation du Coran inimitable*, Les éditions du Jaguar, 1985.

<sup>137</sup> a) *Le retard de la science en pays d'islam selon un physicien pakistanais [Pervez Hoodbhoy]*, Jean-Guy Berberat, 14/08/2017, <http://boulevarddelislamisme.blog.tdg.ch/archive/2017/08/14/un-physicien-pakistanais-analyse-le-retard-de-la-science-en-285652.html>

b) English version of the interview with Pervez Hoodbhoy for Query: "Science Resolutely Refuses to Take Root in Muslim Countries" Newline (Pakistan) [Interviewé par le Dr. Stefano Bigliardi, traduit de l'italien à l'anglais et paru dans la revue Newline de juillet 2017], Stefano Bigliardi, July 2017, 73-76, [https://www.academia.edu/33870746/English\\_version\\_of\\_the\\_interview\\_with\\_Pervez\\_Hoodbhoy\\_for\\_Query\\_Science\\_Resolutely\\_Refuses\\_to\\_Take\\_Root\\_in\\_Muslim\\_Countries\\_Newline\\_Pakistan\\_July\\_2017\\_73-76?auto=download&campaign=weekly\\_digest](https://www.academia.edu/33870746/English_version_of_the_interview_with_Pervez_Hoodbhoy_for_Query_Science_Resolutely_Refuses_to_Take_Root_in_Muslim_Countries_Newline_Pakistan_July_2017_73-76?auto=download&campaign=weekly_digest)

c) *Islam and Science-Religious Orthodoxy and the Battle for Rationality*, Pervez Hoodbhoy, Zed Books Ltd, 1980, réed. 1991.

L'intellectuel et homme politique turc, Fethullah Gülen, pense qu'étudier la physique ou les mathématiques signifie adorer Dieu. Il imagine que la science acceptera et expliquera, un jour, les djinns, personnages fantastiques tels que décrits par le Coran<sup>138</sup>.

### 32.8.6.1 *Le contexte originel et les motivations des religieux derrière la création de ce concordisme*

Les Miracles scientifiques du Coran (ou de la Sunna), i'jaaz ilmy (ou "exégèse scientifique" tafsîr 'ilmî) sont un ensemble d'éléments d'apologétique, principalement islamiste, présentant des extraits du Coran comme des prédictions ou des préfigurations de découvertes scientifiques récentes, supposant que le Coran contient des connaissances scientifiques cachées.

Depuis les origines, l'islam ne cesse de répéter à leur fidèles que les musulmans sont supérieurs aux chrétiens et juifs (appelés mécréants)<sup>139</sup>. Or la [campagne de Bonaparte en Égypte](#) en 1798 fait prendre conscience au Moyen-Orient de la supériorité technique de l'Occident et cause un choc culturel. Certains penseurs musulmans évoquent un retard intellectuel du monde musulman, à l'instar de [Jamal Eddine al Afghani](#) (1839-1897) et insiste sur la nécessité d'une « réforme de l'islam ».

Il y a eu une période, dit de la Nahda, de la renaissance arabe<sup>140</sup>, à la fin du 19° et du début du 20° siècle (jusqu'à 1940), où des penseurs, intellectuels arabes (une élite cultivée) ont prôné une modernisation des écoles arabes, au niveau de leur enseignement scientifique, **une séparation de l'État et de la religion, la libération féminine**, cela afin de permettre au monde arabe et musulman de rattraper son retard scientifique par rapport à l'Occident<sup>141</sup>.

Mais résoudre la dissonance cognitive entre l'idée de ce qu'il se font de l'islam, religion supérieure amenée à dominer le monde entier, et la réalité du sous-développement scientifique et techniques du monde musulmans, certains courants islamistes conservateurs (Frères musulmans, salafistes ...) ont pris le contrepied du courant moderniste, de la Nahda, \_ en particulier le courant salafiste, prônant un retour aux « origines » de l'islam ([salaf](#)) \_, en entretenant les musulmans dans le déni à la réalité de ce retard et de l'avancée occidentale, en matière de science et de connaissances, en avançant plusieurs thèses ou raisons :

- 1) La science occidentale (moderne) ne fait que s'inspirer et reprendre les avancées la science du monde musulmans (donc les Occidentaux ont une grande dette envers la civilisation musulmane. L'inverse n'étant pas vrai).
- 2) Toute la « connaissance scientifique » est déjà contenue dans le Coran. Et donc l'Occident ne fait que de redécouvrir ces connaissances.
- 3) C'est le colonialisme, en particulier anglais et français<sup>142</sup>, qui est à l'origine du retard du monde musulman.

Cette lecture de la réalité est d'autant plus facilement acceptée chez de nombreux musulmans, que, depuis leur prime enfance, les autorités religieuses et l'environnement du musulman (la société, les proches ...) leur ont inculqué, via un bourrage de crâne et une vision islamique du monde, que toutes les sociétés, avant l'islam, vivaient dans

<sup>138</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 123.

<sup>139</sup> 3.110. Vous êtes la meilleure communauté, qu'on ait fait surgir pour les hommes. Vous ordonnez le convenable, interdisez le blâmable et croyez à Allah. Si les gens du Livre croyaient, ce serait meilleur pour eux, il y en a qui ont la foi, mais la plupart d'entre eux sont des pervers.

<sup>140</sup> *Nahda*, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Nahda>

<sup>141</sup> A) Boutros al-Boustani (1819-1883) [penseur chrétien], *Limâdha nahnu muta'akhhirûn ? (Pourquoi sommes-nous en retard ?)*. (Leyla Dakhli, CNRS, "*Une génération d'intellectuels arabes. Syrie, Liban 1908-1940*", Paris, Karthala, 2009).

b) *L'échec de toutes les tentatives de réforme de l'islam*, Benjamin LISAN, 02/11/2020, 76 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/Surislam/echec\\_de\\_toutes\\_les\\_tentatives\\_de\\_ref\\_orme\\_de\\_l-islam.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/Surislam/echec_de_toutes_les_tentatives_de_ref_orme_de_l-islam.htm)

<sup>142</sup> Voire aussi l'ennemi juif, qui est, en fait, à la manœuvre et tire les ficelles, derrière le colonialisme, afin de détruire l'islam.

*l'ignorance* ou la *Djahilia*, que c'est l'islam qui les a civilisés et qu'actuellement, les sociétés non-musulmanes, n'ayant toujours pas été converties à l'islam, vivent toujours dans *l'ignorance*.

Essayed Qotb ou Sayyid Qutb<sup>143</sup> est le théoricien de la confrérie des Frères musulmans, ayant légitimé le recours (permanent) au djihad (contre l'Occident)<sup>144</sup>.

Selon Qotb « *Selon lui l'islam est un tout. Il apporte les solutions à tous les domaines : politique, économiques, social, culturel. [...] Tout ce qui ne rentre pas dans le cadre de sa vision du monde [de Qotb] est à inclure dans la Djahilia, qui veut dire l'ignorance. La Djahilia désigne la période précédant l'arrivée de l'islam. La Djahilia est un terme très péjoratif, dégradant, à connotation négative dans la culture musulmane. Pour les islamistes, le point zéro du monde commence l'islam. Tout ce qui existait avant est négatif, illicite, primitif. Tout ce qui vient après l'islam comme idée, comme évolution, sont des hérésies qu'il faut combattre. Dans leur esprit, l'arrivée de l'islam est comparable au Big Bang des astrophysiciens* ».

Toujours « [...] pour Essayed Qotb, le monde islamique est loin d'être en retard, au contraire il a pris de l'avance sur tous les autres. **Le monde musulman est le meilleur, le plus fort, le plus noble, par le seul mérite qu'il soit de confession musulmane, et le peuple élu de Dieu.** Qu'importe les retards et le sous-développement dans lesquels il se débat ! **C'est l'Occident et tous les pays non-musulmans qui sont à la traîne et qui devraient s'en inquiéter !**

*Ce faisant, il tente de guérir le monde musulman de son complexe d'infériorité et de lui inculquer même, malgré la difficulté de la tâche, un sentiment de supériorité, voire même une attitude de mépris vis-à-vis des non-musulmans. Les musulmans sont les élus de Dieu et, cela étant, ils ne peuvent être inférieurs aux non-musulmans. Le déni de réalité est tel qu'il devient de l'aveuglement* »<sup>145</sup>.

Essayed Qotb cherche à propager une lecture inversée de la réalité, bien sûr, à l'avantage de la civilisation islamique.

« Selon [Sayyid Qutb], « *l'homme américain est né avec la science, et donc ne croit qu'en elle* », et non pas en la puissance divine. Dans ses premiers écrits, il accepte les apports de la technique occidentale et des produits industriels résultant des sciences expérimentales<sup>146</sup>. Celles-ci sont les seules qui doivent être prises en considération : ce qui n'est pas le cas, avertit Qutb, des théories scientifiques, généralement fondées sur des hypothèses. Car le Coran est d'une essence supérieure, il est au-dessus de toute théorie et se passe d'hypothèses. Toute théorie scientifique vise à proposer, une conception du monde, une cosmogonie différente de celle la Révélation, voire usurpatrice de celle-ci c'est pourquoi, loin de constituer une quelconque forme de connaissance, les théories scientifiques se rattachent à l'état de jahiliyyah, d'ignorance antéislamique »<sup>147</sup>.

« [...] la partie des sciences fondamentales qui a trait aux origines (cosmologie, biologie, paléontologie...) doit-elle nécessairement être enseignée à l'étudiant musulman par un professeur musulman, « au-dessus de tout soupçon<sup>148</sup> » : quand l'élève et son maître étudient ensemble théories et cosmologies en provenance de l'Occident, ce ne saurait être que pour en comprendre les déviations et les corriger »<sup>149</sup>.

« [...] la notion même d'universalisme [dans le domaine de la science moderne] est à combattre dès qu'elle sort de ce cadre, en particulier en littérature, en philosophie, et bien sûr dans toute cosmogonie à prétention universelle (comme

---

<sup>143</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Sayyid\\_Qutb](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sayyid_Qutb)

<sup>144</sup> En particulier dans son livre « Jalon sur le chemin de l'islam ».

<sup>145</sup> *L'islam politique et le terrorisme à l'assaut de la France et de l'Occident*, Mourad Hammami, Les éditions du Net, 2020, page 91.

<sup>146</sup> *Mystique et politique: Le Coran des islamistes. Commentaire coranique de Sayyid Qutb (1906-1966)*, Olivier Carré, Cerf, 2004, page 59.

<sup>147</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, page 36.

<sup>148</sup> SHEPARD, William, *Sayyid Qutb and Islamic Activism*, Revue SOCIAL EPISTEMOLOGY; volume 10, issue 3-4, 1996, Islamic Social Epistemology (Ahmed Bouzid, guest editor), p. 302, § 153.

<sup>149</sup> Alexandre Moatti, *ibid*, pages 37-38.



la physique moderne ou la biologie darwinienne). **Cette idée de valeurs universelles et immanentes — non transcendantes — est d'ailleurs, selon Qutb, une invention des juifs, « un piège » : ceux-ci, caractérisés par leur « arrogance raciale » et « leurs livres corrompus<sup>150</sup> », veulent annuler toute espèce de différences entre les civilisations »<sup>151</sup>.**

Pour pouvoir faire « passer » cette fiction, en particulier les penseurs islamistes ont inventé une nouvelle fiction, « *les miracles scientifique du Coran* », soutenant l'allégation que les connaissances scientifiques étaient déjà contenues dans le Coran, bien avant leur « redécouverte » par l'Occident.

#### 32.8.6.2 *Le développement et la diffusion de ce concordisme*

Le premier commentaire scientifique du Coran est *Le dévoilement des secrets sur l'illumination coranique touchant les corps célestes, la terre, les animaux, les plantes et les minéraux* de Muḥammad ibn Aḥmad al-Iskandarānī, en 1880. L'une des plus importantes publications est celle de Tantawi Jawhari (1862-1940) en 26 volumes. Ce dernier s'appuyait sur des livres de vulgarisation, ou manuels scolaire, **mais sans être spécialiste des connaissances évoquées**. Pour la physicienne tunisienne Faouzia [Charfi](#), cette lecture ou exégèse du Coran se rapproche plutôt d'une « *coranisation de la science* ». De fait, cet ouvrage reçut de nombreuses critiques, même dans le monde musulman, qui restait divisé.

[Hassan al-Bannâ](#), fondateur des Frères musulmans, lui, « **n'admettait, parmi les vérités découvertes par les sciences positives, que celles qu'ils considéraient conformes aux préceptes du Coran** ».

#### 32.8.6.3 *L'essor de cette pseudoscience dans les années 1970*

En 1976, [Maurice Bucaille](#), médecin attaché au roi d'Arabie, publie le livre polémique *La Bible, le Coran et la Science*. Ses travaux rencontrent un écho auprès de personnalités du monde arabo-musulman, notamment le géologue égyptien [Zaghloul El-Naggar](#), ainsi que son collaborateur le cheikh [Abdul Majeed Zindani](#), un Yéménite charismatique. En Occident, la publication de Bucaille est vue comme un ouvrage partial, défendant une démarche « dépourvue de toute rigueur scientifique ». L'historien [S. Nomanul Haq](#) de l'Université de Pennsylvanie, un des principaux critiques de Bucaille, attribue son succès à un « très profond complexe d'infériorité » partagé par certains musulmans s'étant sentis humiliés par le colonialisme, et voulant renouer avec la gloire passée de l'ancienne [science Arabe](#).

Le concordisme se développe dans les années 1970, avec l'essor de l'[islamisme](#) dans les milieux intellectuels. Pour [Faouzia Charfi](#), « *l'objectif n'est pas la science, mais des bouts de science exploités pour leurrer des lecteurs, par ce que Mohamed Arkoun qualifie de « manipulations fantaisistes »* ».

#### 32.8.6.4 *Les années 1980 : le temps des conférences*

Zindani fonde en 1985, avec le soutien de la [Ligue islamique mondiale](#), la [Commission sur les Signes Scientifiques dans le Coran et la Sunna](#), basée en Arabie saoudite, principalement financée par le gouvernement saoudien. Il devient le directeur de cette institution, et continue à défendre un [islamisme radical](#). Cette institution possède plusieurs antennes dans le monde arabe (Arabie Saoudite, Egypte, ...), et en dehors (Vienne).

La *Commission sur les Signes Scientifiques dans le Coran et la Sunna* organise alors de multiples conférences dans le monde, où sont invités des scientifiques non-musulmans de spécialités diverses. Leur présence permet aux organisateurs de revendiquer une certaine crédibilité pour ces événements, qui affichent l'objectif d'approfondir les *miracles scientifiques* des textes sacrés islamiques. Les organisateurs de cette commission décrivent des échanges

<sup>150</sup> Cité par Shepard, *ibid.*, p. 303, § 159.

<sup>151</sup> Alexandre Moatti, *ibid.*, page 38.

neutres, qui accueillent favorablement les informations contredisant le Coran. **Les scientifiques ayant participé remettent en question cet élément par la suite**<sup>152</sup>.

De nombreuses interviews de spécialistes sont tournées à l'occasion de ces conférences, encore largement accessibles sur les plates-formes de vidéos ([Youtube](#),..). La vidéo la plus médiatisée qui en résulte est *Ceci est la vérité*, largement partagée sous forme de cassette, où [Zindani](#) intervient auprès de scientifiques non musulmans.



Le scientifique : « Pourquoi tes debout, là, à côté de moi ? Tu veux quoi ? ».

Le religieux « J'attends que tu fasses une découverte afin de clamer que c'était déjà écrit dans le coran ».



Science islamique : Chercher dans le coran des versets à réinterpréter pour ainsi prétendre qu'ils le savaient déjà.

### 32.8.6.5 Influence sur le monde musulman d'aujourd'hui

**Le concordisme islamique est aujourd'hui dominant dans l'espace médiatique, investi par les prédicateurs islamistes.** Le grand nombre de sites internet à ce sujet montre une certaine popularité dans le monde islamique. En

<sup>152</sup> a) *La contribution de scientifiques occidentaux aux « miracles scientifiques du Coran » se dégonfle (version longue)*, B. LISAN, 13/06/2020, 14 pages,

[http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/la\\_contribution\\_de\\_scientifiques\\_occidentaux\\_aux\\_miracles\\_scientifiques\\_du\\_coran\\_se\\_degonfle.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/la_contribution_de_scientifiques_occidentaux_aux_miracles_scientifiques_du_coran_se_degonfle.htm)

b) *La contribution de scientifiques occidentaux aux « miracles scientifiques du Coran » se dégonfle (version courte)*, B. LISAN, 13/06/2020, 2 pages,

[http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/la\\_contribution\\_de\\_scientifiques\\_occidentaux\\_aux\\_miracles\\_scientifiques\\_du\\_coran\\_se\\_degonfle\\_vers\\_courte.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/la_contribution_de_scientifiques_occidentaux_aux_miracles_scientifiques_du_coran_se_degonfle_vers_courte.htm)

c) *La foutaise des miracles scientifiques ou numériques du Coran*, B LISAN, 18/06/2020, 2 pages,

[http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/la\\_foutaise\\_des\\_miracles\\_scientifiques\\_ou\\_numeriques\\_du\\_coran.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/la_foutaise_des_miracles_scientifiques_ou_numeriques_du_coran.htm)

d) *Réfutation des miracles scientifiques du Coran*, B. LISAN, le 22/06/2020, 2 pages,

[http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/refutation\\_des\\_miracles\\_scientifiques\\_du\\_coran.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/refutation_des_miracles_scientifiques_du_coran.htm)

conséquence, pour [Alexandre Moatti](#), « *Le concordisme islamique est beaucoup plus prégnant, ne reposant pas sur une institution, mais étant présent chez de nombreux acteurs, de manière quasi intrinsèque* », **l'islam refusant l'idée de « non-empiètement des magistères entre science et religion »** [42]. Il est devenu « acte de foi » pour ses défenseurs contemporains. Pour Chiara Pellegrino, « l'exégèse scientifique » est « un des courants [herméneutiques](#)<sup>153</sup> les plus pratiqués durant le xx<sup>e</sup> siècle »<sup>154</sup>.

C'est peut-être pourquoi nous avons, en France, « *80% des jeunes musulmans, que l'on a interrogés, [pour qui] la religion a raison contre la science, pour expliquer la création du monde* »<sup>155</sup>.

Ou qui pensent, tel Elyazid, que c'est à la religion [musulmane] de guider la science sur ce qu'elle doit rechercher :

**« Beaucoup de choses dans le Coran sont approuvés par la science et s'est trouvé louable. C'est à la science de faire des efforts pour comprendre ce que promulgue le Coran ».**

Depuis longtemps, le concordisme a été majoritairement abandonné en Occident.

Or il n'en est rien, dans le monde musulman, où le concordisme et les courants antisciences ont énormément de succès. Ils se sont même renforcés, après la révolution iranienne de 1979.

Ils se propagent, en même temps que se propagent les courants islamistes et radicaux de l'islam, dans le monde. Et que ce mouvement gagne et "contamine" aussi les musulmans en Europe.

Le concordisme islamique sert surtout des  **fins d'apologétique et de prosélytisme**.

Ce concordisme utilise toutes les moyens, même les plus spécieux, pour cautionner, "valider" scientifiquement l'islam et le Coran [ses allégations, ses "vérités"].

Les penseurs islamistes, qui soutiennent ce concordisme, entretiennent sciemment la confusion entre "*savant religieux*" et "*savant scientifique*", c'est à dire un vrai scientifique (qui applique la méthode scientifique (moderne) et le flou sur le concept de "science islamique" (en fait, la "*science religieuse*").

Pour ces penseurs, la recherche scientifique (même selon la démarche ou approche de la méthode scientifique) doit se soumettre à la religion et se doit obligatoirement de contribuer à valider la scientificité, la véracité scientifiques des "vérités" religieuses et doit contribuer à la gloire de l'islam et du Coran.

Ce genre de façon peut aller très loin, puisque pour un de ses penseurs, si *le Coran parle de djinns, alors la science (moderne) a pour obligation de prouver l'existence des djinns*.

Ces penseurs sont incapables de comprendre la méthode scientifique et l'importance de la séparation et de l'étanchéité des deux magistères, la science (moderne) et la religion.

A leurs yeux, la séparation stricte et étanche des deux magistères, la science moderne et la religion, est inconcevable (c'est un blasphème pour eux).

---

<sup>153</sup> **Herméneutique** : Art d'interpréter les textes (en général, "sacrés").

<sup>154</sup> In « *Aux origines du concordisme* », un « *Miracles scientifiques du Coran* », [https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles\\_scientifiques\\_du\\_Coran#Aux\\_origines\\_du\\_concordisme](https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles_scientifiques_du_Coran#Aux_origines_du_concordisme)

<sup>155</sup> A) "L'effet islam" dans la radicalité des jeunes, selon Olivier Galland, sociologue,

<https://www.youtube.com/watch?v=T9tUVXnHYFc>

b) Pour eux, il n'y a qu'une seule vraie religion, parce que c'est la dernière des grandes religions, qui a fait le syncrétisme de toutes les autres.

Certains penseurs concordistes musulmans partent du principe que le Coran et l'islam sont parfaits et la vérité absolue, et donc sont incritiquables et infalsifiables.

Contrairement aux théories et faits scientifiques qui sont réfutables ("falsifiables"), les allégations de l'islam, pour ces penseurs, sont infalsifiables. Même si elles sont fausses, elles seront, malgré tout, vraies, sans fin, puisqu'ils partent de l'axiome absolu que l'islam est la Vérité (c'est leur dogme).

Selon leur interprétation du tawhīd \_ le dogme le plus important de l'islam, le monothéisme, compris comme la croyance en un Dieu unique, inaccessible à l'imagination, sans associé et sans égal \_ tout doit converger vers l'islam, tout doit y être soumis (la science moderne, la politique ...).

C'est, en fait, une vision politico-scientifico-religieuse totalitaire.

Dans leur esprit, l'Islam ne peut que gagner, quelques soient les fins employées (tautologies, sophisme, pseudo-cautions scientifiques dont les "*miracles scientifiques du Coran*" ou ijaz ...).

### 32.8.7 Le principe SOMA par opposition au principe NOMA

L'astrophysicien francophone algérien Nidhal Guessoum (né en 1960), professeur à l'université américaine de Sharjah (Émirats Arabes Unis), a inventé le principe SOMA (*soft overlapping magisteria*), pour justifier un science théiste et proposer, en terre d'islam ou aux scientifiques musulmans, en occident, un principe plus acceptable pour eux (au niveau de leur foi musulmane).

Il propose « *qu'une enveloppe d'interprétation théiste soit ajoutée en option (par ceux qui, comme les musulmans, ont une telle vision du monde), afin de proposer une vision cohérente entre les observations et descriptions de la science moderne d'une part, et les enseignements de la religion (Écritures saintes, tradition) d'autre part* »<sup>156</sup>.

Il propose de considérer un paradigme où l'idée de Dieu doit être examinée dans le cadre de la science, pour la faire avancer. Selon cette conception, « *la vie a été rendue possible grâce à l'action d'un principe supérieur* ».

Selon certains, les recherches pour élaborer une théorie unitaire en physique iraient dans le sens du principe d'unité divine, le *tawhīd*, inscrite dans le Coran. « *Si la science doit être théiste, c'est parce que c'est inscrit dans le Coran* ».

### 32.8.8 Opposition science occidentale et science islamique

Hossein Nasr, professeur d'études islamiques à l'Université Georgetown à Washington, introduit, dès 1968, l'idée d'une « science islamique » supposée différente d'une « science occidentale »<sup>157</sup>. Pour lui, la « science islamique » privilégie l'approche du « cœur », par l'intuition, par rapport à l'approche par la raison<sup>158</sup>.

Selon Nasr, la science moderne, fondée sur des « *conjectures émanant d'individus [« man-made theories »] qui change chaque jour* », ne saurait valoir pour conception du monde.

Nasr fait, là, une présentation erronée de la physique : Les conjectures en physique ne sont strictement pas individuelles : elles sont vérifiées par les faits, et aussi par les pairs scientifiques ; par ailleurs il est faux de dire qu'elles changent régulièrement.

---

<sup>156</sup> *Islam et Science - Comment concilier le Coran et la science moderne*, Nidhal Guessoum (Auteur), Alessia Weil (Traduction), Dervy, 2013, p. 277.

<sup>157</sup> Selon lui, « *La science doit être intégrée dans une métaphysique supérieure, afin que les faits incontestables qu'elle met en évidence puisse gagner une signification spirituelle* ». Cf. Alexandre Moatti, *ibid*, pages 58-59.

<sup>158</sup> Alexandre Moatti, *Ibid*, page 64.

Selon lui, la théorie de l'évolution n'est qu'un « *dogme de la biologie, présentée au monde comme une vérité axiomatique* », elle représente plus une philosophie du jour, une mode intellectuelle, qu'une vérité scientifique<sup>159</sup>. Selon Nasr, il y a des vérités éternelles et transcendantes (par exemple, contenues dans le Coran), régulièrement redécouvertes par l'homme<sup>160</sup>.

Nasr découple totalement et d'une façon spacieuse les théories de ses résultats pratiques (de ses applications). Pour lui, les applications de la science moderne peuvent être acceptées, même si ses théories sont à rejeter (car éloignées de Dieu). Ce que ne comprends pas Nasr est que c'est que cette science quantitative, issue de la révolution scientifique, du 17-18<sup>e</sup> siècle (qui a mis au point la méthode scientifique) qui a conduit aux produits techniques (à leurs applications)<sup>161</sup>. Pas de fusées dans l'espace, sans les théories de la science moderne.

Selon Nasr, l'islam n'est pas en retard, par rapport l'Occident, mais a délibérément fait le choix de ne pas s'engager dans une révolution scientifique [athée] et technique qui a conduit à des excès et à des graves problèmes de sociétés (surexploitation des ressources naturelles, écart important entre pauvres et riches, pollution, destruction de l'environnement par l'homme occidental, qu'il considère comme une profanation de la Nature, qui conduira à sa chute ...) <sup>162</sup>. Selon lui, l'atteinte à l'environnement est une atteinte à la « volonté divine ».

Selon Alexandre Moatti, « [...] *ces utopies d'une autre science [ces altersciences] en viennent toujours à se heurter à la réalité : celle de la science comme univers en expansion des connaissances rationnelles humaines, et celle de la science comme méthode rationnelle* » <sup>163</sup>.

Certaines constructions intellectuelles peuvent être d'une certaine efficacité politique et idéologique, sans être vraies. C'est le cas des constructions de Nasr.

Le mouvement de « *l'islamisation de la connaissance* » a pour but de permettre à la religion (et aux autorités religieuses) reprendre le pouvoir sur la connaissance et la démarche scientifiques (voir citation ci-après).

« [...] *la doctrine islamique est caractérisée par sa représentation simple, fondée sur les vérités **avérées** de l'univers inspirées par la Révélation, [...] permettant à la raison humaine de l'appréhender facilement, en lui épargnant la méthode philosophique dont les caractères sont d'être sceptique, théorique, **subjective** [...]* » <sup>164</sup>.

Taha Jabir Alalwani, spécialiste de la théorie juridique islamique, de la jurisprudence et de la pensée islamique, en général, partisan de la liberté religieuse, auteur de la *Réforme de la pensée islamique*, quant à lui, insiste sur l'existence d'une « *raison arabe ou une raison islamique* » autonome [différente de la raison occidentale] <sup>165</sup>.

### 32.8.9 Thèse de l'opposition de la science occidentale, colonialiste, et la science islamique

Selon certains penseurs (musulmans, mais pas que) estiment la connaissance scientifique ne serait qu'une construction sociale, relative à un milieu culturel et à une époque donnée, liée à l'emprise des pouvoirs politiques et économiques, niant un certain caractère universel à la science et induisant une vision relativiste de la science.

---

<sup>159</sup> Alexandre Moatti, Ibid, pages 60-61.

<sup>160</sup> Alexandre Moatti, ibid, page 62.

<sup>161</sup> Alexandre Moatti, Ibid, page 71.

<sup>162</sup> a) Alexandre Moatti, Ibid, pages 66-67 et page 104.

b) Golshani Mehdi, *Islam and the science of nature: some fundamental questions*, Islamic studies, 39/4, 2000, page 597-611.

<sup>163</sup> Alexandre Moatti, Ibid, page 73.

<sup>164</sup> *Al-wajiz fi islamiyyat al-marifa*, (Abrégé de l'islamisation de la connaissance), Herndon, Publications de l'Institut international de la pensée islamique, 1987 p. 72.

<sup>165</sup> a) Zouaoui Beghouri, ibid. b) Taha Jabir Alalwani, [https://en.wikipedia.org/wiki/Taha\\_Jabir\\_Alalwani](https://en.wikipedia.org/wiki/Taha_Jabir_Alalwani)

Comme l'indique ironiquement Raymond Boudon<sup>166</sup> : « *Ce n'est pas d'hier que l'on a découvert l'influence des facteurs sociaux sur le développement scientifique ; mais jamais on n'en avait tiré l'idée que ce conditionnement était incompatible avec la scientificité, l'objectivité et la vérité.* ».

Certains totalitarismes (nazisme, stalinisme, islamisme) veulent instrumentaliser la science, à leur profit, et en faire leur bras armé (quitte à pervertir la méthode scientifique)<sup>167</sup>.

Ziauddin Sardar, un universitaire anglo-pakistanaï, un écrivain primé, un critique culturel et un intellectuel grand public spécialisé dans la pensée musulmane<sup>168</sup>, critique en même temps la science occidentale et une forme d'obscurantisme musulman (ce qui est rare dans le monde musulman). Déplorant le manque d'esprit critique nécessaire à l'exercice de la science du monde musulman, il considère que les sociétés islamiques actuelles ont conduit à une fossilisation des « pensées créatives »<sup>169</sup>.

Mais pour lui, la science occidentale aurait été le bras armé du colonialisme militarisé du 20<sup>e</sup> siècle<sup>170</sup>, considérant que la science est un outil de répression et de domination (sur les peuples musulmans colonisés ...). Elle serait une entreprise de colonisation des esprits et une idéologie étroitement liée aux idéologies modernes que sont le capitalisme occidental et le marxisme soviétique. « *La science occidentale [...] est intrinsèquement destructrice et ne pourrait correspondre aux besoins des sociétés musulmanes* »<sup>171</sup>.

Pour éviter que les sociétés musulmanes « *restent à la remorque de l'Occident* », il en appelle à une science islamique. Pour lui, la pensée musulmane est supérieure à la science occidentale.

Pour lui, l'Europe se serait appropriée les contributions des autres civilisations, tout en gommant leur origine.

Pour beaucoup de musulmans, le retard scientifique du monde musulman serait lié à son pillage et à sa domination, par les colonisateurs occidentaux.

Ziauddin Sardar et Tariq Ramadan critiquent la science pour la science, c'est-à-dire d'une science qui ne poursuit que ses propres objectifs, au nom d'une connaissance supérieure, celle de la religion<sup>172</sup>. Pour eux, la science est, avant tout, un ressort du pouvoir colonial.

La dévalorisation du rôle des Grecs (de l'antiquité), voire de la science occidentale moderne, et l'emphase portée sur l'Âge d'Or Arabe, [voire un discours antisémite] sont une constante chez les auteurs islamistes et les partisans de l'ijaz. Pour beaucoup seul l'Âge d'Or du Califat est à l'origine de la science moderne.

### 33 Les causes de certaines erreurs scientifiques

Dans ces derniers cas, l'on n'a pas affaire à des fraudes, mais à des erreurs scientifiques, où la bonne foi du chercheur n'est pas à remettre en cause.

---

<sup>166</sup> R. Boudon et M. Clavelin (dir.), *Le relativisme est-il résistible ? Regards sur la sociologie des sciences*, PUF, 1994.

<sup>167</sup> G. Holton, *Science and Anti-Science*, Harvard University Press, 1993.

<sup>168</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ziauddin\\_Sardar](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ziauddin_Sardar)

<sup>169</sup> Alexandre Moatti, *Ibid*, page 80.

<sup>170</sup> Alexandre Moatti, *Ibid*, page 81.

<sup>171</sup> Ziauddin Sardar, *How do you know? Reading Ziauddin Sardar on Islam, Science and Cultural Relations*, introduit et édité par Ehsan Masood, Pluto Press, 2006, chap. 5, page 121.

<sup>172</sup> Alexandre Moatti, *Ibid*, pages 89-90.

### 33.1 L'attente affective (fébrile, excessive) d'un fait (ou « phénomène d'attente »)

On peut aussi « déformer », inconsciemment ou non, le déroulement d'une expérience, afin que ses résultats soient plausibles et conforme à nos attentes. Cela a été le cas de l'annonce prématurée de la fusion froide.

Sous la pression des dangers quotidiens, les personnes (inconscientes de la réalité des biais cognitifs) ont tendance à voir ou croire ce qu'elles souhaitent ou redoutent, à entendre des voix et à avoir des visions, justifiant leurs espoirs ou craintes telles les apparitions de la vierge à Fatima en 1917<sup>173</sup>, l'attente des extraterrestres. Ce type de raisonnement résulte des phénomènes psychiques complexes, de hantises, à l'origine de raisonnements irrationnels. Biais de confirmation et phénomène d'attente sont étroitement liés (voir le paragraphe « *Biais de confirmation* »).

### 33.2 Les rayons N

Un autre exemple connu est la fausse découverte des rayons N. En 1903, René Blondot, un professeur de l'université de Nancy, crut découvrir de nouveaux rayons, qu'il appela rayons N, en hommage à la ville de Nancy. Ces rayons N provenaient d'un tube à rayons X et selon R. Blondot, ils avaient la propriété d'accroître l'éclat d'une étincelle de faible intensité entre deux électrodes. Les résultats obtenus par Blondot étaient conformes aux idées scientifiques de l'époque et furent admis avec beaucoup d'intérêt par la communauté scientifique internationale.

Lors d'une visite au laboratoire de Blondot, Robert William Wood, le célèbre physicien américain, fut sceptique<sup>174</sup>, les conclusions de sa visite furent publiées dans la revue *Nature*. Durant cette visite, un protocole très simple fut employé : l'interposition, à l'insu de Blondot, d'un objet réputé opaque aux rayons. Pendant cette expérience Blondot devait déterminer, en observant l'étincelle, les périodes durant lesquelles R.W. Wood avait interrompu l'émission des rayons par le corps opaque. Cette expérience simple fut un échec pour Blondot : ni lui, ni ses assistants ne furent capables de trouver, autrement que par le hasard, les périodes durant lesquelles R. W. Wood interceptait le rayonnement ...

Comme les résultats de Blondot étaient essentiellement fondés sur l'interprétation de données sensorielles éminemment subjectives (variation de la brillance d'une étincelle par exemple dès la première expérience). R.W. Wood affirma que même l'argument de la *soi-disant objectivité* de Blondot n'empêchait pas ce dernier de choisir, parmi de multiples photographies du même phénomène, celles qui allaient le plus dans le sens de ce qu'il voulait démontrer.

La bonne foi de Blondot ne fut jamais mise en cause par R.W. Wood, ni même par les nombreux scientifiques. Pour de nombreuses raisons psychophysiologiques (nécessité de travailler dans la pénombre où l'accommodation de l'œil humain entraîne des modifications de la brillance des objets observés, entre autres), René Blondot avait considéré comme un phénomène nouveau ce qui relevait en fait de nombreux *artéfacts*<sup>175</sup>, d'observation, d'illusions sensorielles et **surtout d'autosuggestions plus ou moins inconscientes**<sup>176</sup>.

---

<sup>173</sup> Proper Alfarc, *Jésus a-t-il existé ?* Ed. Coda (PUF), 2005, page 256, réédition préfacée par Michel Onfray.

<sup>174</sup> RW Wood publia dans le numéro du 29 septembre 1904 de la prestigieuse revue *Nature*, les conclusions d'une visite qu'il rendit au laboratoire nancéen de Blondot

<sup>175</sup> **Artéfact, artefact** : Phénomène d'origine humaine, artificielle, intervenant dans l'étude de faits naturels.

<sup>176</sup> D'après la note personnelle d'une conférence de Jean-Jacques Aulas, à l'Assemblée Générale de l'AFIS en 2001.

### 33.3 Affaire de la fusion froide

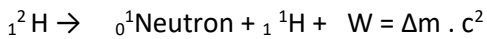
Pons et Fleischmann cherchaient à obtenir la « fusion froide »<sup>177</sup> par électrolyse de l'eau lourde grâce une cathode de palladium, ce métal ayant un taux naturel d'adsorption très élevé en hydrogène et aussi en deutérium gazeux.

Rappellerons déjà que l'eau lourde est l'oxyde de l'isotope 2 de l'hydrogène (deutérium).

Pons et Fleischmann effectuaient cette électrolyse en milieu légèrement acide, dans l'espoir d'obtenir des concentrations supercritiques en deutérium gazeux dans le palladium.

Il faut savoir que le rapport isotopique hydrogène 1 (hydrogène léger) – hydrogène 2 (deutérium) est voisin de 1600 et que l'adsorption sur le palladium est plus élevée pour le deutérium que pour l'hydrogène dit léger.

*Si le but avait été atteint, le deutérium aurait donné de l'hydrogène léger et des neutrons, suivant cette réaction nucléaire :*



Dans le cas de la fusion thermonucléaire, il y a production d'hélium 3 et de neutrons suivant la réaction ci-dessous. Mais pour que la réaction se fasse, il faut soit porter le deutérium à haute température (comme dans le cas des bombes H) ou avoir des pressions énormes en deutérium, ce qui n'était expérimentalement pas le cas avec une électrolyse d'eau lourde :



La fusion froide n'était sans doute pas une fraude, mais sûrement une rêverie de deux chercheurs, basée sur un principe théorique irréalisable expérimentalement.

## 34 Le complotisme, un défi à l'esprit scientifique

### 34.1 Définition de la « théorie du complot » (pour rappel)

Une théorie du complot (de même que les néologismes complotisme / conspirationnisme / conjurationnisme) est un concept défini pour la première fois en 1945 par Karl Popper : il dénonce comme abusive une hypothèse (en anglais *theory*) selon laquelle un événement politique a été causé par l'action concertée et secrète d'un groupe de personnes qui y avaient tout intérêt, plutôt que par le déterminisme historique ou le hasard. Pour Peter Knight, de l'université de Manchester, cette théorie met en scène « *un petit groupe de gens puissants [qui] se coordonne en secret pour planifier et entreprendre une action illégale et néfaste affectant le cours des événements* », afin d'obtenir ou de conserver une forme de pouvoir (politique, économique ou religieux).

La théorie du complot attribue une cause unique à des faits avérés. Elle se différencie en cela de la démarche historique (ou « historico-scientifique »), qui induit, en général, une multi-causalité<sup>178</sup>.

---

<sup>177</sup>Michel de Pracontal, *l'imposture scientifique en 10 leçons*, éditions du troisième millénaire, science et société, éditions de la découverte 2001.

<sup>178</sup> Théorie du complot, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie\\_du\\_complot](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_du_complot)



## 34.2 Défaut de réfutabilité

Selon [Pierre-André Taguieff](#), politologue, sociologue, historien des idées et directeur de recherche honoraire au CNRS, tes théories du complot ne se prêtent pas à la réfutation : « *l'imaginaire du complot est insatiable, et la thèse du complot, irréfutable : les preuves naïvement avancées qu'un complot n'existe pas se transforment en autant de preuves qu'il existe* ».

Pour le sociologue Gérard Bronner, **les conspirationnistes** « *singent la pensée méthodique, mais sont imperméables à la contradiction* »<sup>179</sup> [ils sont persuadés de détenir la Vérité avec un grand V].

Le complotiste font souvent la confusion entre "complotisme" et "lanceur d'alerte".

Les lanceurs d'alerte dénoncent des faits bien réels (comme Irène Frachon avec le Mediator<sup>180</sup>).

Les théories du complot sont des croyances, des constructions intellectuelles, reposant souvent sur des corrélations non pertinentes (des pseudo-causalités imaginaires), et non des faits scientifiques minutieusement vérifiées.

Les complotistes<sup>181</sup> dénoncent, eux, des faits imaginaires (ils se font un « scénario », un « cinéma », un « film », en sélectionnant d'une façon biaisées, les informations allant dans le sens de ses convictions fortes, de ses hantises etc., sélection basée sur ses émotions et attentes [il est victime de ses propres biais de confirmation et de ses aveuglements]. Ils ne doutent jamais de leurs croyances<sup>182</sup>. Ils n'ont pas besoin de faire appel à des sources fiables.

Ce sont, en général, des personnes totalement partiales et partisans, animées de passions fortes (de haines, de frustrations, de ressentiments, du besoin de rechercher des boucs émissaires sur qui projeter leurs frustrations ...). Dominées par leurs passions, elles n'ont aucun recul nécessairement par rapport à leur croyances pour en douter. Le complotisme peut être perçu comme une forme d'esprit critique biaisée ou une perversion de ce dernier, la raison étant le plus souvent soumis à la passion, aux émotions<sup>183</sup>.

## 34.3 Certaines caractéristiques des théories du complot

Elles utilisent la peur pour capter l'attention. Elles suscitent la paranoïa. Elles cherchent à faire appel à l'émotion, et non pas à la raison, grâce à l'utilisation de photos et de vidéos choquantes, souvent détournées et manipulées. Elle présente souvent une histoire très simple [simpliste], expliquant tout (avec une explication mono-causale).

« *Ces théories prospèrent sur un désir de fantastique, de formidable, qui donne accès à ce qui sort du naturel* », analyse Fabrice Erre, professeur d'histoire-géo.

Selon Julien Pain, journaliste pour France Info spécialisé dans les fake news, « *Si ça va trop vite, s'il y a trop d'infos, s'il n'y a pas de sources, s'il y a un empilement de témoignages de gens qui disent la même chose...* », il faut s'alerter. Ces théories sont facilement disponibles sur Internet<sup>184</sup>.

---

<sup>179</sup> *Théorie du complot*, ibid.

<sup>180</sup> *Pourquoi Irène Frachon a réussi avec le Mediator là où tant de lanceurs d'alerte ont échoué*, Annabel Benhaiem, 23/09/2019, [https://www.huffingtonpost.fr/entry/irene-frachon-mediator-lanceurs-dalertes\\_fr\\_5d887d00e4b0849d472be75b](https://www.huffingtonpost.fr/entry/irene-frachon-mediator-lanceurs-dalertes_fr_5d887d00e4b0849d472be75b)  
"Je suis une privilégiée, je n'ai pas perdu mon job (ou pas encore), je suis une lanceuse d'alerte qui fait un peu envie".

<sup>181</sup> Le complotiste se voit, quant à lui, comme « *quelqu'un qui récuse la version communément admise d'un événement et cherche à démontrer qu'il résulte d'un complot fomenté par une minorité active* ». Cf. *Complotisme : injure, diffamation, ou dénigrement?* 30/07/2021, <https://www.francesoir.fr/opinions-tribunes/complotisme-injure-diffamation-ou-denigrement>

<sup>182</sup> Et souvent manquent d'humilité par rapport à elles-mêmes.

<sup>183</sup> Souvent les personnes qui se scandalisent de tout et sont offensés par tout, sont plus facilement manipulables.

<sup>184</sup> Comment reconnaître une théorie du complot ? Thibaut Cojean, 27/11/2020, <https://www.letudiant.fr/lycee/comment-reconnaitre-une-theorie-du-complot.html>

## 34.4 Le point de vue de Pascal Wagner-Egger, chercheur en psychologie sociale

« Beaucoup d'études montrent que l'anxiété et l'insécurité créent un terreau favorable; il a été montré, par exemple, que des étudiants en période d'examens étaient plus sensibles à ces histoires. Cela participe à une recherche de sens dans un monde perçu comme chaotique. [...] Dans les sondages, on constate qu'entre 20 et 30% des gens interrogés sont perméables à ces théories ! Cela ne relève pas d'une pathologie, mais de notre mode de pensée intuitif et immédiat, lequel assurait notre survie dans la savane en permettant d'interpréter les bruits d'un éventuel prédateur dans les buissons. Or, à la différence de la pensée analytique, ce système rapide de pensée est victime de biais cognitifs : par exemple, la tendance à voir des intentions partout, ou encore à surestimer la probabilité de conjonction de deux événements; le fait que le réseau 5G était en cours de déploiement en Chine au moment de l'émergence du coronavirus a fait naître toutes sortes de théories. On retrouve les mêmes caractéristiques dans la foi religieuse, le créationnisme, la superstition, le paranormal... [...]

Pour les moins convaincus plusieurs possibilités ont été testées, en développant l'esprit critique notamment. Des études étonnantes suggèrent qu'il serait possible d'amorcer chez quelqu'un le mode de pensée analytique, en lui projetant des mots associés à la rationalité. Mais présenter des contre-arguments précis à leurs théories du complot, cela fonctionne aussi. Il s'agit de faire comprendre que ces fake news sont fondées sur des données erratiques, des anomalies apparentes de la version officielle et non des preuves formelles de complot : comme en justice, pour porter des accusations, il faut des documents, des aveux, et faire appel au doute raisonnable avant de trancher. Les vrais complots existent dans la vie, mais seule une enquête approfondie peut les révéler. [...]

Ces théories ont une réelle influence sur les comportements, par exemple, sur la vaccination, l'empreinte écologique ... Et elles alimentent aussi cette méfiance systématique envers les institutions politiques, attitude qui conduit à l'extrémisme. » [52].

## 34.5 Le point de vue de Marie Peltier, historienne

Quelques extraits d'une interview, sur France Inter, de Marie Peltier, historienne, auteure de "*L'ère du complotisme, la maladie d'une société fracturée*", Les Petits Matins, 2016, rééd. 2021.

Selon Marie Peltier, historienne, spécialiste de ces théories, [les causes du complotisme sont] clairement une fragilisation du lien social qui est à l'œuvre depuis pas mal d'années et c'est aussi, je pense, [liées] à un climat de désaveux à l'égard de la démocratie, telle qu'elle fonctionne actuellement, [liées] à un manque de proposition globale, c'est-à-dire à un manque d'un récit collectif, qui puisse faire sens. [La plus-value du] conspirationnisme, [est] qu'il apporte un récit, certainement problématique, mais il apporte un récit.

C'est un récit de confusion [...] au service d'une logique réactionnaire. [...] La personne, qui se réfugie dans ce logiciel [de pensée], pense s'émanciper alors qu'au contraire, elle entre dans un « système » [de pensée], qui lui fait croire qu'il n'y a rien à faire pour changer la société, puisqu'en fait, tout est décidé par d'autres.

Patricia Martin : Elle croit exercer son esprit critique ?

En pensant exercer son esprit critique, en fait, [le complotiste] l'abandonne complètement. C'est vraiment un dévoiement de l'approche rationnelle, qui a pris, malheureusement, beaucoup de terrain, ces dernières années.

[Le complotisme est le] symptôme d'une crise sociale profonde et qu'on aurait tort de penser que c'est simplement de quelque chose d'un peu farfelu, parce que cette approche existe aussi, que de penser que c'est un peu rigolo, parfois, le conspirationnisme. [...] c'est l'expression d'un malaise.

On peut le comparer le complotisme à (de) la paranoïa [...] Il y a aussi beaucoup de mégalomanie, dans cet imaginaire politique [perverti]. C'est en fait un imaginaire de la défiance, à l'égard de ce qui est perçu comme la parole d'autorité, à l'intérieur de nos sociétés démocratiques.

Je pense que de toute façon nos démocraties sont fragilisées, depuis pas mal d'années, dans ce sens que ce n'est pas tant qu'il y a un rejet de la démocratie dans nos sociétés [...], mais en tout cas, il y a une impression assez massive que la démocratie n'est pas à la hauteur de ses promesses, c'est-à-dire qu'on a eu, pendant toute la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, un peu cette foi en la démocratie, qui était un peu triomphante et massive, et on voit bien que depuis une vingtaine d'années que la démocratie semble, je ne vais pas dire décliner, ce n'est pas cela ce qu'il se passe, mais ne semble pas nous apporter tout ce qu'on en espérait et le complotisme, quelque part, c'est la réponse à cette à cette déception, réponse dévoyée, une réponse tout à fait problématique idéologiquement, mais elle répond à cette déception en disant vous voyez bien que tout ce que l'on vous avait promis n'arrive pas. La promesse d'égalité, de justice etc. Et donc on va vous offrir une autre proposition. Le problème est que cette autre proposition, évidemment, elle fait le jeu de plein de forces hostiles de l'émancipation, telles les dictatures etc.

L'histoire du conspirationnisme est très intimement liée à l'histoire de l'extrême-droite, particulièrement touchée par ce phénomène. Il est évident que l'extrême-droite, dans son ADN, on pourrait dire est conspirationniste, parce que le conspirationnisme est une arme pour attaquer les minorités, au sein de nos sociétés, et contre les institutions démocratiques.

A l'extrême-gauche, il peut bien y avoir évidemment du conspirationnisme, [... mais on ne peut le généraliser] à toute l'extrême-gauche, [car] tout est assez complexe dans les mouvements d'extrême-gauche. [...] par ailleurs, il ne faut pas du tout oublier que le conspirationnisme mainstream peut toucher toutes les familles politiques et tous les concitoyens. Il faut vraiment se redire que le conspirationnisme se répand à des degrés divers et que parfois chercher que les cas les plus extrêmes, cela nous permet de nous dédouaner de nos propres lectures et postures.

Le conspirationnisme repose sur trois trépieds : discours autoritaire, une pensée anti-systémique, un rejet des institutions. On doit aussi y ajouter, la question de l'hostilité aux minorités, [qui] a pris beaucoup d'ampleur, ces dernières années. Quand je cite minorités, je pense aux minorités culturelles, sexuelles etc. Je pense que c'est très important de rappeler qu'il y a ces petits draps de tête, à la fois le rejet des institutions démocratique, en tout cas la défiance à cet égard, et, en même temps, la désignation de coupables. Et les coupables désignés sont très souvent issus des minorités.

J'analyse le 11 septembre 2001, comme le mythe fondateur du conspirationnisme contemporain, [même si] bien évidemment, parce que le conspirationnisme existait avant. Cet événement a réactivé, en fait, de vieux traumas, on pourrait dire, qui est venu charrier des mémoires anciennes et, effectivement, s'il est venu tellement bousculer nos sociétés, c'est évidemment à cause de la gravité de l'évènement, mais c'est aussi à cause de la mise en récit qu'on a fait de cet évènement. Et effectivement Bush, et pas seulement lui, personnellement, et c'est tous ses alliés etc., ont choisi, très très vite, après l'évènement, de donner une couleur très civilisationnelle extrêmement clivante, entre « les lumières [de la liberté] et les ténèbres », « L'axe du bien, l'axe du mal », soit vous êtes avec nous, soit vous êtes contre nous.

Au vieux champ sémantique<sup>185</sup>, ce discours vient chercher tout l'imaginaire civilisation-barbarie etc., [qui est] venu réveiller, encore une fois, des mémoires anciennes, et [il] a clivé fortement nos sociétés. En fait, dans ce pacte-là, proposé ou imposé par Bush, beaucoup de citoyens ne s'y sont pas retrouvés. Et ça, cela a été en plus accentué par les politiques sécuritaires, après le 11 septembre 2001, et par les interventions à l'étranger, de l'après le 11 septembre 2001, aussi. Avec un point d'orgue très important aussi qui est l'intervention en Irak de 2003, avec une opposition citoyenne massive à cette intervention. Rappelons-nous les manifestations qui ont pu y avoir et avec le

---

<sup>185</sup> En lexicologie, un champ sémantique est un groupe de mots qui partagent les aspects sémantiques et qui sont utilisés dans le même contexte pour décrire un sujet spécifique. Il s'applique à l'étude linguistique, mais aussi l'anthropologie, la sémiotique computationnelle, et l'exégèse technique. Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Champ\\_s%C3%A9mantique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Champ_s%C3%A9mantique)

fait, que non seulement, *cette interpellation n'a pas été entendue mais, en plus, on intervient sur base d'un mensonge*. J'ai coutume de dire que 2003<sup>186</sup> est la preuve du mensonge de l'Occident, en tout cas dans les imaginaires. C'est-à-dire que non seulement, on a clivé autour de cet évènement, on s'est servi de cet évènement pour discriminer. Ça, c'est passé comme cela dans la tête de beaucoup de gens, mais, en plus, on se permet de mentir pour perpétuer, en quelque sorte, la domination occidentale. [...] Et j'évoquais, tout à l'heure, l'hydre à deux têtes, l'aspect à la fois, haine des minorités, qui prend souvent une couleur civilisationnelle, et l'autre côté, l'attitude qui s'en prend aux institutions démocratiques, qui brasse, en fait, un imaginaire très antisystème. Et donc on a ces deux boutons sémantiques, l'axe civilisationnelle, l'axe antisystème, qui, tout le temps, se mettent en branle, en fait, non pas en s'opposant, mais en marchant main dans la main. Et c'est en fait, à partir de là, qu'on a la trame du récit contemporain.

Je pense qu'on a fait l'erreur et on continue à la faire de penser qu'on peut restaurer un rapport d'autorité, qu'on peut nous-même se présenter comme l'instance qui va rétablir la vérité. Le problème, c'est que le conspirationnisme prétend, lui aussi, rétablir la vérité. Et donc, on peut très vite entrer dans une guerre des postures et, pire encore, renforcer la polarisation. Le conspirationnisme marche sur la polarisation.

Le conspirationnisme inverse la charge de la preuve, aussi. Ce qui est difficile à démontrer, par définition. Ce qui démontre les limites de l'approche purement factuel, c'est-à-dire opposer juste des faits à un discours conspirationniste. C'est malheureusement insuffisant. Parce que ce ne sont pas seulement les faits qui sont en jeu, c'est aussi la vision du monde, encore une fois. Et donc je pense que, d'abord, il faudrait d'une manière générale, beaucoup plus d'humilité, je pense, face au conspirationnisme, et arrêter de proposer des solutions clés en main et voir la crise de confiance qui a derrière ce phénomène. Et ça, c'est évidemment plus engageant, beaucoup à long terme comme chantier, de se dire comment rétablir la confiance au sein de nos sociétés.

Cela passe, par une responsabilité partagée, et le fait de retrouver une réalité commune. Mais [ce] projet est extrêmement difficile et exigeant à mener. Cela demande de revoir constamment nos propres discours, notre propre positionnement.

Avec le discours [conspirationniste], il y a la libération progressive de la parole, d'une parole qui était enfouie jusque-là. Tout à coup, on a l'impression qu'on peut se permettre de dire tout et n'importe quoi. Je pense que le net a aussi participé à ce phénomène. [...] Ce n'est pas tout à fait un hasard que cela arrive, en même temps que le Web, dans les années 2000 [...]. Effectivement, l'on est dans un climat politique où l'on a l'impression d'un immense relativisme, en fait. Tout se vaut. C'est un peu l'horizontalité, d'internet notamment, qui a eu des promesses, à la fois, un outil démocratique formidable, de pouvoir, sur Twitter, interpeler le Président de la République, de manière directe. C'est quelque chose d'assez incroyable, et, en même temps, qui a conduit, et ce n'est pas seulement l'Internet, c'est la société qui a évolué, qui a conduit, quelque part, à *rejeter toute hiérarchie des prises de positions*. *Comme si toute toutes les opinions se valaient et comme si les tous les discours ont la même valeur*. Et ça c'est vraiment une évolution perceptible qu'on observe même dans les médias. Comme maintenant, l'on met autour de la table soi-disant différents points de vue, comme s'ils étaient de la même nature, alors qu'en fait l'on a, par exemple, un médecin et, en face, quelqu'un qui remet totalement en cause le discours scientifique. Cette évolution qui est très perceptible [...] explique le climat conspirationniste.

Se moquer des personnes conspirationnistes ne me semble pas pertinent [n'est pas une bonne chose], [même si] ne rejette pas totalement l'humour. On peut parfois faire du bien (on va dire ça comme ça). Mais c'est contre-productif [...] parce que cela peut nourrir un sentiment de mépris, un mépris ressenti, par une personne qui adhère à cette vision du monde, et donc accentuer l'impression de rupture, l'impression qu'elle n'est pas prise en compte. Je pense qu'en fait, on [peut] être sur un fil du rasoir.

---

<sup>186</sup> La guerre en Irak en 2003.

On doit à la fois être implacable contre les conspirationnistes, c'est-à-dire démonter leurs propos et leur vision, encore une fois, et, en même temps, ne pas être dans la disqualification.

[On doit] pas utiliser les mêmes méthodes dogmatiques que les complotistes et ne pas aussi les infantiliser, y compris quand [un conspirationniste] nous assène que la Terre est plate. [...] parce que si l'on regarde aux Etats-Unis, le pourcentage qui croient que la Terre est plate, [...] je ne sais plus les chiffres exacts, [constitue] à peu près un tiers de la population [Or je ne suis pas persuadé] que tous ces gens sont des imbéciles et sont des ignorants [mais, même en ayant conscience] je ne suis pas persuadée que l'on va les faire revenir, entre guillemets, revenir à la raison.

Quand les lanceurs d'alerte vont contre l'idée reçue, [...] ce n'est pas être conspirationniste. Tout comme dénoncer des mensonges ou dénoncer des dysfonctionnements, ce n'est pas conspirationniste [...].

Ce qu'il se passe, l'on est dans un climat politique, où, aujourd'hui, même si l'on dénonce des faits réels, avec une démarche tout à fait journalistique, par exemple, on peut être soit récupéré par des conspirationnistes [...] ou parfois, nous-mêmes, [on peut] glisser, à un moment donné, vers le logiciel conspirationniste, parce qu'il est devenu très prégnant dans nos sociétés. Et donc, c'est vrai qu'aujourd'hui, il y a une grande confusion, il y a les dénonciations des lanceurs d'alerte, qui est tout à fait légitime et pertinent, qui ont été soit dévoyés, soit récupérés. Et donc on a l'impression que l'on ne sait plus très bien ce qui est conspirationniste de ce qui ne l'est pas.

La crise du Covid-19 [...] a mis en lumière la défiance envers les politiques, les médias, les scientifiques. Mais, en fait, cette défiance préexistait.

Durant la crise du Covid, on entendait beaucoup dire le Covid a fait exploser le conspirationnisme etc. ou bien beaucoup de gens ont basculé dans le conspirationnisme, à la faveur du Covid etc. Non, je ne pense pas du tout.

Je pense qu'en fait, le complotisme était déjà très installé, dans nos sociétés, et simplement, le Covid l'a rendu plus visible, parce qu'avec le Covid, les gens se sont beaucoup plus exprimés, parce qu'il y avait une situation très difficile à vivre. Et que donc, tout simplement, il y avait un besoin d'expression et donc quand on s'exprime, on s'exprime avec son imaginaire politique et son logiciel. Et donc, je pense que ça, simplement, entre guillemets, mis un coup de projecteur sur le phénomène.

En 2016, quand Donald Trump a symbolisé le complotisme, il en est plus finalement le symptôme que le générateur. Trump, ce n'est pas lui qui a impulsé le conspirationnisme, mais il en a bénéficié, en quelque sorte, pour sa posture politique. » [53].

Note : interview retranscrite par l'auteur de ce document.

Source : Marie Peltier : "on oublie de se pencher sur les causes du complotisme", 19/06/2021, 17 mm, <https://www.franceinter.fr/emissions/l-invite-du-week-end/l-invite-du-week-end-du-samedi-19-juin-2021>

## 35 Conclusion

La méthode scientifique est une méthode très exigeante intellectuellement, concernant les vérifications (contrairement aux autres méthodes idéologiques, religieuses ...), réclamant, a priori, une grande probité intellectuelle, incitant à être extrêmement et constamment prudent dans ses affirmations et à n'affirmer un fait, que si et seulement s'il a été préalablement sérieusement (soigneusement) vérifié.

*Les conspirationnistes se réclament souvent de la science et de la rationalité, alors qu'ils remettent en cause, inconsciemment ou non, la méthode scientifique et le discours scientifique, à cause de leur rapport problématique et biaisés à la rationalité, conduisant à une conception du monde paranoïaque et à une défiance systématique envers tous les politiques, les médias et y compris les scientifiques et la méthode scientifique. Et qui donc peut poser un grave défi pour l'avenir concernant la définition de l'information scientifique, sur ce qu'est ou non une information fiable.*

## 36 Bibliographie

### 36.1 Sur la méthode scientifique et la méthode expérimentale

#### 36.1.1 Les publications de l'auteur

- [1] *La démarche scientifique face à la parapsychologie - Méthode et prudence scientifiques*, Benjamin Lisan, Revue "Science & pseudosciences" (SPS), 10 juillet 2004, 20 pages,  
a) [http://www.pseudo-sciences.org/article.php3?id\\_article=138](http://www.pseudo-sciences.org/article.php3?id_article=138)  
b) <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/pseudo-sciences/DemarcheScientifiqueFaceParapsycho.htm>
- [2] *Petits rappels sur la démarche scientifique* (version courte), Benjamin Lisan, <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/pseudo-sciences/petits-rappels-sur-la-methode-scientifique.htm>
- [3] *La méthode scientifique et ce quelle n'est pas ?* Benjamin Lisan, 2014, 18 pages, <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/pseudo-sciences/La-methode-scientifique-et-ce-quelle-n-est-pas.htm>
- [4] *"Faut-il croire à tout ?"*, Elie Volf, Benjamin Lisan & Antoine Thivel, Editions Edilivre, 2008, 450 pages, <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/pseudo-sciences/FautIlCroireATout.pdf>
- [5] *Hypothèses sur l'origine de la pensée scientifique en Occident*, par Benjamin Lisan, 1 août 2005, 4 pages, <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/Ethnologie/HypothesesSurOriginePenseeScientifiqueEnOccident.htm>
- [6] *Tentative d'explication du retard scientifique actuel du monde musulman par rapport à l'Occident*, le 27/08/2019, 20 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/raisons\\_de\\_l-avance\\_de\\_l-occident.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/raisons_de_l-avance_de_l-occident.htm)
- [7] *Retour sur l'affaire du livre « Aristote au Mont Saint-Michel » de Sylvain Gouguenheim*, le 19/09/2019, 47 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/Retour\\_sur\\_Affaire\\_du\\_livre\\_Aristote\\_au\\_Mont-St-Michel\\_de\\_Sylvain\\_Gouguenheim.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/Retour_sur_Affaire_du_livre_Aristote_au_Mont-St-Michel_de_Sylvain_Gouguenheim.htm)
- [8] *Bricolages et rigueur scientifiques*, B LISAN, 18/06/2020, 11 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/esprit-critique/bricolage\\_et\\_rigueur\\_scientifique.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/esprit-critique/bricolage_et_rigueur_scientifique.htm)
- [9] *Quel esprit critique ?* Benjamin LISAN, 19/02/2021, 12 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/esprit-critique/quel\\_esprit\\_critique.pdf](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/esprit-critique/quel_esprit_critique.pdf)
- [10] *Le fossé entre pensée religieuse et pensée scientifique dans le « monde musulman »*, Benjamin LISAN, le 02/07/2020, 39 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/le\\_fosse\\_entre\\_pensee\\_religieuse\\_et\\_pensee\\_scientifique.pdf](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/le_fosse_entre_pensee_religieuse_et_pensee_scientifique.pdf)

#### 36.1.2 Publications d'autres auteurs

- [20] *Méthode scientifique*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode\\_scientifique](https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_scientifique)
- [21] *La Méthode scientifique* (podcast), <https://www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique>  
Avec (Nicolas Martin,) Eve Etienne, Céline Loozen, Noémie Naguet de Saint Vulfran, Antoine Beauchamp
- [22] *Méthode expérimentale*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode\\_exp%C3%A9rimentale](https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_exp%C3%A9rimentale)
- [23] *Contrepoint — La méthode expérimentale*, Pierre Grelley, in Informations sociales 2012/6 (n° 174), page 23, <https://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2012-6-page-23.htm>

- [24] *L'évolution à l'école. Créationnisme contre Darwinisme ?* Corinne Fortin, Armand Colin, 2009.
- [25] *Pourquoi la terre est ronde ?* Alain Riazuelo, Editions HumenSciences, 2019, pages 162 et 163.
- [26] *Rationalité en philosophie des sciences: Une démarche zététique en épistémologie, logique et mathématiques*, Michel Henry et Élie Volf, Coll. Ouverture philosophique, L'Harmattan, 2018.

### 36.2 Sur la diffusion des savoirs scientifiques et la vigilance envers la qualité de ces derniers

- [30] *Militer pour la science*, Sylvain Laurens, Editions de l'EHESS, 2019.
- [31] *Les gardiens de la raison: Enquête sur la désinformation scientifique*, Stéphane Foucart, Stéphane Horel et Sylvain Laurens, Ed. La Découverte, 2020.
- [32] ESSAIS PARTI PRIS. *Sociologie: le danger de la (pseudo) neutralité* [Réservé aux abonnés], Joseph Confavreux, 07/10/2017, <https://www.mediapart.fr/journal/culture-idees/071017/sociologie-le-danger-de-la-pseudo-neutralite>
- [33] *La post-vérité, tombeau incertain des démocraties* [Réservé aux abonnés], Joseph Confavreux, 3 mars 2018, <https://www.mediapart.fr/journal/culture-idees/030318/la-post-verite-tombeau-incertain-des-democraties>

### 36.3 Sur les pseudosciences

- [40] *La synergologie, une lecture pseudoscientifique du langage corporel*, Vincent Denault, Serge Larivée, Dany Plouffe and Pierrich Plusquellec, Revue de psychoéducation, Volume 44, Number 2, 2015, 425–455, <https://doi.org/10.7202/1039262ar>
- [41] *Alterscience. Postures, dogmes, idéologies*, Alexandre Moatti, Odile Jacob, 2013.

#### 36.3.1 Réfutation du mythe de l'existence de données scientifiques dans le Coran

- [50] *Debunking the myth of Science in the Quran*, Ali Sina, 114 pages, <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/livres/debunking-the-myth-of-Science-in-the-Quran.pdf>
- [51] *Pseudosciences islamiques, « miracles scientifiques du Coran », terre plate etc.* B. Lisan, 31/03/2018, 85 pages, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/pseudosciences\\_islamiques.pdf](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/pseudosciences_islamiques.pdf)
- [52] *Islam et science. Antagonismes contemporains.* Alexandre Moatti, PUF, 2016.
- [53] *Voir aussi le groupe Facebook : Pseudosciences islamiques, miracles scientifiques du Coran, terre plate ...*, <https://www.facebook.com/groups/pseudosciences.islamiques>

### 36.4 Sur les théories du complot

- [60] *Pascal Wagner-Egger : « Lutter contre le complotisme, c'est améliorer la critique sociale »*, 1 Juin 2021, <https://www.humanite.fr/pascal-wagner-egger-lutter-contre-le-complotisme-cest-ameliorer-la-critique-sociale-709021>
- Pascal Wagner-Egger, chercheur en psychologie sociale, explique l'attractivité et le développement croissant des théories du complot par la jonction du climat socio-économique actuel et des mauvais réflexes de notre cerveau.
- [61] *Psychologie des croyances aux théories du complot. Le bruit de la conspiration*, Pascal Wagner-Egger, PUG, 2021, <https://www.pug.fr/produit/1917/9782706149825/psychologie-des-croyances-aux-theories-du-complot>
- [62] *Peut-on mettre fin au complotisme. Cela révèle de notre pensée intuitive et immédiate*, Pascal Wagner-Egger, pages 56-57, Science & Vie, avril 2021, n°1243.
- [63] *Marie Peltier : "on oublie de se pencher sur les causes du complotisme"*, 19 juin 2021, <https://www.franceinter.fr/emissions/l-invite-du-week-end/l-invite-du-week-end-du-samedi-19-juin-2021>

[64] *La méthode pour démonter une théorie du complot* [réservé aux abonnés du réseau Canope], SPICEE- 2016, <https://www.reseau-canope.fr/notice/la-methode-pour-demonter-une-theorie-du-complot.html>  
Comment démonter une théorie du complot ? Spicée propose une méthode en trois points fondée sur la provenance de l'information, la qualité de la théorie et la logique de l'explication.

### 36.5 Corrélations illusives et le hasard

- [70] *Coïncidences surprenantes, mais banales*, Jean-Paul Delahaye, 09 avril 2018, <https://www.lemonde.fr/blog/binaire/2018/04/09/coincidences-surprenantes-mais-banales/>
- [71] *Coïncidences surprenantes, mais banales* (version longue). Des erreurs de jugement nous conduisent à voir dans certaines coïncidences des phénomènes incroyables et à leur rechercher d'impossibles explications. Jean-Paul Delahaye, 25 octobre 2017, Pour la Science N° 481, pp. 108-113, <https://www.pourlascience.fr/sd/mathematiques/coincidences-surprenantes-mais-banales-9899.php>
- [73] « *Des corrélations à la causalité* », Isabelle Drouet, Pour la Science n° 440, juin 2014, [http://www.pourlascience.fr/ewb\\_pages/a/article-des-correlations-a-la-causalite-32960.php](http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/article-des-correlations-a-la-causalite-32960.php)
- [74] *Miracles et coïncidences : événements rares et théorie des valeurs extrêmes*. Bouchra Nasri et Bruno Rémillard, May 4, 2017, [https://www.association-assq.qc.ca/wordpress/wp-content/uploads/2017/05/Miraculous\\_Tex\\_2.pdf](https://www.association-assq.qc.ca/wordpress/wp-content/uploads/2017/05/Miraculous_Tex_2.pdf)
- [75] *Trompeuses statistiques*. Jean-Paul Delahaye, 30 novembre 1999, POUR LA SCIENCE N° 357, <https://www.pourlascience.fr/sd/mathematiques/trompeuses-statistiques-3222.php>
- [76] *Statistiques. Méfiez-vous !* Nicolas Gauvrit, Éditions Ellipses, 2007.
- [77] *La démocratie des crédules*, Gérald Bronner, PUF, 2013, pages 103 à 113.
- [78] *Le miracle : une supercherie statistique ?* Pierre Lavallée, Revue Convergence, Association des statisticiennes et statisticiens du Québec (ASSQ), 2016.
- [79] *Le miracle ultime, Numérologie et nombre d'or*, Jean-Paul Delahaye, 24 novembre 2007, <https://www.pseudo-sciences.org/Le-miracle-ultime>
- [80] *Loi de Littlewood*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_de\\_Littlewood](https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_de_Littlewood)
- [81] *La loi des miracles de Littlewood. Coïncidences*, <http://villemin.gerard.free.fr/Wwwgvm/Probabil/Coincide.htm>

### 36.6 Documentaires

[90] *Points de repères : Encyclopédie : oser savoir*, épisode 38, Réalisation : Pierre Lergenmuller, ARTE, 2018, 26 mn, <https://www.arte.tv/fr/videos/080944-008-A/points-de-reperes/>

## 37 Annexe : Quelques citations pour inciter le lecteur à réfléchir

« *Celui qui cherche la vérité n'est pas celui qui étudie les écrits des anciens et qui, suivant sa disposition naturelle, place sa confiance en eux, mais plutôt celui qui doute d'eux et qui conteste ce qu'il reçoit d'eux, celui qui se soumet à la discussion et à la démonstration, et non aux dires d'un être humain dont la nature présente toutes sortes d'imperfections et de carences.* », in « *Traité d'optique* », Alhazen [Ibn al-Haytham], mathématicien, philosophe et physicien, d'origine perse (965-1039)<sup>187</sup>.

---

<sup>187</sup> Citation tirée et retranscrite de l'épisode n°5 "*Caché dans la lumière*", de la série documentaire du National Geographic "*Cosmos A SpaceTime Odyssey*" (en français « *L'Odysée du Cosmos* », avec l'astronome Neil DeGrasse Tyson, sur une idée de Carl Sagan. Sources : a) <http://channel.nationalgeographic.com/cosmos-a-spacetime-odyssey/>, b) <https://blackgeoscientists.com/2014/06/12/the-scientists-of-cosmos-a-spacetime-odyssey/>



« Quand tout le monde vous ment en permanence, le résultat n'est pas que vous croyez ces mensonges mais que plus personne ne croit plus rien. Un peuple qui ne peut plus rien croire ne peut se faire une opinion. Il est privé non seulement de sa capacité d'agir mais aussi de sa capacité de penser et de juger. Et avec un tel peuple, vous pouvez faire ce que vous voulez », Hannah Arendt<sup>188</sup>.

« La tromperie n'entre jamais en conflit avec la raison, car les choses auraient pu se passer effectivement de la façon dont le menteur le prétend. Le mensonge est souvent plus plausible, plus tentant pour la raison que la réalité, car le menteur possède le grand avantage de savoir à l'avance ce que le public souhaite entendre ou s'attend à entendre. Sa version a été préparée à l'intention du public, en s'attachant tout particulièrement à la crédibilité, tandis que la réalité a cette habitude déconcertante de nous mettre en présence de l'inattendu, auquel nous n'étions nullement préparés », Hannah Arendt in *Du mensonge à la violence : Un essai de politique contemporaine*<sup>189</sup>.

« Il arrive souvent que c'est le désir de connaître la vérité qui fait que ceux qui ne savent pas l'ordre qu'il faut tenir pour la rechercher manquent de la trouver et se trompent, à cause qu'il les incite à précipiter leurs jugements, et à prendre des choses pour vraies, desquelles ils n'ont pas assez de connaissance », René Descartes, *Principes de la philosophie* (1644).

« Les fables doivent être enseignées comme des fables, les mythes comme des mythes et les miracles comme des fantômes poétiques. Enseigner les superstitions comme des vérités est une chose des plus terribles. L'esprit de l'enfant les accepte et les croit, et ce n'est que par une grande douleur et peut-être une tragédie qu'il pourra être soulagé après des années », Hypatie [Hypatia] d'Alexandrie, philosophe, mathématicienne, astronome, du 4<sup>e</sup> siècle (~360 - 415), assassinée par des chrétiens fanatiques.

« Il y a trois sortes de mensonges : les mensonges, les sacrés mensonges et les statistiques. », Mark Twain (1835-1910), romancier américain.

## 38 Annexe : Analyse des données dans la base VAERS

De Ari Kouts (@arikouts 19 févr.) [Scientist in innovation @VISEOGroup] :

J'ai voulu regarder de plus près VAERS et surtout les détails des décès, brandis comme la preuve que les vaccins sont très nocifs pour l'humanité.

---

<sup>188</sup> Entretien avec l'écrivain français Roger Errera, sur la question du totalitarisme, Cf. *Une archive exceptionnelle : Entretien avec Hannah Arendt – Un Certain Regard* (1973), <https://www.les-crisis.fr/une-archive-exceptionnelle-un-certain-regard-entretien-avec-hannah-arendt-1973/>

<sup>189</sup> Pocket, 1989, 2002, Calmann-Levy, 1972. Edition originale : *Crises of the Republic*, 1972.

Tell Schools/Universities No Vaccine Mandates for Children

UPDATED 07/02/21 • BIG PHARMA NEWS

# Latest CDC VAERS Data Show Reported Injuries Surpass 400,000 Following COVID Vaccines

VAERS data released today by the CDC showed a total of 411,931 reports of adverse events from all age groups following COVID vaccines, including 6,985 deaths and 34,065 serious injuries between Dec. 14, 2020 and June 25, 2021.

By Megan Redshaw

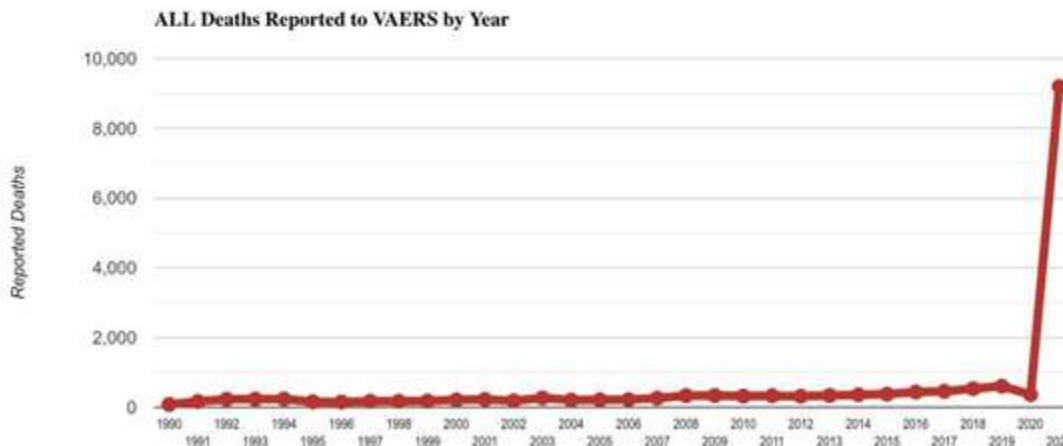
166 [Facebook] [Twitter] [Email] [Link] [Print]



## COVID Vaccine Data

Through July 7, 2021

Reported Deaths post COVID Vaccine: Total 9,048



Rappel sur VAERS et son fonctionnement :

Qu'est-ce que VAERS ? C'est un système qui permet à chacun (oui chacun) d'envoyer un rapport sur un effet secondaire d'un vaccin. Il n'est ni vérifié ni analysé.

Article fleuve sur son utilisation par les antivaccins :

*Anti-Vaxxers Misuse Federal Data to Falsely Claim COVID Vaccines Are Dangerous* [Les antivaccins abusent des données fédérales pour prétendre à tort que les vaccins COVID sont dangereux] 03/02/2021, <https://www.vice.com/en/article/gjpmg7/anti-vaxxers-misuse-federal-data-to-falsely-claim-covid-vaccines-are-dangerous>

## Report an Adverse Event to VAERS

VAERS is a passive reporting system, meaning it relies on individuals to send in reports of their experiences. **Anyone can submit a report to VAERS, including parents and patients.**

Healthcare providers are **required by law** to report to VAERS:

- Any adverse event listed in the **VAERS Table of Reportable Events Following Vaccination** that occurs within the specified time period after vaccinations
- An adverse event listed by the vaccine manufacturer as a contraindication to further doses of the vaccine

Healthcare providers are strongly **encouraged** to report to VAERS:


- Any adverse event that occurs after the administration of a vaccine licensed in the United States, whether it is or is not clear that a vaccine caused the adverse event
- Vaccine administration errors

Vaccine manufacturers are required to report to VAERS all adverse events that come to their attention.

Online reporting is strongly encouraged. Please report clinically important adverse events that occur after vaccination of adults and children, even if you are not sure whether the vaccine caused the adverse event.

The Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) accepts all reports, including reports of vaccination errors. **Guidance on reporting vaccination errors** is available if you have additional questions.

**Knowingly filing a false VAERS report is a violation of Federal law (18 U.S. Code § 1001) punishable by fine and imprisonment.**



[Click here for guidance to healthcare providers on reporting adverse events to VAERS after COVID-19 vaccination](#)

VAERS, une base de données de rapports sur les effets secondaires des vaccins, est abusée par des personnes essayant de semer la peur. Ce n'est pas la première fois.

D'ailleurs ça fait des années qu'on a des études scientifiques (elles) qui montrent que VAERS a un effet négatif sur la vaccination.

*Deaths following vaccination: What does the evidence show?* [Décès après vaccination : que montrent les preuves ? ] 23 mai 2015, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4599698/>

loved ones and others might naturally question whether it was related to vaccination. A large body of evidence supports the safety of vaccines, and multiple studies and scientific reviews have found no association between vaccination and deaths except in rare cases. During the US multi-state measles outbreak of 2014–2015, unsubstantiated claims of deaths caused by measles, mumps, and rubella (MMR) vaccine began circulating on the Internet, prompting responses by public health officials to address common misinterpretations and misuses of vaccine safety surveillance data, particularly around spontaneous reports submitted to the US Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). We summarize epidemiologic data on deaths following vaccination, including examples where reasonable scientific evidence exists to support that vaccination caused or contributed to deaths. Rare cases where a known or plausible theoretical risk of death following vaccination exists include anaphylaxis, vaccine-strain systemic infection after administration of live vaccines to severely immunocompromised persons,

Toujours dans le même article :

**"formuler des hypothèses générales et tirer des conclusions sur les vaccinations causant des décès sur la base de rapports spontanés au VAERS - dont certains peuvent être anecdotiques ou de seconde main - ou de rapports de cas dans les médias, n'est pas une pratique scientifiquement valable".**

"However, making general assumptions and drawing conclusions about vaccinations causing deaths based on spontaneous reports to VAERS – some of which might be anecdotal or second-hand – or case reports in the media, is not a scientifically valid practice".

With respect to the recent claims of deaths caused by MMR vaccine [5–7], drawing broad cause and effect conclusions between vaccination and deaths based on spontaneous reports to VAERS, some of which might be anecdotal or second hand, is not a scientifically valid practice. In fact, a review of the VAERS data reveals that many of the death reports for MMR vaccine involved children with serious preexisting medical conditions or were likely unrelated to vaccination (e.g., accidents). These complete VAERS reports and any accompanying medical records, autopsy reports and death certificates have been reviewed in depth by FDA and CDC physicians and no concerning patterns have emerged that would suggest a causal relationship with the MMR vaccine and death.

VAERS NE PEUT PAS être utilisée tel quelle, pour voir les effets secondaires d'un vaccin, le CDC lui-même dit de faire attention.

Understanding the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS), <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/patient-ed/conversations/downloads/vacsafe-vaers-color-office.pdf>

**Adverse events** reported to VAERS are not necessarily side effects caused by vaccination. An **adverse event** is a health problem that happens after vaccination that may or may not be caused by a vaccine. These events may require further investigation. By definition, a **side effect** has been shown to be linked to a vaccine by scientific studies.

Avant de rentrer dans la bataille des "chiffres" commençons par analyser les "morts après vaccin" dans le fichier. Les données sont dispos ici :

Search the VAERS Database [Rechercher dans la base de données VAERS], National Vaccine Information Center [Centre national d'information sur les vaccins], <https://medalerts.org/vaersdb/index.php>

Ou brutes, ici :

VAERS Data Sets [Ensembles de données VAERS], Vaccine Adverse Event Reporting System, <https://vaers.hhs.gov/data/datasets.html>

Comme on le verra certaines morts sont “suspectes” c’est possible, mais à quoi ressemble vraiment les avis “morts + a pris le vaccin COVID19”

Tout d’abord on peut supposer que tous ceux qui se sont suicidés (oui ! oui ! c’est dans la base) ou autres accidents (tomber du lit) et ne sont donc pas morts du vaccin...

<b>VAERS ID:</b> 958443 (history)	<b>Vaccinated:</b>	2020-12-24
<b>Form:</b> Version 2.0	<b>Onset:</b>	2020-12-26
<b>Age:</b> 1.08	<b>Days after vaccination:</b>	2
<b>Sex:</b> Female	<b>Submitted:</b>	0000-00-00
<b>Location:</b> Unknown	<b>Entered:</b>	2021-01-08

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19: COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER/BIONTECH	- / UNK	- / -

**Administered by:** Other **Purchased by:** ?  
**Symptoms:** [Completed suicide](#), [Death](#), [Gun shot wound](#)  
**SMQs:** Suicide/self-injury (narrow), Accidents and injuries (narrow), Hostility/aggression (broad)  
**Life Threatening?** No  
**Birth Defect?** No  
**Died?** Yes  
**Date died:** 2020-12-26  
**Days after onset:** 0  
**Permanent Disability?** No  
**Recovered?** No  
**Office Visit?** No  
**ER Visit?** No  
**ER or Doctor Visit?** No  
**Hospitalized?** No  
**Previous Vaccinations:**  
**Other Medications:**  
**Current Illness:**  
**Preexisting Conditions:**  
**Allergies:**  
**Diagnostic Lab Data:**  
**CDC Split Type:**  
**Write-up:** death by suicide Narrative: death by suicide, 12/26/20, self inflicted gun shot wound, found deceased by family member

<b>VAERS ID:</b> 952704 (history)	<b>Vaccinated:</b>	2021-01-14
<b>Form:</b> Version 2.0	<b>Onset:</b>	2021-01-14
<b>Age:</b> 79.0	<b>Days after vaccination:</b>	0
<b>Sex:</b> Male	<b>Submitted:</b>	0000-00-00
<b>Location:</b> Oklahoma	<b>Entered:</b>	2021-01-18

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19: COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER/BIONTECH	- / UNK	- / -

**Administered by:** Other **Purchased by:** ?  
**Symptoms:** Abdominal pain upper, Abnormal behaviour, Agitation, Anxiety, Completed suicide, Confusional state, Dementia, Dyspnoea, Panic disorder, Pyrexia, SARS-CoV-2 test negative, Tremor, Vaccination complication  
**SMQs:** Anaphylactic reaction (broad), Acute pancreatitis (broad), Suicide/self-injury (narrow), Neuroleptic malignant syndrome (broad), Anticholinergic syndrome (broad), Dementia (narrow), Parkinson-like events (broad), Acute central respiratory depression (broad), Psychosis and psychotic disorders (broad), Pulmonary hypertension (broad), Noninfectious encephalitis (broad), Noninfectious encephalopathy/delirium (broad), Noninfectious meningitis (broad), Gastrointestinal nonspecific symptoms and therapeutic procedures (narrow), Hostility/aggression (broad), Cardiomyopathy (broad), Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms syndrome (broad), Hypoglycaemia (broad), COVID-19 (broad)  
**Life Threatening?** No  
**Birth Defect?** No  
**Died?** Yes  
**Date died:** 2021-01-18  
**Days after onset:** 2  
**Permanent Disability?** No  
**Recovered?** No  
**Office Visit?** No  
**ER Visit?** No  
**ER or Doctor Visit?** Yes  
**Hospitalized?** No  
**Previous Vaccinations:**  
**Other Medications:** Daughter does not know all medications to list at time of reporting  
**Current Illness:** Pneumonia 12/20 not Covid19 related  
**Preexisting Conditions:** COPD, Curvature of Spine pressed against lung, High blood pressure, Diabetes  
**Allergies:** N/A  
**Diagnostic Lab Data:** Covid 19 - negative and pt lungs clear, all else unknown to reporter -- Daughter  
**CDC Split Type:**  
**Write-up:** [Daughter call in for VAERS report to file for father whom committed suicide 1/18/2021 in the AM](#) after reportable a.o of COVID 19 vaccine administered 1/14/2021. Patient sought care twice at ER, first visit by ambulance around 5PM and Friday 1/15/2021 Medical Center, Emergency Room. 1st Discharge summary diagnosis: adverse reaction to COVID shot, 2nd Discharge summary diagnosis: adverse reaction to COVID shot, fever, Panic Disorder - ER Medical Center Discharge summary diagnosis: Adverse reaction to the vaccine, acute anxiety Reportable patient symptoms at 1st visit: fever, shaking stomach cramps, breathing issues. Medical Center -- No fever, confusion and dementia type, patient would not stay in patient bed, patient would get up and sit down again repeatedly, agitated and anxious. Attempted to urinated hospital bed. Patient committed suicide in home.

Ensuite on peut supposer que tous ceux qui sont morts des suites de leurs maladies/opérations programmées après le vaccin, ne peuvent pas être suspectés

Age:	77.0	Days after vaccination:	7
Sex:	Male	Submitted:	2021-01-05
Location:	Wyoming	Days after onset:	1
		Entered:	2021-01-09
		Days after submission:	4

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose / Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (MODERNA)) / MODERNA	039K20A / 2 LA / -

Administered by: Other Purchased by: Other  
 Symptoms: Death, SARS-CoV-2 test negative, Syncope  
 SMOs: Torsade de pointes-QT prolongation (broad), Arrhythmia related investigations, signs and symptoms (broad), Cardiomyopathy (broad), Hypotonic-hyporesponsive episode (broad), Hypoglycaemia (broad), COVID-19 (broad)  
 Life Threatening? No  
 Birth Defect? No  
 Died? Yes  
 Date died: 2021-01-04  
 Days after onset: 0  
 Permanent Disability? No  
 Recovered? No  
 Office Visit? No  
 ER Visit? No  
 ER or Doctor Visit? No  
 Hospitalized? No  
 Previous Vaccinations:  
 Other Medications:  
 Current Illness:  
 Preexisting Conditions:  
 Allergies:  
 Diagnostic Lab Data: Specimen NASOPHARYNX, Specimen Collection Date Dec 29, 2020@09:45 Test name Result units Ref. range Site Code COVID-19 (M2000) Not Detected  
 CDC Split Type:  
 Write-up: Narrative: Patient with severe aphasia and only able to say "hey, hey, hey" or "uh huh" or shake his head no as a way to communicate. Patient previously able to ambulate with significant limp and hyperextension of right knee, but mostly wheelchair bound over last several years as he had had a slow and steady decline in overall health and mobility. Patient developed aggressive behavior of shouting "hey" and grabbing of groin in 2016. This was worked up with CT scans, labs, referral to urology, neurology, and referrals to psychiatry. The exact etiology of this action was never able to be affirmed, but thought to be more psychiatrically related. It improved significantly with addition of antipsychotics, worsened when antipsychotics were reduced, and improved again with addition of injectable antipsychotic on 12-10-2020. Patient suffered from falls on occasion given his significantly impaired physical mobility. His last documented fall was 3-31-2019. Patient began utilizing wheelchair most of time following that fall. No significant injuries noted in documentation of the falls. In the last 3 months, patient would often refuse medications. He would sometimes indicate that they would cause dizziness, and other times he would simply refuse. We attempted to hide medications in his food/fluid (with wife's blessing) and when he detected this he would occasionally refuse to eat. Patient previously on DOAC. After pharmacy review in 12/2020 it was recommended to discontinue this as no clear indication to continue use. He was high fall risk and would often refuse this medication as well since 10/2020. Noted to be in NSR on EKGs and decision made to discontinue the DOAC. Patient had no evidence of adverse effects noted after vaccination on December 28th. Patient seen by provider on the morning of his death (1/4/2021) with no noticeable significant change in health condition. Temperature 36.8C on January 4th at 19:45. During routine bedtime cares, patient suddenly collapsed and death was pronounced January 4, 2021 at 20:05. Autopsy was requested from next of kin and no autopsy was granted. Symptoms: & DEATH Treatment:

VAERS ID:	950108 (initial)	Vaccinated:	2021-01-05
Form:	Version 2.0	Onset:	2021-01-12
Age:	53.0	Days after vaccination:	7
Sex:	Female	Submitted:	0000-00-00
Location:	Kentucky	Entered:	2021-01-16

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose / Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (MODERNA)) / MODERNA	039K20A / 1 LA / IM

Administered by: Public Purchased by: ?  
 Symptoms: Catheterisation cardiac abnormal, Death, Myocardial infarction  
 SMOs: Myocardial infarction (narrow), Embolic and thrombotic events, arterial (narrow)  
 Life Threatening? No  
 Birth Defect? No  
 Died? Yes  
 Date died: 2021-01-15  
 Days after onset: 3  
 Permanent Disability? No  
 Recovered? No  
 Office Visit? No  
 ER Visit? No  
 ER or Doctor Visit? Yes  
 Hospitalized? Yes, 1 days  
 Extended hospital stay? No  
 Previous Vaccinations:  
 Other Medications: Unknown  
 Current Illness: Pt. stated she was not ill at the time of vaccination.  
 Preexisting Conditions: Unknown  
 Allergies: Unknown  
 Diagnostic Lab Data: Unknown  
 CDC Split Type:  
 Write-up: Moderna COVID-19 Vaccine EUA: It has been reported to me that pt. had gone into hospital for a heart catheterization on 1/12/2021. It was found during this procedure that pt. had suffered a MI. She was release to home the following day and passed away at her residence on 1/15/2021.

Form:	Version 2.0	Onset:	2020-12-27
Age:	64.0	Days after vaccination:	10
Sex:	Male	Submitted:	0000-00-00
Location:	Unknown	Entered:	2021-01-08

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose / Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER-BIONTECH	0K570 / 1 LA / IM

Administered by: Other Purchased by: ?  
 Symptoms: Death, Terminal state  
 SMOs:  
 Life Threatening? No  
 Birth Defect? No  
 Died? Yes  
 Date died: 2020-12-27  
 Days after onset: 0  
 Permanent Disability? No  
 Recovered? No  
 Office Visit? Yes  
 ER Visit? No  
 ER or Doctor Visit? Yes  
 Hospitalized? No  
 Previous Vaccinations:  
 Other Medications:  
 Current Illness:  
 Preexisting Conditions:  
 Allergies:  
 Diagnostic Lab Data:  
 CDC Split Type:  
 Write-up: Death - Hospice patient with metastatic CA admitted to facility and received vaccine during stay. No adverse sequelae noted from vaccine administration, but reporting as required because pt died 7 days later. Narrative: Reporting this event because patient died 7 days after receiving vaccine in the facility where he was in hospice care for metastatic cancer. Vaccine was administered by protocol without complications. The patient had been asked and denied any prior severe reaction to this vaccine or its components and gave permission to receive it. No vaccine adverse sequelae were documented after the immunization as monitored for 15 minutes nor in facility notes for 7 days after the immunization. (The patient's death was not to be due to unknown terminal illness)

**VAERS ID:** 842072 **Vaccinated:** 2021-01-02  
**Form:** Version 2.0 **Onset:** 2021-01-05  
**Age:** 87.0 **Days after vaccination:** 3  
**Sex:** Female **Submitted:** 0000-00-00  
**Location:** Vermont **Entered:** 2021-01-13

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER-BIONTECH	- / 1	LA / IM

**Administered by:** Senior Living **Purchased by:** ?  
**Symptoms:** Aspiration, Death, Dementia, SARS-CoV-2 test, negative  
**SMQs:** Dementia (narrow), Noninfectious encephalopathy/delirium (broad), COVID-19 (broad)  
**Life Threatening?** No  
**Birth Defect?** No  
**Died?** Yes  
**Date died:** 2021-01-05  
**Days after onset:** 0  
**Permanent Disability?** No  
**Recovered?** No  
**Office Visit?** No  
**ER Visit?** No  
**ER or Doctor Visit?** No  
**Hospitalized?** No  
**Previous Vaccinations:**  
**Other Medications:** Tramadol, ropivacaine, fentanyl, cyanocobalamin, colchicine, fentanyl, levofloxacin  
**Current illness:** aspiration pneumonia- completed treatment prior to vaccination  
**Preexisting Conditions:** Advanced dementia with severe violent behavioral symptoms. Progressive decline and frailty due to late stage dementia with likely terminal aspiration after completion of treatment for previous aspiration pneumonia. Death attributed to complications of her advanced dementia. No evidence of acute reaction to vaccine (rash, dyspnea, swelling, redness). Chronic kidney disease, hypothyroidism, type 2 diabetes, gout, B12 deficiency  
**Allergies:** No known allergies  
**Diagnostic Lab Data:** COVID-19 PCR neg on 12/31/20 and 1/3/21  
**CDC Split Type:**  
**Write-up:** Death occurred 3 days after vaccine receipt. [Attributed to complications of her chronic advanced dementia with aspiration at age 87. No evidence of acute vaccine reaction.](#)

Ensuite on va avoir tous ceux qui ont tellement de comorbidités et de prises de médicaments que ça va être dur de juger

**VAERS ID:** 921547 **Vaccinated:** 2021-01-02  
**Form:** Version 2.0 **Onset:** 2021-01-04  
**Age:** 65.0 **Days after vaccination:** 2  
**Sex:** Male **Submitted:** 0000-00-00  
**Location:** Arkansas **Entered:** 2021-01-05

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (MODERNA)) / MODERNA	- / 1	RA / IM

**Administered by:** Senior Living **Purchased by:** ?  
**Symptoms:** Death  
**SMQs:**  
**Life Threatening?** No  
**Birth Defect?** No  
**Died?** Yes  
**Date died:** 2021-01-04  
**Days after onset:** 0  
**Permanent Disability?** No  
**Recovered?** No  
**Office Visit?** No  
**ER Visit?** No  
**ER or Doctor Visit?** No  
**Hospitalized?** No  
**Previous Vaccinations:**  
**Other Medications:** Acetaminophen Tablet 325 MG Give 2 tablet by mouth every 6 hours as needed for Pain. elevated Temp. Phone Active 05/08/2020 05/08/2020 AmLODIPine Besylate Tablet 10 MG Give 1 tablet by mouth one time a day related to ESSENTIAL (PRIMARY) HYP  
**Current illness:** CEREBRAL INFARCTION, UNSPECIFIED(I83.9), LONG TERM (CURRENT) USE OF ASPIRIN(Z79.82), VITAMIN DEFICIENCY, UNSPECIFIED(E56.9), ACUTE KIDNEY FAILURE, UNSPECIFIED(N17.9), HYPERKALEMIA(E87.5), ACUTE RESPIRATORY FAILURE, UNSPECIFIED WHETHER WITH HYPOXIA OR HYPERCAPNIA(J96.00), PURE HYPERCHOLESTEROLEMIA, UNSPECIFIED(E78.00), PAIN IN RIGHT FOOT(M79.671), ESSENTIAL (PRIMARY) HYPERTENSION(I10), ACIDOSIS(E87.2), ABNORMAL LEVELS OF OTHER SERUM ENZYMES(R74.8), HYPERLIPIDEMIA, UNSPECIFIED(E78.5), DISORDER OF THYROID, UNSPECIFIED(E07.9), GASTROESOPHAGEAL REFLEX DISEASE WITHOUT ESOPHAGITIS(K21.9), MUSCLE WASTING AND ATROPHY NOT ELSEWHERE CLASSIFIED, UNSPECIFIED SITE(M62.50), DISORDER CLASSIFIED, MULTIPLE SITE(SM62.50), COGNITIVE COMMUNICATION DEFICIT(R41.841), UNSPECIFIED LACK OF COORDINATION(R27.9), OTHER DYSPHAGIA(R13.19), OTHER CHRONIC PAIN(G89.29), HYPOTHYROIDISM, UNSPECIFIED(E03.9), DRY EYE SYNDROME OF UNSPECIFIED LACRIMAL GLAND (H04.129), METABOLIC ENCEPHALOPATHY(G93.41), UNSPECIFIED CONVULSIONS(R56.9), POLYNEUROPATHY, UNSPECIFIED(G82.9), TYPE 1 DIABETES MELLITUS WITH UNSPECIFIED DIABETIC RETINOPATHY WITHOUT MACULAR EDEMA(E10.319), NASAL CONGESTION(R09.81), BRONCHITIS, NOT SPECIFIED AS ACUTE OR CHRONIC(J40), HYPOKALEMIA(E87.5), ELEVATED WHITE BLOOD CELL COUNT, UNSPECIFIED(D72.829), OTHER MALAISE(R53.81), CELLULITIS OF RIGHT LOWER LIMB(L03.115), CELLULITIS OF LEFT LOWER LIMB(L03.116), EDEMA, UNSPECIFIED (R69.9), IRON DEFICIENCY ANEMIA, UNSPECIFIED(D50.9), CUTANEOUS ABSCESS, UNSPECIFIED(L02.91), COVID-19(U07.1)  
**Preexisting Conditions:** UNCONTROLLED DIABETES MELLITUS ON INSULIN  
**Allergies:** NKJNA  
**Diagnostic Lab Data:** N/A  
**CDC Split Type:**  
**Write-up:** DEATH ON 1/4/2021, RESIDENT RECEIVED VACCINE ON 1/2/20

**Age:** 96.0 **Days after vaccination:** 0  
**Sex:** Male **Submitted:** 0000-00-00  
**Location:** Virginia **Entered:** 2021-01-05

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER-BIONTECH	EL1284 / 1	LA / IM

**Administered by:** Senior Living **Purchased by:** ?  
**Symptoms:** Death  
**SMQs:**  
**Life Threatening?** No  
**Birth Defect?** No  
**Died?** Yes  
**Date died:** 2021-01-02  
**Days after onset:** 0  
**Permanent Disability?** No  
**Recovered?** No  
**Office Visit?** No  
**ER Visit?** No  
**ER or Doctor Visit?** No  
**Hospitalized?** No  
**Previous Vaccinations:**  
**Other Medications:** Olanzapine, polyethylene glycol, ativan, morphine, senna  
**Current illness:** was under hospice care  
**Preexisting Conditions:** alzheimers disease, ataxia, HTN, Kidney malignancy history, Prostate cancer history, GERD, sleep apnea, history falls  
**Allergies:** oxycodone  
**Diagnostic Lab Data:**  
**CDC Split Type:**  
**Write-up:** The resident was found deceased a little less than 12 hours following COVID vaccination, [and he had had some changes over the last 2 days.](#) He was 96 and had been on hospice care for a little while. Noone noticed any side effects from vaccine after it was given

Age: 93.0 Days after vaccination: 1  
Sex: Male Submitted: 0000-00-00  
Location: South Dakota Entered: 2021-01-07

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 COVID19 (COVID19 (MODERNA)) / MODERNA	02SL20A/1	- / IM

Administered by: Senior Living Purchased by: ?  
Symptoms: Sudden death  
SMQs: Torsade de pointes/QT prolongation (broad), Arrhythmia related investigations, signs and symptoms (broad), Cardiomyopathy (broad)  
Life Threatening? No  
Birth Defect? No  
Died? Yes  
Date died: 2021-01-01  
Days after onset: 0  
Permanent Disability? No  
Recovered? No  
Office Visit? No  
ER Visit? No  
ER or Doctor Visit? No  
Hospitalized? No  
Previous Vaccinations:  
Other Medications:  
Current Illness: This is a 93 year old with significant heart issues?EF of 20% among other comorbidities. He died suddenly approximately 0430, it is unlikely it was related to receiving the vaccine  
Preexisting Conditions: Heart disease  
Allergies:  
Diagnostic Lab Data:  
CDC Split Type:  
Write-up: had a vaccination on 12/31/2020 late morning passed away early morning 01/01/2020 This is a 93 year old with significant heart issues. EF of 20% among other comorbidities. He died suddenly approximately 0430 **it is unlikely it was related to receiving the vaccine**

On a ensuite ceux qui ont eu le COVID19 soit avant, soit juste au moment du vaccin. Bizarrement aux USA on vaccine alors qu'on a la COVID

Administered by: Senior Living Purchased by: ?  
Symptoms: Death  
SMQs:  
Life Threatening? No  
Birth Defect? No  
Died? Yes  
Date died: 2020-12-30  
Days after onset: 0  
Permanent Disability? No  
Recovered? No  
Office Visit? No  
ER Visit? No  
ER or Doctor Visit? No  
Hospitalized? No  
Previous Vaccinations:  
Other Medications:  
Current Illness: per nursing home staff over 14 days post-covid  
Preexisting Conditions:  
Allergies: none listed  
Diagnostic Lab Data:  
CDC Split Type:  
Write-up: **patient away with the time to have sufficient recovery but then per nursing home staff they did not expect it to make 8 more more days. It was unreasonable to mean when staff was given per nursing home staff of was 14 +**  
**was not clear**

Administered by: Senior Living Purchased by: ?  
Symptoms: COVID-19 Death, Exposure to SARS-CoV-2, SARS-CoV-2 test positive  
SMQs: Infective pneumonia (broad), Opportunistic infections (broad), COVID-19 (narrow)  
Life Threatening? No  
Birth Defect? No  
Died? Yes  
Date died: 2021-01-03  
Days after onset: 5  
Permanent Disability? No  
Recovered? No  
Office Visit? No  
ER Visit? No  
ER or Doctor Visit? No  
Hospitalized? No  
Previous Vaccinations:  
Other Medications: Torsamide, Trazodone, Amitripte, Morphine Sulfate, Fentanyl, Carbidoxa-Levodopa, Prednisone, Potassium Chloride, Escitalopram, Incurse Elgita, Nitazepan, Clonazepam, Levofloxone  
Current Illness: Patient was a resident of a long term care facility and had numerous chronic conditions prior to vaccination.  
Preexisting Conditions: Thyroid disease, chronic elderly conditons  
Allergies: None  
Diagnostic Lab Data: Unknown  
CDC Split Type:  
Write-up: At the time of vaccination, there was an outbreak of residents who had already tested positive for COVID-19 at the nursing home where patient was a resident. **About a week later, patient tested positive for COVID-19. She had a number of chronic, underlying health conditions. The vaccine did not have enough time to prevent COVID-19. There is no evidence that the vaccination caused patient's death, it simply didn't have time to save her life**

Administered by: Senior Living Purchased by: ?  
Symptoms: COVID-19 Death, SARS-CoV-2 test positive  
SMQs: Infective pneumonia (broad), Opportunistic infections (broad), COVID-19 (narrow)  
Life Threatening? No  
Birth Defect? No  
Died? Yes  
Date died: 2021-01-02  
Days after onset: 4  
Permanent Disability? No  
Recovered? No  
Office Visit? No  
ER Visit? No  
ER or Doctor Visit? No  
Hospitalized? No  
Previous Vaccinations:  
Other Medications: Metoprolol Tartrate, Latanoprost, Glipizide, Pravastatin, Metformin, Benazepril, Potassium Chloride, Levofloxone  
Current Illness: Diabetes, Thyroid disease  
Preexisting Conditions: Diabetes, Thyroid Disease  
Allergies: None  
Diagnostic Lab Data: Unknown  
CDC Split Type:  
Write-up: Prior to the administration of the COVID-19 vaccine, the nursing home had an outbreak of COVID-19. **patient was vaccinated and about a week later she tested positive for COVID-19** She had underlying thyroid and diabetes disease. She died as a result of COVID-19 and her underlying health conditions and not as a result of the vaccine.



Age: 90.0 Days after vaccination: 4  
Sex: Female Submitted: 0000.00.00  
Location: Kentucky Entered: 2021-01-22

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER/BIONTECH	E10140 / 1	- / IM

Administered by: Senior Living Purchased by: ?  
Symptoms: Bacterial test positive Blood bilirubin increased Blood creatinine increased Blood glucose normal Blood potassium decreased Blood sodium increased Blood urea increased Chest X-ray normal  
Computerised tomogram head abnormal Computerised tomogram thorax normal Coronavirus infection Culture urine negative Death Decreased appetite Fluid intake reduced General physical health deterioration  
Haematoma Haemoglobin decreased Hypotensive to stimuli Nitrite urine absent Platelet count normal SARS-CoV-2 test positive White blood cell count increased White blood cells urine positive  
SMOs: Rhabdomyolysis/myopathy (broad) Acute renal failure (broad) Liver related investigations, signs and symptoms (narrow) Acute pancreatitis (broad) Haematopoietic erythropenia (broad) Haemorrhage terms (excl laboratory terms) (narrow) Haemorrhage laboratory terms (broad) Neuroleptic malignant syndrome (broad) Anticholinergic syndrome (broad) Retroperitoneal fibrosis (broad) Biliary system related investigations, signs and symptoms (narrow) Guillain-Barre syndrome (broad) Noninfectious encephalitis (broad) Noninfectious encephalopathy/delirium (broad) Noninfectious meningitis (broad) Hypotonic-hyporesponsive episode (broad) Chronic kidney disease (broad) Tumour lysis syndrome (broad) Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms syndrome (broad) Hypoglycaemia (broad) Infective pneumonia (broad) Dehydration (broad) Hypokalaemia (narrow) Opportunistic infections (broad) COVID-19 (narrow)  
Life Threatening? No  
Birth Defect? No  
Died? Yes  
Date died: 2021-01-13  
Days after onset: 0  
Permanent Disability? No  
Recovered? No  
Office Visit? No  
ER Visit? No  
ER or Doctor Visit? Yes  
Hospitalized? Yes, 6 days  
Extended hospital stay? No  
Previous Vaccinations:  
Other Medications: Covid outbreak in the facility tested two week before negative.  
Current Illness: unk  
Preexisting Conditions: renal AND Alzheimer's  
Allergies: unk  
Diagnostic Lab Data: 1/8: White blood cell count 11.6, hemoglobin 12.2, platelets 369. Sodium is 165, potassium 3.2 BUN/creatinine creatinine are 48 and 1.2. Bilirubin is 1.6. Glucose 127 Urinalysis has 25 leukocytes, negative nitrites, 10-15 white blood cells, + bacteria. Chest x-ray shows no acute cardiopulmonary disease. CT scan of the head shows a tiny left frontal scalp hematoma, with nothing else acute. 1/9: White blood cell count is 13.5, hemoglobin 12.1. Sodium is 168, potassium 3.4. BUN/creatinine are 47 and 1.3. glucose 145. 1/10: WBC 15.5, Hgb 10.6. Ptt 268. Na 169, K 4.0. Glucose 174. BUN/Cr 38/1.1. Urine culture showed NO GROWTH. 1/11: WBC: 12.7 HGB: 10.2 PLT: 223 SODIUM: 164 POTASSIUM: 3.9 GLUCOSE: 172 BUN: 32 CREATININE: 1.2 SAs: cor-2 RDRp gen detected 1/4/2021 ( NEDS ID 7797449)  
CDC Split Type:  
Write-up: Patient is a 90-year-old female. She is a nursing home resident with and ongoing COVID 19 outbreak occurring. She has been diagnosed with corona virus on 1/4/21. She apparently has not eaten or drank anything in about a week. She was being hydrated at the nursing home with normal saline, but has failed to improve. She was sent to the ER and was admitted on 1/8/21 to hospital. At no time during the hospital stay has she been more than minimal responsive. She need O2 for Comfort but on CXR and CT cardiopulmonary imaging was clear. Discharge note stated that he was requiring supplemental oxygen, but her chest x-ray on admission actually showed no acute cardiopulmonary disease. She was diagnosed with COVID-19 on 1/4/21. Most likely, this disease set her level of function back to the point that she was no longer eating and drinking, and she just overall rapidly declined after that. There was no evidence of an actual COVID pneumonia or pneumonitis. On 1/12/2021 family made patient a DNR and IVF were stopped and switched to comforted care. Patient expired 1/13/21

Les quelques rapports "étranges" sont en fait directement transmis par Pfizer eux-mêmes, ce qui montre une vraie pharmacovigilance poussée, certains n'excluant pas un lien.  
Assez inédit pour un vaccin.

VAERS ID: 863992 Status: Vaccinated: 2020-12-30  
Form: Version 2.0 Onset: 2020-12-30  
Age: Days after vaccination: 3  
Sex: Male Submitted: 0000.00.00  
Location: Unknown Entered: 2021-01-22

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER/BIONTECH	--UNK	--

Administered by: Unknown Purchased by: ?  
Symptoms: Death  
SMOs:  
Life Threatening? No  
Birth Defect? No  
Died? Yes  
Date died: 2020-12-30  
Days after onset: 0  
Permanent Disability? No  
Recovered? No  
Office Visit? No  
ER Visit? No  
ER or Doctor Visit? No  
Hospitalized? No  
Previous Vaccinations:  
Other Medications: ACETAMINOPHEN, HYDROCODONE/ACETAMINOPHEN, SENNA PLUS (SENNA ALEXANDRINA), VITAMIN D3  
Current Illness: Acute kidney failure, Alzheimer's disease, Encephalopathy, Hypertension, Urinary retention, UTI  
Preexisting Conditions:  
Allergies:  
Diagnostic Lab Data:  
CDC Split Type: US/PFIZER INC/2021015154  
Write-up: Death. [This is a spontaneous report from four non-credentialed consumers via a Pfizer-sponsored program Corporate Pfizer Social Media Platform.](#) A 78-year-old male patient received BNT162B2 (PFIZER-BIONTECH COVID-19 mRNA VACCINE), via an unspecified route of administration, on 28Dec2020 at a single dose for COVID-19 immunization. Ongoing medical history included Alzheimer's Disease, encephalopathy, hypertension, acute kidney failure, urinary retention and recent urinary tract infection (UTI), all from an unspecified date. Concomitant medication included acetaminophen (MANUFACTURER UNKNOWN), bisacodyl (MANUFACTURER UNKNOWN), buspirone (MANUFACTURER UNKNOWN), escitalopram (MANUFACTURER UNKNOWN), hydrocodone bitartrate, paracetamol (HYDROCODONE/ACETAMINOPHEN), roparade (MANUFACTURER UNKNOWN), ondansetron (MANUFACTURER UNKNOWN), senna alexandrina (SENNAPLUS), vitamin D3 (MANUFACTURER UNKNOWN). The patient had no known drug allergies. The patient experienced death on 30Dec2020. The vaccine was given on 28Dec2020 with no adverse events and no issues on 28Dec2020. The patient died on 30Dec2020, at approximately 2:00 AM. It is unknown if an autopsy was performed. The patient experienced death on 30Dec2020. The vaccine was given on 28Dec2020 with no adverse events and no issues on 28Dec2020. The patient died on 30Dec2020, at approximately 2:00 AM. It is unknown if an autopsy was performed. If the event was related to the suspect drug, the administrator marked as natural cause. No follow-up attempts are possible; information about batch/lot number cannot be obtained. Reported Cause(s) of Death: Death

Age: 70.0 Days after vaccination: 4  
 Sex: Male Submitted: 0000-00-00  
 Location: New York Entered: 2021-01-14

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER/BIONTECH	EL0140 / 1	LA / OT

Administered by: Other Purchased by: ?  
 Symptoms: Cardio-respiratory arrest, Death  
 SMQs: Torsade de pointes/QT prolongation (broad), Anaphylactic reaction (broad), Arrhythmia related investigations, signs and symptoms (broad), Shock-associated circulatory or cardiac conditions (excl torsade de pointes) (narrow), Acute central respiratory depression (broad), Respiratory failure (broad)  
 Life Threatening? No  
 Birth Defect? No  
 Died? Yes  
 Date died: 2021-01-09  
 Days after onset: 0  
 Permanent Disability? No  
 Recovered? No  
 Office Visit? No  
 ER Visit? No  
 ER or Doctor Visit? No  
 Hospitalized? No  
 Previous Vaccinations:  
 Other Medications:  
 Current illness:  
 Preexisting Conditions: Medical History/Concurrent Conditions: Congestive heart failure, Heart failure, Open wound, Type 2 diabetes mellitus, Wound infection  
 Allergies:  
 Diagnostic Lab Data:  
 CDC Split Type: USPFIZER INC2021016129  
 Write-up: resident coded on 09Jan at 8am and expired. This is a spontaneous report from a contactable Other Health Professional. A 70-year-old male patient received first dose of BNT162B2 (PFIZER-BIONTECH COVID-19 VACCINE, Batch/lot number: EL0140), intramuscularly in left arm on 05Jan2021 15:15 at single dose for COVID-19 immunization. Medical history included DM2 (Type two diabetes mellitus), CHF (congestive heart failure), open wound, wound infection, heart failure. Allergies to medications, food, or other products: none. Concomitant medications included unspecified products (List of any other medications the patient received within 2 weeks of vaccination: yes). If the patient received any other vaccines within 4 weeks prior to the COVID vaccine: Unknown. Facility where the most recent COVID-19 vaccine was administered: Nursing Home/Senior Living Facility. The resident coded on 08Jan2021 at 8 AM and expired. The patient died on 09Jan2021. An autopsy was not performed. AE resulted in: patient died. Death cause: unknown at this time. Was treatment received for the adverse event: Unknown. Prior to vaccination, was the patient diagnosed with COVID-19: No. Since the vaccination, has the patient been tested for COVID-19: No. Seriousness criteria-Results in death: Yes. Seriousness criteria-Life threatening: No. Seriousness criteria-Caused/prolonged hospitalization: No. Seriousness criteria-Disabling/incapacitating: No. Seriousness criteria-Compensated anomaly/birth defect: No.; Sender's Comments: The old patient had diabetes mellitus, congestive heart failure, open wound complicated by infection, all these pre-existing medical conditions contribute to the patient death. More information including complete medical history, concomitant medications and event term details especially death cause and autopsy results are needed for a full assessment of the case. The impact of this report on the benefit/risk profile of the Pfizer product is evaluated as part of Pfizer procedures for safety evaluation, including the review and analysis of aggregate data for adverse events. Any safety concern identified as part of this review, as well as any appropriate action in response, will be promptly notified to Regulatory Authorities, Ethics Committees and Investigators, as appropriate. Reported Cause(s) of Death: resident coded on 09Jan at 8am and expired.

---

VAERS ID: 853580 (hidden) Vaccinated: 2021-01-05  
 Form: Version 2.0 Onset: 2021-01-11  
 Age: 82.0 Days after vaccination: 6  
 Sex: Male Submitted: 0000.00.00  
 Location: New York Entered: 2021-01-18

Vaccination / Manufacturer	Lot / Dose	Site / Route
COVID19 (COVID19 (PFIZER-BIONTECH)) / PFIZER/BIONTECH	EL0140 / 1	LA / OT

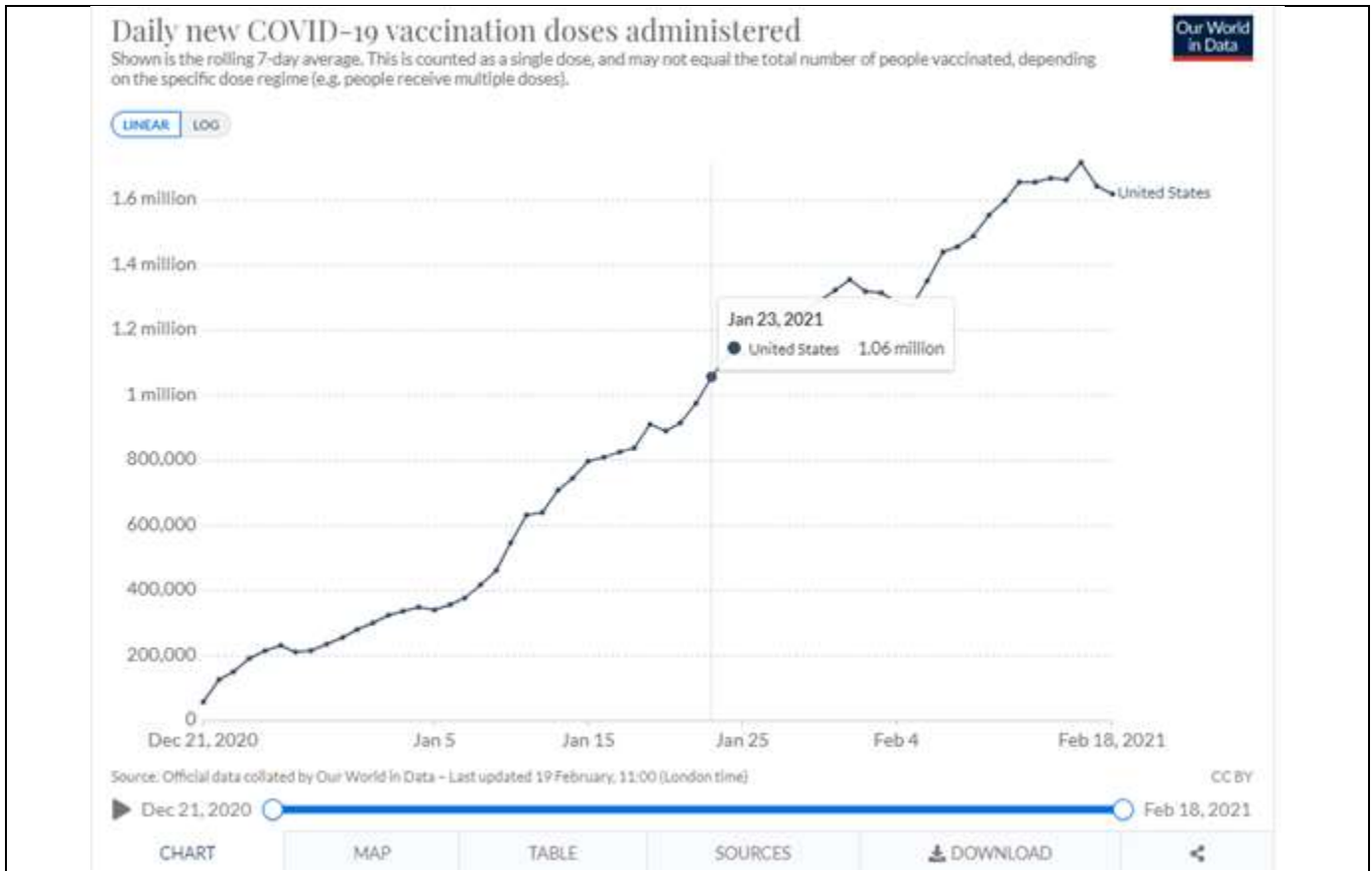
Administered by: Other Purchased by: ?  
 Symptoms: Culture negative, Death  
 SMQs:  
 Life Threatening? No  
 Birth Defect? No  
 Died? Yes  
 Date died: 2021-01-11  
 Days after onset: 0  
 Permanent Disability? No  
 Recovered? No  
 Office Visit? No  
 ER Visit? No  
 ER or Doctor Visit? No  
 Hospitalized? No  
 Previous Vaccinations:  
 Other Medications:  
 Current illness:  
 Preexisting Conditions: Medical History/Concurrent Conditions: Arthritis, Chronic kidney disease, COPD, Dementia, Diabetes mellitus, Failure to thrive, Hyperlipidemia, Metabolic encephalopathy, Weakness  
 Allergies:  
 Diagnostic Lab Data: Test Date: 20210109, Test Name: Nasal Swab, Test Result: Negative  
 CDC Split Type: USPFIZER INC2021025371  
 Write-up: resident expired. This is a spontaneous report from a contactable healthcare professional. An 82-year-old male patient received the first dose of BNT162B2 (PFIZER-BIONTECH COVID-19 MRNA VACCINE, Lot number: EL0140), intramuscular in the left arm on 05Jan2021 15:00 at a single dose for COVID-19 immunization. Medical history included metabolic encephalopathy from, failure to thrive (FTT), diabetes mellitus (DM) 2, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), arthritis, weakness, hyperlipidemia, chronic kidney disease (CKD), dementia. Known allergies was none. The patient took unspecified concomitant medication. On 11Jan2021, the resident expired. The patient underwent lab tests and procedures which included nasal swab: negative on 08Jan2021. There was no treatment given for the event. The patient died on 11Jan2021. An autopsy was not performed. Sender's Comments: [Pending information on the patient's death. The company cannot completely exclude a causal relationship between COVID-19 vaccine, BNT162B2, and patient's death of unknown cause as a cautionary measure and for reporting purposes.](#) The patient's pre-existing medical condition of metabolic encephalopathy from, failure to thrive (FTT), diabetes mellitus (DM) 2, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), arthritis, weakness, hyperlipidemia, chronic kidney disease (CKD), dementia may have provided the contribution to the event in this 82-year-old male patient. The impacts of this report on the benefit/risk profile of the product is evaluated as part of Pfizer procedures for safety evaluation, including the review and analysis of aggregate data for adverse events. Any safety concern identified as part of this review, as well as any appropriate action in response, will be promptly notified to Regulatory Authorities, Ethics Committees and Investigators, as appropriate. Reported Cause(s) of Death: resident expired.

Et là j'ai que regardé quelques-uns. On se rend vite compte que sur les 400 morts, peu peuvent être attribués au vaccin. VAERS n'est pas une base quantitative sur laquelle on peut faire des calculs, mais une base qualitative (et encore faut vraiment lire entre les lignes).

J'allais revenir ensuite aux chiffres de VAERS qui sont déjà faux (il a oublié de filtrer par date de vaccin pas juste de cas, en janvier 2020, par exemple, on a des cas datant de 1999 !) Mais quand on fait des stats on réfléchit d'abord à la donnée et si on a des bases comparables

	A	B	C
	VAERS_ID	RECVDATE	VAX_DATE
0	855569	01/06/2020	08/01/2003
4	857407	01/21/2020	05/06/1999

Pour rappel aux USA, on vaccine environ 1 million de personnes par jour de la COVID19 (600k-1,5mil dans le mois de janvier)



Bien entendu c'est un niveau exceptionnel, en temps normal on ne vaccine pas 1 million de personnes par jour. On vaccine principalement 2 types de population, les enfants (3,5 millions de naissances aux US par an) et pour la grippe.

Pour la grippe, celle qui a la population la proche, on a vacciné AU MIEUX 169 millions de personnes sur toute la saison passée (août à février)

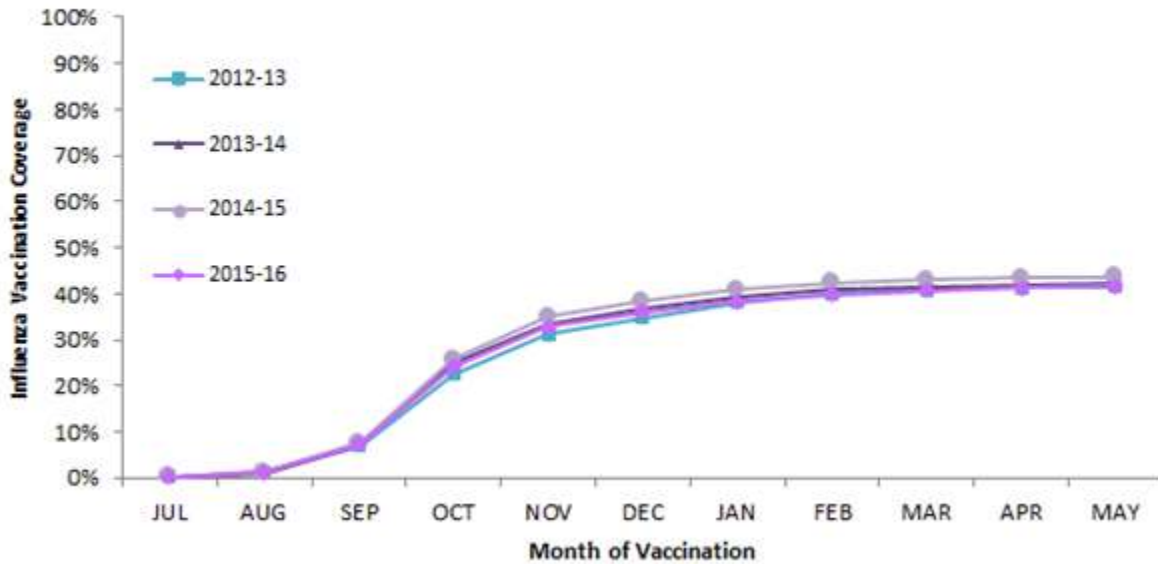
### Vaccine and Vaccination

How much flu vaccine will be available this season?

Flu vaccine is produced by private manufacturers, so supply depends on manufacturers. For the 2019-2020 season, manufacturers have projected they will provide as many as 162 million to 169 million doses of flu vaccine, which is similar to projected supply for last season. Flu vaccine supply updates will be provided as they become available at [Seasonal Influenza Vaccine & Total Doses Distributed](#).

Mais surtout au mois de janvier, on a très peu distribué de doses, les gens sont vaccinés avant (2 millions de doses au mois de janvier)

**Figure 3. Cumulative Monthly Influenza Vaccination Coverage Estimates by Influenza Season, Adults ≥18 Years, United States**



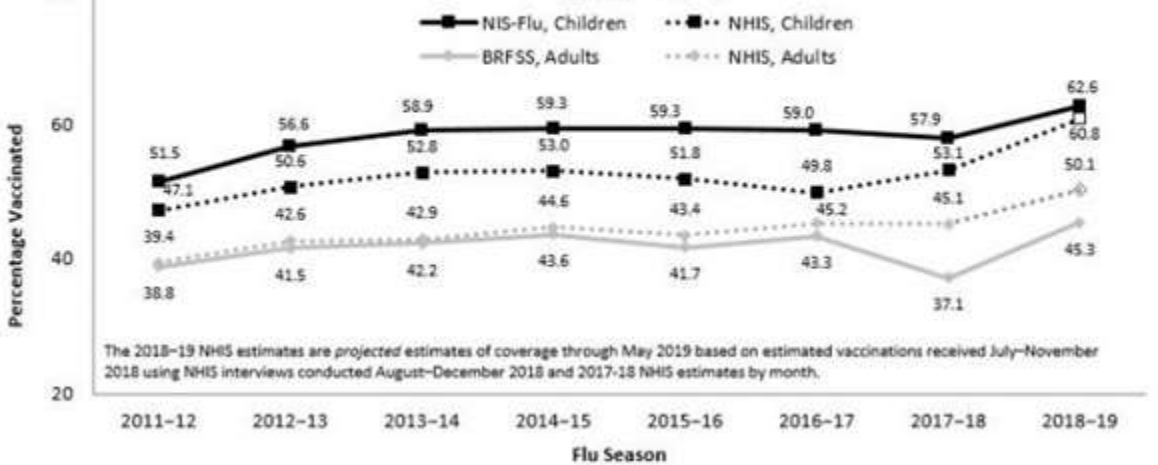
Donc on compare ici un mois à 1 million de doses par JOUR (30 millions donc) à un mois ou on vaccine au mieux 2-3 millions de personnes...

D'ailleurs le fichier VAERS fait 44K lignes, donc janvier, c'est que 6% de la base VS 8 si c'était également distribué.

Donc on reprend, autant de cas d'effets secondaires rapportés pour 10 fois plus de vaccins dans le même mois. C'est que c'est positif non ?

2ème biais, l'âge, la moyenne des vaccinés COVID est beaucoup plus élevée, pour la grippe on vaccine autant à peu près toute la population adulte (et même les enfants !)

**Figure 5. Flu Vaccination Coverage Comparisons, United States, 2011-2019**



Donc plus de piqûres dans le mois, sur QUE des personnes à risque. Le cycle naturel fait que oui certains vont mourir et comme on a vu les causes sont souvent explicable autrement que par le vaccin...

J'ai ensuite droit à une belle leçon :

"Mr Kouts quo ne comprend absolument rien à la mortalité du covid voit dans le fait que les morts arrivent dans les 13 jours suivant la première dose la preuve de l'efficacité du vaccin, grave erreur Mr Kouts comme le prouve les rapports du Vaers sur le vaccin Pfizer les morts tombent en moyenne dans les 4 jours suivant le vaccin"

Mr Kouts qui ne comprend absolument rien à la mortalité du covid voit dans le fait que les morts arrivent dans les 13 jours suivant la première dose la preuve de l'efficacité du vaccin, grave erreur Mr Kouts comme le prouve les rapports du Vaers sur le vaccin Pfizer les morts tombent en moyenne dans les 4 jours suivant le vaccin

De plus Mr Kouts se moque de la mortalité du covid est bien inférieur à 1% cela exclut les gens de plus de 80 ans, alors que dans le tableau sur lequel vous avez voulu vous appuyer pour vanter les mérites de Pfizer la mortalité globale est de 1,5 pourcent (980 pour 43871) alors que comme décrit durant l'interview les gens de plus de 80 ans qui représentent 27% de la mortalité du covid en Israël n'y étaient pratiquement pas car vaccinés dès la fin décembre et que le tableau est daté du 10 février. De plus les 1291 malades graves ou critiques du tableau et qui font parti intégrante de l'échantillon de 43871 vaccinés sont eux aussi malheureusement tombés leurs quotes parts de mortalité supérieur à 20% d'être eux, cela nous amenant à une mortalité supérieur à 2% sur les 43871 vaccinés soit au minimum 3 fois supérieur à celle de gens non vaccinés incluant les + de 80 ans alors que le tableau de Ynet ne les incluait pas.

Donc ok les cas rapportés dans la population, c'est SURTOUT les jeunes et les morts surtout les vieux. Je passe le délire que les 80 ans ne sont pas dans le tableau, ils le sont. Daté AU 10 février incluant TOUT depuis le début.

Reprenons donc les chiffres TOTAUX

Sur 370K cas entre décembre et février, 43K sont des gens vaccinés et 636 morts sur un total de 2183 sur la période (je ne vois pas les 50% perso...)

	Community	Low	Mean	Serious	Critical	Died	Total
<b>&gt; 60 years</b>	<b>13075</b>	<b>323</b>	<b>314</b>	<b>865</b>	<b>183</b>	<b>636</b>	<b>15396</b>
<b>1<sup>st</sup> dose</b>	<b>10724</b>	<b>259</b>	<b>277</b>	<b>742</b>	<b>152</b>	<b>546</b>	<b>12700</b>
0-13d	6235	147	166	465	81	344	7438
>13d	4489	112	111	277	71	202	5262
<b>2<sup>nd</sup> dose</b>	<b>2351</b>	<b>64</b>	<b>37</b>	<b>123</b>	<b>31</b>	<b>90</b>	<b>2696</b>
0-6d	1043	24	11	57	13	51	1199
7-14d	1037	32	25	56	17	35	1202
>14d	271	8	1	10	1	4	295
<b>&lt; 60 years</b>	<b>28018</b>	<b>138</b>	<b>92</b>	<b>166</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>28475</b>
<b>1<sup>st</sup> dose</b>	<b>25926</b>	<b>125</b>	<b>87</b>	<b>153</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>26347</b>
0-13d	19461	96	66	124	29	17	19793
>13d	6463	29	21	29	5	5	6552
Other	2						2
<b>2<sup>nd</sup> dose</b>	<b>2092</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2128</b>
0-6d	1167	8		4	1	2	1182
7-14d	761	4	4	8	2		779
>14d	164	1	1	1			167
<b>All ages</b>	<b>41093</b>	<b>461</b>	<b>406</b>	<b>1031</b>	<b>220</b>	<b>660</b>	<b>43871</b>

		Cumulative confirmed COVID-19 deaths			
		deaths			
Country	↕	Start	End	Absolute Change	Relative Change
Iran		2,394 in Dec 19	2,400 in Feb 10	+14	+0%
Honduras		3,023 in Dec 19	3,806 in Feb 10	+783	+26%
Hungary		7,914 in Dec 19	13,347 in Feb 10	+5,433	+69%
Iceland		28 in Dec 19	29 in Feb 10	+1	+4%
India		145,477 in Dec 19	155,360 in Feb 10	+9,883	+7%
Indonesia		19,659 in Dec 19	32,167 in Feb 10	+12,508	+64%
Iran		53,448 in Dec 19	58,686 in Feb 10	+5,238	+10%
Iraq		12,680 in Dec 19	13,140 in Feb 10	+460	+4%
Ireland		2,154 in Dec 19	3,794 in Feb 10	+1,640	+76%
Israel		3,074 in Dec 19	5,257 in Feb 10	+2,183	+71%

		Cumulative confirmed COVID-19 cases		
		cases		
Country	↕	Start	End	Absolute Change
Hungary		221,073 in Dec 1	380,013 in Feb 10	+158,940
Iceland		5,413 in Dec 1	6,026 in Feb 10	+613
India		9.50 million in Dec 1	10.87 million in Feb 10	+1.37 million
Indonesia		543,975 in Dec 1	1.18 million in Feb 10	+639,580
Iran		975,951 in Dec 1	1.49 million in Feb 10	+513,030
Iraq		554,767 in Dec 1	634,539 in Feb 10	+79,772
Ireland		72,798 in Dec 1	205,939 in Feb 10	+133,141
Israel		338,389 in Dec 1	709,729 in Feb 10	+371,340

90% des morts du COVID19 ont plus de 60 ans

90% des +60 sont vaccinés

50% des morts sont dans le groupe vacciné, 50% non. Donc 10% des +de 60 ans font 50% des morts ! La vaccination, ça marche CQFD !

Pourquoi plus de morts en janvier ? Sans faire de fixette mais variants + les gens font n'importe quoi, bah voilà



Thousands of ultra-Orthodox Jews attend a funeral procession for the head of the Brisk Yeshiva, Rabbi Meshulam Dovid Soloveitchik in Jerusalem on January 31, 2021, following his passing aged 99, due to months-long illness compounded by the coronavirus. (Menahem Kahana/AFP)

30% of Israeli COVID-19 deaths were in January alone — Health Ministry data [30% des décès israéliens dus au COVID-19 ont eu lieu en janvier seulement – données du ministère de la Santé], 1 février 2021, <https://www.timesofisrael.com/30-of-israeli-covid-19-deaths-were-in-january-alone/>

Des écoles ouvrent à Bnei Brak, Jérusalem, malgré l'augmentation des amendes ; Le ministre des Finances Katz appelle au redémarrage du commerce dès la fin du verrouillage.

Je résume donc :

- Pour l'auteur, le vaccin DONNERAIT la COVID19 vu qu'il dit que ça augmente les morts DE LA COVID19.
- Il utilise des nombres de différents tableaux, sans se soucier de savoir de quoi ça parle, parfois avec des %, parfois non. Parfois des jeunes, parfois des vieux.
- Il utilise VAERS quantitativement, et sans traiter les données et les lire
- Il oublie de reprendre le nombre de vaccinés total dans les mois qu'il traite
- Il utilise des données rentrés par le grand publique aux USA pour traiter le cas Israélien de vaccination
- Il oublie de reprendre que 90% des morts ont plus de 60 ans et qu'il faut comparer en sous-groupe pas avec la totalité, et surtout les sous-groupes des groupes vaccinés.

Bref notre ingénieur préféré fait comme tous les antivaxx, il appuie là il pense que ça peut faire mal, les sentiments, en créant de faux chiffres et en s'appuyant sur des données non traitées. Dès que vous voyez quelqu'un qui s'appuie sur VAERS plutôt que le CDC : FUYEZ !

Cher @xazalbert

Vous voyez donc la pertinence d'avoir des journalistes à @france\_soir

Pour étudier avant mise en ligne non ? Un conseil, recrutez de vrais journalistes si vous voulez survivre.

Sources : <https://twitter.com/TroncheBiais/status/1421199786456322055?cn=ZmxleGlibGVfcmVjcw%3D%3D&refsrc=email>

<https://twitter.com/arikouts/status/1414945493810024452>

## 39 Annexe : Exemple de discussion avec un complotiste sur les vaccins à ARN messenger pour réduire la pandémie de Covid-19

Bonjour, Renaud a diffusé cet article pour prouver que les vaccins à ARNm sont potentiellement dangereux (et que donc, par principe de précaution, il faut les éviter) :

Lettre d'information à l'attention des sénatrices et sénateurs, par Jean-François Lesgards, 24/07/2021, <https://www.francesoir.fr/opinions-tribunes/lettre-dinformation-lattention-des-senatrices-et-senateurs-lesgards>

Ma réponse à Renaud :

Mes réactions à chaud (or, pourtant, je déteste les réactions à chaud) :

1) les vaccins à ARN sont connus depuis 1990 ou 2007. L'absorption d'ARNm est connue depuis 2007 [2][3] et l'utilisation d'ARN comme vaccin a été découverte dans les années 1990 sous forme d'ARNm auto-amplificateur [4]. Donc, on a bien du recul, contrairement, ce que voudrait faire croire cet article.

Voir sur les vaccins à ARN messenger :

[1] Vaccin à ARN, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Vaccin\\_%C3%A0\\_ARN](https://fr.wikipedia.org/wiki/Vaccin_%C3%A0_ARN)

[2] J. Probst, B. Weide, B. Scheel, B. J. Pichler, I. Hoerr, H.-G. Rammensee et S. Pascolo, « Spontaneous cellular uptake of exogenous messenger RNA in vivo is nucleic acid-specific, saturable and ion dependent », Gene Therapy, vol. 14, no 15, août 2007, p. 1175-1180, <https://www.nature.com/articles/3302964.pdf>

[3] Christina Lorenz, Mariola Fotin-Mleczek, Günter Roth, Christina Becker, Thanh Chau Dam, Wouter P. R. Verdurmen, Roland Brock, Jochen Probst et Thomas Schlake, « Protein expression from exogenous mRNA: Uptake by receptor-mediated endocytosis and trafficking via the lysosomal pathway », RNA Biology, vol. 8, no 4, juillet-août 2011, p. 627-636, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.4161/rna.8.4.15394>

[4] X. Zhou, P. Berglund, G. Rhodes, S. E. Parker, M. Jondal et P. Liljeström, « Self-replicating Semliki Forest virus RNA as recombinant vaccine », Vaccine, vol. 12, no 16, décembre 1994, p. 1510-1514, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0264410X94900744>

[5] Vaccins contre COVID-19 : résultats intermédiaires d'efficacité et de sécurité, 26/04/2021, <https://www.infovac.ch/fr/infovac/actualites/862-vaccins-contre-covid-19-resultats-interimaires-d-efficacite-et-de-securite>

[6] Interim recommendations for use of the Pfizer–BioNTech COVID-19 vaccine, BNT162b2, under Emergency Use Listing, 15 June 2021, [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE\\_recommendation-BNT162b2-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE_recommendation-BNT162b2-2021.1)

Ce qui m'interpelle, dans l'intervention de Jean-François Lesgard, auprès des sénateurs, ce sont ses affirmations, ci-dessous, à même de créer une panique généralisée dans la population :

*« . Je ne veux pas être catastrophiste, mais je vous alerte, même si vous devriez le savoir (site CDC, Eudravigilance), que **des milliers de morts et des centaines de milliers d'effets secondaires graves sont répertoriés**. Je parle de sites officiels, et si on ne peut pas attribuer tous les décès aux vaccins ARNm, on sait que cela correspond à au moins un facteur 100 fois plus que les déclarations pour les autres vaccins.*

*- La possibilité et ce serait le pire, que l'ARN s'intègre définitivement dans l'ADN (deux enzymes au moins du corps humain sont capables de le faire). Là, il s'agirait alors d'une flambée de cancers qui pourraient être observée entre 1 et 10 ans. Maladies neurologiques et auto-immunes peuvent aussi en découler. ».*

A-t-il déjà fait relire ses affirmations par ses pairs (experts en virologie) ? Ces affirmations ont-elles été validées par ses pairs ?

Je rappelle que, dans le Code de déontologie médicale, l'article R.4127-13 indique :



« Lorsque le médecin participe à une action d'information du public à caractère éducatif, scientifique ou sanitaire, quel qu'en soit le moyen de diffusion, il ne fait état que de données confirmées, fait preuve de prudence et a le souci des répercussions de ses propos auprès du public. Il ne vise pas à tirer profit de son intervention dans le cadre de son activité professionnelle, ni à en faire bénéficier des organismes au sein desquels il exerce ou auxquels il prête son concours, ni à promouvoir une cause qui ne soit pas d'intérêt général »[1].

Or avec les communications médiatiques du Professeur Didier Raoult, nous sommes loin de cette exigence de prudence et du souci de sa responsabilité par rapport aux répercussions de ses propos auprès du public.

Le cas de Didier Raoult est emblématique d'une dérive scientifique, où comment son narcissisme et son incapacité à s'autocritiquer l'ont poussé à perdre toute prudence scientifique dans ses prédictions[2].

Ce genre de déclaration de M. Jean-François Lesgard, sans recul, à chaud, sans relecture et vérification par les pairs, peut avoir des conséquences irresponsables, et alimenter le discours et les thèses complotistes :

a) les vaccins à ARNm ne sont pas assez testés, l'on n'a pas assez de recul, l'on va au-devant d'une énorme crise sanitaire (à cause de l'aveuglement de certains scientifiques, l'avidité financière de « big pharma » (Pfizer ...)).

b) les vaccins renforcent le taux de contamination (voir en Israël). Le bénéfice-risque n'est pas en faveur des vaccins (à ARN ou non).

(c) le covid-19 n'est pas si dangereux. Une toute petite partie de la population (moins dangereux que la peste, la variole ..). Il ne touche que les personnes âgées. Donc ne vaccinons que les personnes âgées ...

d) Que ceux qui soutiennent la "version officielle" font partie de la dictature des esprits, style 1984, pour imposer les vaccins (dont ceux à ARNm), et le « pass sanitaire », stigmatisés et dénommés « *vaccinolâtres* » et « *lyssenkoïste* ».

Les personnes, faisant référence à Lyssenko (voire à Hannah Arendt, voire au « biais de confirmation ») ne savent même de quoi, ils parlent.

Il y a des gens qui ont un discours en apparence scientifique, utilisant la terminologie scientifique, mais qui reste dans la pseudoscience, qui utilise des raisonnements qui prennent l'apparence de la science sans en respecter les principes.

Déjà, la méthode scientifique, ce n'est pas faire appel ou désigner à la vindicte populaire, à la stigmatisation ou au lynchage d'un tel, à l'insurrection populaire politique (antigouvernementale ...) ou aux émotions (à se sentir scandalisé, offensé, révolté ...).

Le problème est que beaucoup comprennent pas la méthode scientifique (elle n'est de ne sélectionner que des articles qui vont dans le sens de leurs convictions).

La méthode scientifique, pour la résumer (d'une façon caricaturale) va dans ce sens :

Question => Hypothèse => Recherche et vérification (discussion pour ou contre ...) => Conclusion.

Alors que la méthode complotiste ou du croyant est :

Conclusion (ou pétition de principe) => Recherche (de tout ce qui va aller dans le sens de la pétition de principe, de la croyance, de la conviction) => Hypothèse => Question.

Ce que je reproche à certains d'entre les « lanceurs d'alerte antivaccins » est de partir de la pétition de principe est que les « vaccins » ou « les vaccins à ARN » sont dangereux, qu'il va y avoir un scandale sanitaire, que les chercheurs sont des apprentis-sorciers etc.

Les complotistes n'ont aucune prudence scientifique, ils ne sont pas dans la neutralité scientifique.

Ils sont au contraire dans l'émotion, la passion, dans un esprit partisan, souvent sectaire, dans « le politique ».

Certains même sont dans le narcissisme le plus total, tels des gourous persuadés de posséder la vérité, sur les vaccins, voire se croient spéciaux, éveillés, clairvoyants, plus intelligents que les autres (face aux "moutons", aux petits soldats du gouvernement, de « Big pharma » ...), persuadés qu'ils sont, eux, de vrais chercheurs et experts (en virologie, en climatologie, en économie ...).

Alors que cette affirmation [concernant le caractère apprenti-sorcier de cette vaccination mondiale] n'est pas démontrée.

Je rappelle aux antivaccins (qu'ils soient antivaccins à ARN messager ou non) le processus de mise au point des vaccins (sources l'OMS) :

Comment la sécurité des vaccins est testée (voir ci-dessous) :

### Tests en laboratoire

- Les experts scientifiques testent d'abord la sécurité et l'efficacité d'un vaccin potentiel en laboratoire.

### Essais cliniques

- Les vaccins prometteurs passent en phase d'essais cliniques, pendant lesquels des volontaires testent les vaccins.
- Les essais cliniques s'articulent en trois phases. À la phase 3, le vaccin a généralement été testé sur des milliers de volontaires différents dans plusieurs pays.
- Les essais cliniques testent rigoureusement la sécurité et l'efficacité des vaccins. La barre est placée très haut en la matière.
- Les scientifiques répondent au besoin urgent de vaccins contre le COVID-19 en menant plusieurs phases du processus de concert. Cela n'affecte en rien la sécurité du processus.

### Approbation des vaccins

- Des médecins et des scientifiques experts examinent les données des essais cliniques pour approuver ou non un vaccin dans un pays.
- Plusieurs vaccins peuvent être approuvés dans un pays. Certains peuvent l'être pour des groupes spécifiques de personnes en priorité. Un professionnel de la santé peut vous aider à obtenir le bon vaccin.
- Une fois un vaccin approuvé, les scientifiques continuent d'en surveiller la sécurité.

Source : *Évaluation de l'efficacité des vaccins contre la COVID-19, orientation provisoire*, OMS, 17/03/2021, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340950/WHO-2019-nCoV-vaccine-effectiveness-measurement-2021.1-fre.pdf>

Ce n'est pas une seule personne, M. Jean-François Lesgards, qui peut donner le « la » (de la recherche scientifique dans ce domaine et de sa conclusion).

C'est le consensus scientifique, élaboré entre pairs (experts du domaine) qui, après un long processus de discussion, de vérifications minutieuses, par plusieurs laboratoires (reproduisant les mêmes protocoles sûrs), établissent ce que la « nouvelle certitude scientifique », au regard des connaissances scientifiques du moment.

Ce chercheur peut avoir des intérêts cachés et insoupçonnés (derrière sa démarche auprès des sénateurs) : telles que narcissisme, besoin de célébrité (voir, alors, déjà le précédent de Didier Raoult dont toutes les prédictions ont été infirmées<sup>190</sup>).

---

<sup>190</sup> La plupart des prédictions de Raoult ont été réfutées :

1) Minimisation de la pandémie : a) Dans une vidéo intitulée "*Coronavirus : moins de morts que par accidents de trottinette*", Didier Raoult récuse l'idée que le Covid-19 puisse devenir une épidémie mondiale, expliquant que les maladies infectieuses sont toujours des "*maladies d'écosystème*" (17 février 2020, IHU) (a).

b) Il co-signe un article dans l'*International Journal of Antimicrobial Agents* (de) concluant que « le problème avec le SARS-CoV-2 est probablement surestimé » (d).

c) Le 12 mai, il constate que l'épidémie est « *en train de disparaître* » à Marseille et que « *nulle part il n'y a de deuxième vague, ou de dos de chameau* » (d).

2) « *C'est probablement l'infection respiratoire la plus facile à traiter de toutes* » (25 février 2020, IHU) (a).

3) « *L'hydroxychloroquine peut soigner du coronavirus [dont le Covid-10]* ». En 2020, en début de pandémie de Covid-19, il annonce, sur la base d'éléments de preuves très discutables, qu'un traitement à base d'hydroxychloroquine peut résoudre la

Comme je l'ai déjà dit, tout le monde ne peut pas être expert ou avoir le temps et les compétences pour tout vérifier.

La source de certitudes scientifiques la plus fiable, par rapport aux données scientifiques du moment, est et reste le consensus scientifique, obtenu par un long travail collaboratif entre experts.

PS2. Deux vidéos de la "*Tronche en biais*"<sup>191</sup> sur les vaccins, pour l'apprentissage de l'art de la zététique, l'art du doute rationnel :

1) « Il faut refuser cette thérapie génique qu'on essaie de faire passer pour un vaccin ! »,

<https://twitter.com/TroncheBiais/status/1418888367958339593>

À force d'entendre ça, on finirait presque par se dire que ça ne peut pas être complètement faux. Et pourtant.

2) Covid : Les vaccins créent les variants dangereux !? <https://www.youtube.com/watch?v=fLnav5tqOho>

Réponse de Renaud à cette longue publication :

Benjamin, **Tu te focalises sur Raoult, c'est absolument dommage... et dommageable.** Je vais te répondre point par point.

"1) les thérapies géniques sont connues depuis plus de 15 ans (si je ne me trompe pas). Donc, on du recul, contrairement, ce que voudrait faire croire cet article (voir l'article, dans la revue Epsilon : ARN : la médecine en pleine révolution, n°1,

Et 2) médecine : la révolution de l'ARN messenger, 11/06/2021, <https://www.courrierinternational.com/.../la-une-de...>"

C'est tout simplement faux. **Non seulement on n'a que très peu de recul sur ces thérapies** (il ne suffit pas de le dire pour que cela soit vrai, surtout dans le domaine génétique, en soi complexe et complexifiant à l'image de la physique quantique), mais en plus, il appert que l'ARNm peut opérer une "retrotranscription" au sein de l'ADN, cf lien ci-dessous.

"2) (2bis, alors?) ce qui interpelle, c'est sa phrase, à même de créer une panique généralisée dans la population :

"Là, il s'agirait alors d'une flambée de cancers qui pourraient être observés entre 1 et 10 ans.

Des Maladies neurologiques et auto-immunes peuvent aussi en découler."

A-t-il fait relire son affirmation par ses pairs (experts en virologie) ?"

**En quoi alerter sur la dangerosité d'une vaccination de masse, sur des jeunes et des adultes sains, devrait passer sous les fourches caudines d'un "peer-review" ?** et comment sais-tu qu'il ne l'a pas fait ? Comment es-tu certain que son opinion n'est pas partagée par des douzaines, des centaines ou des milliers de spécialistes en immunologie en France et par le monde ? Car moi j'en connais qui adhèrent totalement à ce discours ... **puisque'on connaît au moins deux enzymes humaines capables**

---

crise sanitaire. a) Près d'un an plus tard, en 2021, les essais randomisés contrôlés (notamment Solidarity, Recovery et Covidoc) n'ont pas permis de démontrer l'efficacité du traitement (d). b) Les données actuelles montrent que ce médicament ne réduit pas le nombre de décès chez les patients hospitalisés atteints de la COVID-19, ni n'aide les personnes atteintes d'une forme modérée de la maladie.

Sources : (a) *Récap 2020 : Didier Raoult en six prédictions... vite contredites* [article réservé aux abonnés], Thomas Mahler, 31/12/2020, [https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/recap-2020-didier-raoult-en-six-predictions-vite-contredites\\_2141778.html](https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/recap-2020-didier-raoult-en-six-predictions-vite-contredites_2141778.html)

(b) *Coronavirus, un an après : Didier Raoult et le mirage de l'hydroxychloroquine*, 16/03/2021, <https://www.midilibre.fr/2021/03/16/coronavirus-un-an-apres-didier-raoult-et-le-mirage-de-lhydroxychloroquine-9430746.php>

(c) *ENQUÊTE. À l'IHU, les petits arrangements de Didier Raoult avec l'éthique (et la loi)* [article réservé aux abonnés], Victor Garcia, 20/07/2021, [https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/enquete-a-l-ihu-les-petits-arrangements-de-didier-raoult-avec-l-ethique-et-la-loi\\_2155083.html](https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/enquete-a-l-ihu-les-petits-arrangements-de-didier-raoult-avec-l-ethique-et-la-loi_2155083.html)

(d) *Didier Raoult*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Didier\\_Raoult](https://fr.wikipedia.org/wiki/Didier_Raoult)

(e) *Nouveau coronavirus (2019-nCoV) : conseils au grand public - En finir avec les idées reçues*, OMS, <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

<sup>191</sup> La chaîne de l'esprit critique.

**d'intégrer l'ARNm dans l'ADN, ce qui ouvre à la réalité d'une potentielle et catastrophique série de pathologies cancéreuses entre 1 et 10 ans après l'injection.**

Alors que valent ces cris d'orfraie dès qu'il s'agit de secouer le cocotier de la **doxa bigpharma** ?

<https://www.sciencedaily.com/releases/2021/06/210611174037.htm>

Renaud répondant à quelqu'un d'autre :

[...] la polémique est loin d'être nulle chez les scientifiques, car certains s'y croient et assènt leurs opinions comme autant de vérités alors que le sujet est TRES complexe.

Or **la science, ce n'est pas de savoir**, c'est de chercher...

Ma réponse :

Renaud c'est le but, c'est d'arriver à une sorte de consensus ou d'accord entre nous.

J'assume mes affirmations sur Raoult. Pour moi, c'est un très mauvais exemple de scientifique (qui a sorti imprudemment des prédictions fausses, en plus publiquement, au lieu de les soumettre à ses pairs, via des revues scientifiques).

Renaud comment expliques-tu que les protocoles de l'OMS et de l'UE ont validé le vaccin Pfizer, s'il y avait un potentiel doute sur sa dangerosité ?

Je n'ai trouvé aucune publication de l'OMS sur des doutes sur innocuité des vaccins à ARN (?). Si tu en trouves une, j'en serais le premier lecteur

Réponse de Renaud :

Puisqu'on en est au grand écart dialectique (car non, Raoult n'a jamais prétendu être un spécialiste des thérapies géniques dont il est question et qui, je le maintiens, sont sujettes à caution et ne font consensus que chez les fanatiques dudit consensus) voici un petit rappel, que Benjamin a oublié de préciser.

*Discovery identifies a highly efficient human reverse transcriptase that can write RNA sequences into DNA* [Discovery identifie une transcriptase inverse humaine hautement efficace qui peut écrire des séquences d'ARN dans l'ADN], 11 juin 2021,

<https://www.sciencedaily.com/releases/2021/06/210611174037.htm>

Maintenant je vous laisse ici, sur ce mur, **je n'ai pas pour vocation d'être lynché par des professionnels du procès d'intention.**

Ma réponse à Renaud (voir ci-dessous) :

Renaud, c'est un prêté pour un rendu. Toi et un certain François me désignent, avec mon nom en gros, sur votre mur.

Où dans mon texte, j'ai dit que Didier Raoult est un spécialiste de la thérapie génique ?

Je lui ai reproché d'avoir fait des prédictions publiques (sur les vidéos de l'IHU ou lors d'interviews), sans prudence ou sans avoir une attitude de réserve prudente, qui se sont révélées fausses.

Réponse de Renaud :

Où il me traite de naïf, de malhonnête, de vendu au système. Disant « tu te complais dans ta fable ».

Disant que Franceinfo.fr diffuse les fables, la doxa, du système, du gouvernement, de Big pharma et « la tambouille de Veran et Pr. Salomon ».

Cela en réponse de plusieurs articles de « Franceinfo.fr » que je lui avait envoyés :

1/ *Faut-il s'étonner que les vaccinés représentent une part croissante des nouveaux cas de Covid-19 ?* Julien Nguyen Dang & Louis San, 05/07/2021, [https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/vrai-ou-fake-faut-il-s-etonner-que-les-vaccines-representent-une-part-croissante-des-nouveaux-cas-de-covid-19\\_4684309.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/vrai-ou-fake-faut-il-s-etonner-que-les-vaccines-representent-une-part-croissante-des-nouveaux-cas-de-covid-19_4684309.html)

Plus la campagne de vaccination progresse, plus le nombre de vaccinés est important par rapport à celui des non vaccinés. Il est donc logique qu'ils représentent une part importante des nouveaux cas, le vaccin n'étant pas efficace à 100%.

Selon l'Institut Pasteur, les personnes vaccinées auraient douze fois moins de risque de transmettre le virus que les personnes non vaccinées. "Plus on aura de personnes vaccinées, moins on aura de virus qui circule, moins on aura de variants et plus vite on gagnera la bataille", conclut Anne-Claude Crémieux.

2/ On a vérifié les affirmations des opposants aux vaccins contre le Covid-19 lors de leur manifestation à Nancy, Julien Nguyen Dang & Louis San, 08/07/2021, [https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/vrai-ou-fake-on-a-verifie-les-affirmations-des-opposants-aux-vaccins-contre-le-covid-19-lors-de-leur-manifestation-a-nancy\\_4691841.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/vrai-ou-fake-on-a-verifie-les-affirmations-des-opposants-aux-vaccins-contre-le-covid-19-lors-de-leur-manifestation-a-nancy_4691841.html)

Plusieurs dizaines de manifestants se sont réunis à Nancy, samedi 3 juillet, pour protester contre les mesures sanitaires. Franceinfo a passé au crible les déclarations faites par les figures du mouvement lors de l'événement.

- Les vaccins seraient "une thérapie génique en phase d'étude" : c'est faux.
- Olivier Véran aurait écrit que les vaccins étaient inefficaces : c'est inexact.
- Une enzyme permettrait au vaccin de "modifier le génome" : c'est inexact.
- Le dictionnaire médical "Vidal" contesterait l'efficacité des vaccins contre les formes graves : c'est faux.
- Les vaccins auraient fait "12 000 morts" : c'est faux.
- Les vaccins favoriseraient l'apparition des variants : c'est inexact.

"L'augmentation" des contaminations et des décès que Christian Perronne prétend observer chez les vaccinés repose sur une lecture erronée des données de santé. Certes, la proportion de personnes vaccinées parmi les contaminations et les décès recensés au Royaume-Uni et en Israël a augmenté ces derniers mois. Mais elle est la conséquence de plusieurs phénomènes.

Primo, du fait que les vaccins ne sont pas efficaces à 100%, ce qui est connu : ce taux a même tendance à diminuer face à certains variants, notamment le variant Delta. "La réponse immunitaire" varie également d'un individu vacciné à un autre, expliquait l'infectiologue Anne-Claude Crémieux à [franceinfo](https://www.franceinfo.fr). Il n'est donc pas surprenant de trouver des personnes vaccinées parmi les nouveaux cas de Covid-19.

Secundo, cette plus forte proportion de vaccinés parmi les contaminés est la conséquence mathématique de la progression des campagnes de vaccination. Ainsi, dans un scénario où 100% d'une population serait vaccinée, 100% des cas de Covid-19 et des décès concerneraient des personnes vaccinées. "Plus vous vaccinez, plus vous avez de chances d'observer les échecs dans la population vaccinée", résumait l'infectiologue Anne-Claude Crémieux à [franceinfo](https://www.franceinfo.fr).

3) Vrai ou fake : Vaccin contre le Covid-19 : on a passé au crible un tract du collectif Reaction19, engagé contre les mesures sanitaires, Julien Nguyen Dang & Louis San, 08/06/2021, [https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/vrai-ou-fake-vaccin-contre-le-covid-19-on-a-passe-au-crible-un-tract-du-collectif-reaction19-engage-contre-les-mesures-sanitaires\\_4650647.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/vrai-ou-fake-vaccin-contre-le-covid-19-on-a-passe-au-crible-un-tract-du-collectif-reaction19-engage-contre-les-mesures-sanitaires_4650647.html)

Selon ce document, la campagne de vaccination aurait engendré une "hécatombe" en Europe. Mais ce collectif fait une présentation trompeuse des signalements d'effets secondaires.

Hausse des personnes contaminées parmi les vaccinés que je résumais par la forme «

Réponse à Renaud :

Renaud tu me dis que je suis un grand naïf. Soit.

Mais j'ai quand même un gros bagage scientifique.

J'ai aussi coécrit le livre "Faut-il croire à tout ?", Édition Edilivre, 2008, 425 pages.

Réponse à Renaud :

"quand tu affirmes "tu te complais dans ta fable" ou que tu discrédites, a priori, tout article de [Franceinfo.fr](https://www.franceinfo.fr), en refusant de le lire, car tu supposes qu'il va être opposé à tes convictions ou qu'ils ne sont pas objectifs, tu es dans la pétition de principe ou/et la croyance.

L'honnêteté est d'avoir le courage de lire les arguments avec lesquels tu n'es pas d'accord.

Orwell disait que la démocratie est de pouvoir dire ce dont les gens n'ont pas envie t'entendre (que toi, moi n'ont pas envie d'entendre)".

**A cet instant, Renaud dernier m'a bloqué. Et il a aussi effacé tous ses commentaires.**

Alors que pourtant j'avais été respectueux avec lui (hormis quelques énervements personnels face à des raisonnements que je considère comme à la "mords-moi le nœud").

J'ai observé qu'il y a eu chez lui un refus total, jusqu'au-boutiste et sectaire, d'entendre mes arguments.

Un phénomène que j'avais rencontré avec les communistes, dans les années 70 (ce que l'on appelait les œillères intellectuelle).

## 40 Annexe : Autre discussion avec un autre complotiste

Voici ce que je répondais à quelqu'un qui postait une vidéo d'un "chercheur" isolé (inconnu), se présentant sous le pseudo "Pierre décoder l'éco"<sup>192</sup>, et qui remet en cause les chiffres de mortalité covid-19 de l'OMS (voir ci-dessous) :

Attention ! De ne pas être sur la pente glissante de la solution de facilité de l'explication complotiste.

Face à elles, au contraire, je prône la "non-crédulité", la zététique, le scepticisme scientifique, face à ce genre de thèse. A ne rien croire qui n'aura pas été démontré d'une façon irréfutable.

Face aux allégations de ce chercheur isolé, j'applique le principe d'économie du rasoir d'Ockham :

*Donc qui est plus crédible des milliers de chercheurs de l'OMS ou un chercheur isolé, qui n'a pas le courage de révéler son nom et ses compétences, et qui se présente sur le média France-Soir, qui a lui-même tourné au complotisme ?*

*Quand ce "chercheur" se pose en victime, de la censure de YouTube, d'avoir été interdit de YouTube, pour diffusion de Fake new, il est peut-être sincère, ce qui ne l'empêche, peut-être, pas justement de diffuser des fausses informations ... en toute sincérité.*

Quand des gens avancent des allégations pouvant causer de la panique dans toute l'humanité, il est alors leur devoir de les étayer avec des preuves exceptionnelles, plus qu'extraordinaires, incontestables, irréfutables.

L'astronome Carl Sagan le disait et le réclamait aussi<sup>193</sup>.

Face aux théories complotistes, plus elles avancent des allégations incroyables, exceptionnelles, plus il faut exiger d'elles des preuves exceptionnelles.

Les chiffres de Pierre, Décoder l'éco, sont d'ailleurs contredits par les chiffres donnés par cet article :

*Fake news : Non, la mortalité n'a pas baissé en France en 2020*, Lise Gougis, 12/04/2021, <https://www.science-et-culture.com/science-et-culture/non-la-mortalite-n-a-pas-baisse-en-france-en-2020-61937>

De F. :

"Robert Malone  
Steve Kirsch

---

<sup>192</sup> a) "L'espérance de vie de 2020 est exactement la même que celle de 2015", Pierre, Décoder l'éco, 05/07/2021, <https://www.francesoir.fr/videos-lentretien-essentiel/lesperance-de-vie-de-2020-est-exactement-la-meme-que-celle-de-2015>

b) Pierre, de Décoder l'éco ; *l'analyse des chiffres liés au Covid*, 07/07/2021, <https://www.francesoir.fr/videos-les-debriefings/pierre-chailot-si-arrete-dutiliser-les-medicaments-crees-en-1920-je-trouve>

<sup>193</sup> On résume souvent cette citation de Marcello Truzzi, qualifié comme « le sceptique des sceptiques » (the skeptic's skeptic), par la fameuse phrase « *Des affirmations extraordinaires nécessitent des preuves extraordinaires* » (*Extraordinary claims require extraordinary proof*), reprise plus tard par Carl Sagan dans la série Cosmos sous la forme "Extraordinary claims require extraordinary evidence".

Bret Weinstein  
Pour ne pas mourir idiot".

Mes réponses :

Je ne sais pas comment tu fais (?!). Tu cours, tu voles, tu te précipites, à chaque fois, sur l'information sensationnaliste, sans la vérifier, au lieu de la vérifier minutieusement.

Il va falloir te mettre du plomb scientifique dans la tête. Je te l'ai dit je serais insistant avec toi, tant que tu ne feras pas un travail de remise en cause toutes tes convictions (toi qui parle de biais de confirmation, tu es justement en plein dedans) :

1) pour Robert Malone :

« *L'inventeur de l'ARN messenger* » a-t-il vraiment reconnu la dangerosité de cette technologie ? 25/06/2021, <https://www.lci.fr/sante/vaccin-contre-le-covid-l-inventeur-de-l-arn-messenger-a-t-il-vraiment-reconnu-la-dangerosite-de-cette-technologie-2189832.html>

VACCINS - Des internautes assurent que Robert W. Malone, présenté comme le scientifique à l'origine de l'ARN messenger, aurait reconnu que la protéine "spike" serait "toxique pour l'homme". Cette affirmation est basée sur une mauvaise interprétation d'une étude sur le sujet.

2) Steve Kitsch (voir ci-après) :

*Fact Check-COVID-19 vaccines are not 'cytotoxic'* [Les vaccins ne sont pas «cytotoxiques»], Reuters, 18/06/2021, <https://www.reuters.com/article/factcheck-vaccine-cytotoxic-idUSL2N2O01XP>

3) par contre je suis d'accord, avec le biologiste Bret Weinstein, sur la dangerosité de la gauche woke (sur la démocratie, la liberté d'expression, à cause de son sectarisme, de son intolérance) :

Bret Weinstein: « *Tant qu'on n'affronte pas la gauche "woke", on ignore combien elle est dangereuse* », Laure Mandeville, 17/12/2020, le Figaro, reproduit sur ce site : <http://elnetwork.fr/bret-weinstein-tant-quon-naffronte-gauche-woke-on-ignore-combien-dangereuse-laure-mandeville-figaro>

Bret Weinstein est un professeur de biologie et théoricien de l'évolution américain. Pour la première fois, il s'exprime dans un média français pour alerter sur la gauche «woke», cette gauche américaine adepte de la politique identitaire qui pratique la chasse aux sorcières et veut faire taire toute parole dissidente au nom d'un antiracisme devenu fou.

## 41 Annexe : Comment la confiance en son intelligence conduit au refus de vérifier un fait

Note : Hélène n'est pas complotiste (elle est pour le libre-arbitre et la liberté de conscience.).

Moi :

Cette page du labo CRESS-UMR1153 de l'INSERM, permet de montrer les bénéfices de la vaccination, par type de vaccin et par tranche d'âge :

[https://cress-umr1153.fr/covid\\_vaccines/](https://cress-umr1153.fr/covid_vaccines/)

Hélène (vivant au Canada) :

Fausse information :

Sur 10000 personnes avec la COVID-19 de l'âge et sexe défini\* :

- 0 décèderont au cours de l'hospitalisation (carrés noirs)

Ne vaut-il pas mieux publier des documents fiables tout simplement ? Je n'aime pas trop naviguer. Sur ce genre de sites. Pour moi c'est une perte de temps. On voit au premier coup d'oeil que ce sont des sites complotistes.

Moi :

Hélène Anna Massé je ne comprends pas. Ce n'est pas un site complotiste. Au contraire. C'est un laboratoire de l'INSERM, un laboratoire on ne peut plus sérieux.

Tu ne connais pas l'INSERM en France ?

Hélène :

Je ne pense pas que ce soit le site officiel...

Moi :

Tu ne prends pas le temps de tout examiner, de tout vérifier. Ton attitude n'est pas scientifique.

Hélène :

<https://www.inserm.fr/information-en-sante/coeditions/vaccination-agression-ou-protection>

Quand je lis « 0 décès suite aux hospitalisations pour les gens qui n'ont reçu aucun vaccin » je cesse de lire...

Moi :

J'ai compris : tu as choisi les non-vaccinés de 0 à 20 ans (très jeunes).

Hélène :

Ok mais je viens d'aller voir le nombre de morts avec vaccination pour les personnes plus âgées et ils ne correspondent pas à ce que j'ai lu sur les sites officiels.

Moi :

J'ai discuté avec le responsable de ces chiffres dans ce laboratoire, si tu es d'accord, je lui fais remonter toutes tes objections, circonstanciées

J'ai transféré tes objections, par mail, au labo CRESS UMR 1153 :

"J'ai réussi à montrer vos graphiques, sur mon Smartphone, mais une personne critique m'a affirmé, en regardant votre graphique, pour les hommes, non-vaccinés de moins de 20 ans, que vos chiffres ne sont pas possibles :

Sur 10000 personnes avec la COVID-19 de l'âge et sexe défini'

- 0 décèderont au cours de l'hospitalisation (cases noirs)

Pour elle, quand les gens non-vaccinés, contaminés par le Covid-19, même jeunes, sont hospitalisés, il doit y avoir, dans leur population, au moins, des morts / des décès (même si ce chiffre de décès reste faible)".

Envoyé à :

M. TRAN Viet-Thi, [thi.tran-viet@aphp.fr](mailto:thi.tran-viet@aphp.fr)

[covid\\_vaccines@cress-umr1153.fr](mailto:covid_vaccines@cress-umr1153.fr)

Hélène :

Benjamin c'est surtout le nombre de morts de personnes vaccinées qui ne correspond pas à ce que j'ai lu sur les sites officiels.

Moi :

Hélène Anna Massé oui, mais, il faut donner tes sources. Merci.

Réponse de M. TRAN Viet-Thi (CRESS, UMR1153) :

Concernant votre question, nous présentons un résultat sur 10 000 personnes. Un évènement avec une fréquence inférieure à 1/10 000 peut donc ne pas apparaître à cause de la nécessité, pour le graphique, de colorier des cases. Ceci est noté en bas de page.

Tous les chiffres utilisés dans l'outil sont disponibles dans l'onglet « Méthodes » :

Par exemple, pour les hommes de 20 ans, 0.2% des patients infectés ont été hospitalisés et 0.7% de ces patients sont décédés.

(Source : [https://science.sciencemag.org/content/sci/suppl/2020/05/12/science.abc3517.DC1/abc3517\\_Salje\\_SM\\_rev2.pdf](https://science.sciencemag.org/content/sci/suppl/2020/05/12/science.abc3517.DC1/abc3517_Salje_SM_rev2.pdf) )



En conclusion, il est parfois dangereux de ne faire confiance qu'à son intelligence et celui de son raisonnement, en se passant hâtivement de l'étape de la vérification minutieuse.

## 42 Annexe : Exemples de domaines pseudoscientifiques

Pour votre information, aucun de ces domaines, ci-dessous, ne respectent les règles de la méthode scientifique :

- 1) L'homéopathie<sup>194</sup>,
- 2) La parapsychologie<sup>195</sup> \_ télékinésie, télépathie ... \_, l'occultisme (y compris le symbolisme, avec l'allégation de l'existence de signes à destination des hommes, dans la nature, qu'ils doivent décrypter pour connaître leur destin ou trouver des conditions favorables à la réalisation de leurs projets),
- 3) La médiumnité, le spiritisme,
- 4) Le surnaturel, « les phénomènes physiques du mysticisme » (Lévitations, ...),
- 5) L'astrologie<sup>196</sup>,
- 6) Le concordisme<sup>197</sup> (qui tente de faire concorder les affirmations contenues dans les textes religieux, dits « sacrés », avec les données scientifiques actuelles. Exemple, la « science » des « miracles scientifiques du Coran »<sup>198</sup>).
- 7) Les « miracles scientifiques du Coran » ou i'jaaz ilmy (ou "exégèse scientifique" tafsîr 'ilmî)<sup>199</sup>, les miracles numériques du Coran,
- 8) La gématricie,
- 9) La géomancie,
- 10) Le Feng shui, la géobiologie, la radiesthésie,
- 11) Le Lyssenkisme<sup>200</sup>,
- 12) La théorie des humeurs<sup>201</sup> en Médecine.
- 13) La médecine quantique<sup>202</sup>,
- 14) Le mysticisme quantique<sup>203</sup>,
- 15) La médecine ou thérapie holistique<sup>204</sup>(s) [qui n'est pas formellement interdite par l'ordre des médecins],
- 16) Les médecines énergétiques (acupuncture, qi gong, shiatsu...) <sup>205</sup> [idem],
- 17) La psychanalyse<sup>206</sup>,
- 18) Les allégations « d'énergie libre<sup>207</sup> », de mouvement perpétuel<sup>208</sup>, qui violeraient le premier ou le second principe de la thermodynamique. La théorie synergétique<sup>209</sup> (de M. René Louis-Vallée).

---

<sup>194</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hom%C3%A9opathie>

<sup>195</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Parapsychologie>

<sup>196</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hom%C3%A9opathie>

<sup>197</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Concordisme>

<sup>198</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles\\_scientifiques\\_du\\_Coran](https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles_scientifiques_du_Coran)

<sup>199</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles\\_scientifiques\\_du\\_Coran](https://fr.wikipedia.org/wiki/Miracles_scientifiques_du_Coran)

<sup>200</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Lyssenkisme>

<sup>201</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie\\_des\\_humeurs](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_des_humeurs)

<sup>202</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9decine\\_quantique](https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9decine_quantique)

<sup>203</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Mysticisme\\_quantique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mysticisme_quantique)

<sup>204</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9rapie\\_holistique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9rapie_holistique)

<sup>205</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Pratique\\_%C3%A9nerg%C3%A9tique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pratique_%C3%A9nerg%C3%A9tique)

<sup>206</sup> *Critiques de la psychanalyse*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Critiques\\_de\\_la\\_psychanalyse](https://fr.wikipedia.org/wiki/Critiques_de_la_psychanalyse)

<sup>207</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie\\_libre](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_libre)

<sup>208</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Mouvement\\_perp%C3%A9tuel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mouvement_perp%C3%A9tuel)

<sup>209</sup> Cf. a) [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie\\_synerg%C3%A9tique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_synerg%C3%A9tique)

b) <http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsScientifiques/pseudo-sciences/TheorieSynergetique.pdf>

- 19) Le Créationnisme<sup>210</sup>,
- 20) Le platisme (théorie ou mythe de la terre plate<sup>211</sup>),
- 21) Les théories de la terre creuse<sup>212</sup>,
- 22) La théorie de la glace et du feu de Hans Hörbiger<sup>213</sup>,
- 23) Les différentes formes de pseudo-histoires<sup>214</sup> : protochronisme<sup>215</sup>, nouvelle chronologie ou récentisme<sup>216</sup>, Négationnisme<sup>217</sup>, Théorie des Anciens Astronautes<sup>218</sup> etc.
- 24) Les théories du « complot mondial juif »<sup>219</sup>, les théories du « complot Illuminati »<sup>220</sup>.
- 25) Les pseudo-archéologies<sup>221</sup> ou archéologies fantaisistes (qui se révèlent, dans certains cas, être, tout simplement, des fraudes archéologiques) : telles que l'archéologie mystérieuse, l'archéologie romantique (Robert Charroux, Erich von Däniken<sup>222</sup> ...)

Note : Eventuellement, certaines formes crédules de cryptozoologie, comme la recherche du yéti ou du big foot. La cryptozoologie \_ la recherche des [animaux](#) dont l'existence ne peut pas être prouvée de manière irréfutable \_ elle, n'est pas nécessairement pseudoscientifique, mais peut faire l'objet de canulars, si les scientifique n'y sont pas vigilants.

A noter que des scientifiques reconnus, au 19<sup>e</sup> siècle, comme l'astronome Camille Flammarion et le physicien William Crookes, inventeur des tubes à rayon X, ont cru au spiritisme (malgré le manque de preuve certaine).

## 43 Annexe : Allégations coraniques invalidées scientifiquement

Toutes ces allégations coraniques, ci-dessous, auxquels beaucoup de musulmans croient, ont été invalidées scientifiquement. Le Coran contient des erreurs scientifiques, comme nous le démontrons, ci-après :

- ⇒ La terre est plate ou en forme d'œuf d'autruche : La terre est plate (71:19, 51:48, 78:6, 15:20, 91:6), sauf pour le verset 88.20 (qui pourrait faire penser à une notion de courbure ou de sphéricité mais qui est imprécise) => En fait, la terre n'est ni plate, ni en forme d'œuf d'autruche, mais en forme d'un patatoïde sphérique aplati aux pôles.
- ⇒ Les étoiles sont comme des ampoules ou des luminaires (41.9-12, 15.16-18, 67.5, 37.6-9). Les étoiles (filantes ?) lapident les démons (les *djinn*s) ou aux météorites comme du feu, lancés par Allah contre les *chayatines* (67.5,

<sup>210</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Cr%C3%A9ationnisme>

<sup>211</sup> Cf. a) [https://fr.wikipedia.org/wiki/Mythe\\_de\\_la\\_Terre\\_plate](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mythe_de_la_Terre_plate)

b) [https://fr.wikipedia.org/wiki/Flat\\_Earth\\_Society](https://fr.wikipedia.org/wiki/Flat_Earth_Society)

<sup>212</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9ories\\_de\\_la\\_Terre\\_creuse](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9ories_de_la_Terre_creuse)

<sup>213</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Hans\\_H%C3%B6rbiger](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hans_H%C3%B6rbiger)

<sup>214</sup> **Pseudohistoire** (aussi *prim'histoire* ou *parahistoire*) : étude qui se présente comme un travail d'[historien](#) mais ne respecte pas les règles de la [méthodologie historique](#). Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pseudohistoire>

<sup>215</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Protochronisme>

<sup>216</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Nouvelle\\_chronologie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nouvelle_chronologie)

<sup>217</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9gationnisme>

<sup>218</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie\\_des\\_anciens\\_astronautes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_des_anciens_astronautes)

<sup>219</sup> Cf. a) [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie\\_du\\_complot\\_juif](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_du_complot_juif)

b) Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie\\_du\\_complot\\_sioniste](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_du_complot_sioniste)

<sup>220</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9ories\\_du\\_complot\\_Illuminati](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9ories_du_complot_Illuminati)

<sup>221</sup> Cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pseudoarch%C3%A9ologie>

<sup>222</sup> Cf. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Erich\\_von\\_D%C3%A4niken](https://fr.wikipedia.org/wiki/Erich_von_D%C3%A4niken)

37.6-9)<sup>223</sup> => En fait, les étoiles sont de gigantesques (immenses) boule de plasma, au cœur desquelles ont lieu des réactions nucléaires de fusion, principalement, de noyaux de deutérium<sup>224</sup>.

- ⇒ Le premier homme, Adam, a été fabriqué à partir d'argile (6.2, 23.12) => les êtres vivants sont composés de cellules, d'ADN, d'ARN, de protéines, d'une vingtaine d'acides aminés (contenant des atomes de carbone, d'oxygène, d'azote, d'hydrogène ...) <sup>225</sup> ... et non pas d'argile. Dans l'argile, il y a en moyenne 20% de silicium, or il n'y a pas de silicium dans le corps humains. De plus Adam est peut-être un être mythique. Il n'y a aucune preuve scientifique qu'il ait existé.
- ⇒ Le soleil va se coucher chaque soir dans une mare de boue (18:86) => Le soleil ne se couche pas dans de l'eau boueuse (ou brûlante). Mais la rotation de la terre, sur elle-même, fait que l'observateur, située sur la surface de la terre, verra le soleil disparaître derrière la terre (ou la ligne d'horizon).
- ⇒ Les montagnes sont enfoncées dans le sol comme des piquets pour que la terre ne bouge pas (31:10, 16:15, 78:6-7) => les montagnes ne sont pas immobiles, ne sont pas des piquets qui fixent la terre, mais au contraire bougent, sont souvent situées à la rencontre des plaques tectoniques et l'objet de tremblements de terre.
- ⇒ Les os du fœtus sont formés avant d'être revêtus de chair (23:14) => Selon la connaissance scientifique moderne, lors de la formation du fœtus (de l'embryogénèse), c'est plutôt la chair, c'est à dire les tissus mous, qui se forme avant l'ossature, les os<sup>226</sup>. De la 1<sup>ère</sup> semaine à la 13<sup>ème</sup> semaine (ou 3<sup>ème</sup> mois), vont se former d'abord les tissus mous, puis, ensuite, se forment les tissus osseux<sup>227</sup>.
- ⇒ Les animaux vivent tous en communautés (6:38) => En fait, il existe des animaux ayant une vie solitaire : les lynx, oryx, ours, rhinocéros, léopard, paresseux, glouton, koala, taupe, murène, ptérois à antennes ou poisson-scorpion à antennes<sup>228</sup> etc.
- ⇒ Les abeilles se nourrissent de fruits et le miel sort de leur ventre (16:69) => Elles se nourrissent de nectars des fleurs ou de miellat (excrété par des insectes piqueurs). Arrivée dans la ruche, l'abeille butineuse régurgite le nectar à une receveuse (via sa bouche ou orifice buccal). Elles rapportent le nectar à la ruche et le donnent, après l'avoir mélangé à leur salive, à d'autres ouvrières par trophallaxie, c'est-à-dire en se le passant de bouche à bouche<sup>229</sup>.
- ⇒ Les fourmis parlent (27:18) => Elles utilisent des molécules chimiques \_ appelées phéromones \_, déposées sur leur chemin ou par contact, pour communiquer entre elles<sup>230</sup>.
- ⇒ Le lait serait constitué d'un mélange d'excréments et de sang (16:66) => Le lait est composé de matière grasse, de protéines (dont la caséine ...), d'un sucre (le lactose), et d'autres composants secondaires et est produit par les glandes mammaires des mammifères femelles<sup>231</sup>.
- ⇒ Le sperme provient d'entre les côtes et les lombes (86:7) => Le sperme est sécrété par la **prostate**, les **vésicules séminales** et les **glandes de Cowper** (toutes situées dans le bas ventre) et non de la colonne vertébrale (dans le dos) ou des côtes (au niveau du thorax)<sup>232</sup>.

---

<sup>223</sup> La légende coranique des astres qui lapident les démons, <https://www.comprendreislam.com/blog/2019/1/9/les-astres-qui-lapident-les-dmons>

<sup>224</sup> a) Etoile, <https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89toile> b) Soleil, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Soleil>

<sup>225</sup> a) Composition chimique du vivant, [https://fr.wikiversity.org/wiki/Nature\\_du\\_vivant/La\\_composition\\_chimique\\_du\\_vivant](https://fr.wikiversity.org/wiki/Nature_du_vivant/La_composition_chimique_du_vivant)  
b) Structures et chimie caractéristique in Vie, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Vie#Structures\\_et\\_chimie\\_caract%C3%A9ristique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Vie#Structures_et_chimie_caract%C3%A9ristique)

<sup>226</sup> Non, le coran n'est pas un texte parfait, par Huineng, Christine Tassin, 08 Mar 2013,

<http://resistancerepublicaine.eu/2013/03/08/non-le-coran-nest-pas-un-texte-parfait-par-huineng/>

<sup>227</sup> Sources : a) <https://www.studocu.com/fr/document/universite-de-brest/biologie-generale/notes-de-cours/embryogenese-4eme-semaine/2587537/view>

b) <https://www.teteamodeler.com/evolution/troisiememois/foetus-squelette-3mois.asp>

c) <https://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/trimestre1/fiche.aspx?doc=grossesse-developpement-foetus-embryon>

<sup>228</sup> Cf. Les espèces vivant dans l'isolement: Animal solitaire, <https://environnement.savoir.fr/les-especes-vivant-dans-lisolement/>

<sup>229</sup> Comment les abeilles fabriquent le miel ? <http://www.insectes.org/insectes/questions-reponses.html>

<sup>230</sup> La communication chimique, <https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/UVLibre/0001/bin35/fourmis/chimique/chimique.htm>

<sup>231</sup> Lait, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lait#Composition\\_biologique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lait#Composition_biologique)

<sup>232</sup> a) Liquide séminal, <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/biologie-liquide-seminal-12743/>

- ⇒ Il existe des mers d'eau salée et d'eau douce, et que, dans leur zone de contact, leurs eaux ne se mélangent pas (25:53). Dans le Coran, on parle en trois endroits d'une barrière séparant deux mers, l'une d'eau douce, l'autre d'eau salée, qui se rencontrent sans se mélanger (25:53, 35:12 et 55:19-20)<sup>233</sup>. Tabari voit une allusion à un fait d'expérience encore mieux partagé : « la masse des eaux fluviales [n'est pas] altérée par la salinité de la mer ». Selon les croyants, le "miracle" de la non-séparation des eaux semble s'observer au niveau des eaux d'un fleuve se jetant dans la mer ou d'une rivière se jetant dans un fleuve<sup>234</sup> (comme le Rio Negro dans l'Amazone) => Mais en fait, leurs eaux finalement se mélangent progressivement à plusieurs km au large. Tout dépend du caractère laminaire (ou au contraire, turbulent) et de la lenteur (ou de la rapidité) de l'écoulement des eaux du fleuve (plus l'écoulement est laminaire plus le mélange des eaux se fera loin au large). Ce mélange se fera selon les lois de l'écoulement des fluides incompressibles de Navier-Stokes,
- ⇒ La Terre a été formée avant les étoiles (41:9-12) => Le système solaire s'est formé à partir d'un immense nuage de gaz et de poussières, il y a environ 4,6 milliards d'années le soleil est apparu au sein d'une nébuleuse primitive. ... Le reste du gaz et des poussières constituera un disque tournant autour de la proto-étoile<sup>235</sup>. On considère que les planètes se forment en même temps que leur étoile, par accrétion et condensation d'un nuage de gaz et de poussières sous l'influence de la gravitation<sup>236</sup>.

## Table des matières

1	Introduction sur cette approche .....	2
2	L'importance de la philosophie des lumières dans le développement de la pensée scientifique .....	3
3	Les scientifiques font d'abord confiance en la Raison pour découvrir ces lois .....	4
4	Nature de la « vérité scientifique » .....	4
1	La différence entre les mode de pensée a priori et celle a posteriori.....	4
1.1	Le raisonnement et les « méthodes » a priori.....	4
1.2	Le raisonnement et les méthodes a posteriori.....	4
5	Principe de non-contradiction entre les lois descriptives de l'Univers .....	5
6	La science ne fournit que des modèles et théories de la Réalité .....	5
7	Exemples de garde-fous intellectuels nous permettant de ne pas nous embarquer dans des raisonnements délirants ou des aveuglements.....	6
7.1	L'importance d'être toujours prudent dans nos affirmations.....	6
7.2	Suspension du jugement et ouverture d'esprit.....	7

b) *Un magnifique exemple de « biais de confirmation » concernant les versets coraniques 86.5-7*, Benjamin LISAN, 9/9/2019, [http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/un\\_magnifique\\_exemple\\_de\\_biais\\_de\\_confirmation\\_concernant\\_les\\_versets\\_coraniques\\_86\\_5-7.htm](http://benjamin.lisan.free.fr/jardin.secret/EcritsPolitiquesetPhilosophiques/SurIslam/un_magnifique_exemple_de_biais_de_confirmation_concernant_les_versets_coraniques_86_5-7.htm)

<sup>233</sup> *Le non-mélange des eaux douces et salées*, [http://atheisme.free.fr/Contributions/Coran\\_3\\_non\\_melange.htm](http://atheisme.free.fr/Contributions/Coran_3_non_melange.htm)

<sup>234</sup> a) *Le "non-mélange" de l'eau salée / eau douce et la fausse découverte de J. Y. Cousteau*, <https://www.comprendreislam.com/blog/miracles/deux-mers>

b) Nous avons ici un exemple de biais de confirmation et de biais de croyance, où les croyants croient voir un miracle, là, où il n'y en a pas.

<sup>235</sup> a) *Système solaire/La naissance du système solaire et son avenir*,

[https://fr.wikibooks.org/wiki/Wikijunior:Syst%C3%A8me\\_solaire/La\\_naissance\\_du\\_syst%C3%A8me\\_solaire\\_et\\_son\\_avenir](https://fr.wikibooks.org/wiki/Wikijunior:Syst%C3%A8me_solaire/La_naissance_du_syst%C3%A8me_solaire_et_son_avenir)

b) *Formation et évolution du Système solaire*,

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Formation\\_et\\_%C3%A9volution\\_du\\_Syst%C3%A8me\\_solaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Formation_et_%C3%A9volution_du_Syst%C3%A8me_solaire)

<sup>236</sup> *Formation des planètes in Planète*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Plan%C3%A8te#Formation\\_des\\_plan%C3%A8tes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Plan%C3%A8te#Formation_des_plan%C3%A8tes)

7.3	Le doute systématique .....	8
7.4	L'importance du doute dans la science moderne .....	8
7.5	Être particulièrement sceptique face aux affirmations extraordinaires, mystérieuses, grandioses, mégalomanes .....	9
1.1	Le principe d'économie (ou de parcimonie) ou critère du rasoir d'Ockham .....	9
7.6	La résistance intellectuelle des croyants à utiliser ce principe .....	11
8	La notion de paradigme de Thomas Kuhn.....	12
9	La reproductibilité des résultats des recherches (études) scientifiques.....	14
10	Le critère de réfutabilité de Popper .....	14
11	Les mécanismes d'autocontrôle de la science .....	15
12	Évaluation par les pairs et les revues à comité de lecture .....	15
12.1	Les revues à comité de lecture (revue « peers-to-peers »).....	16
12.2	Le comité de lecture .....	16
13	Consensus scientifique .....	17
13.1	Le possible fossé entre le consensus scientifique et certaines opinions politiques.....	17
13.2	L'affaire de l'études biaisées sur l'Hydroxychloroquine dans la revue The Lancet (LancetGate).....	17
14	La « communauté scientifique » .....	18
15	Etapes de la démarche scientifique.....	19
16	Les pseudosciences.....	19
17	Méthode expérimentale.....	20
18	Les niveaux de preuve .....	21
19	Appréhender une information (évaluer sa crédibilité, sa fiabilité ...) .....	22
20	Les biais cognitifs dont le biais de confirmation.....	23
20.1	Biais cognitif (définition).....	23
20.1.1	Définitions.....	23
20.1.2	Utilité, conséquences et limites .....	24
20.2	Biais de confirmation.....	24
20.3	Autres exemples de biais.....	26
20.3.1	Le biais de croyance.....	26
20.3.2	L'effet pygmalion ou la prophétie autoréalisatrice .....	26
1.1	L'emploi du raisonnement inductif, « le bon sens » et les limites de la généralisation .....	26
21	La théorie de l'engagement et l'enlèvement dans l'erreur à la base de la manipulation .....	29
22	Confondre corrélation et causalité.....	30
22.1	Définitions.....	30
22.2	La confusion entre les deux notions.....	30

22.3	Discerner corrélation et causalité.....	30
22.4	A retenir.....	31
22.5	Les corrélations illusoire et le hasard, la négligence de la taille de l'échantillon .....	31
22.5.1	La négligence de la taille de l'échantillon statistique .....	31
22.5.2	La loi des « miracles » de Littlewood.....	32
23	Le principe asymétrique du baratin ou « loi de Brandolini » .....	35
24	Le bombardement d'informations .....	36
25	Mille-feuilles argumentatif.....	36
26	Ultracrépidiarisme .....	38
26.1	Historique de cette notion .....	38
26.2	Analogie avec l'argument d'autorité (sophisme) .....	39
26.3	Les dérapages scientifiques de scientifiques renommés .....	39
27	Effet Dunning-Kruger ou effet de surconfiance.....	40
27.1	Définitions.....	40
27.2	Les études de David Dunning et Justin Kruger .....	40
28	La différence entre démarche scientifique et pseudoscientifique.....	40
29	Non-empiètement des magistères ou principe du « NOMA » .....	41
30	La science moderne est-elle matérialiste et athée ?.....	42
31	Le cas de fraudes scientifiques célèbres. Peuvent-ils rester indétectables ?.....	43
31.1	L'affaire Paul Kammerer .....	43
31.2	Le cas de « l'agronome » russe Lyssenko (1898-1966) .....	44
31.3	Les causes et conséquences de l'affaire Lyssenko .....	45
31.4	Remise en cause de l'éthique médicale, sous la Révolution culturelle .....	47
31.5	Remise en cause de la scientificité de la médecine traditionnelle chinoise .....	47
31.6	Une affaire Lyssenko pourrait-elle se reproduire actuellement ?.....	48
31.6.1	Le contrôle idéologique de la science sous l'ère Trump (aux USA).....	48
31.7	L'imposture du professeur Hwang Woo-Suk, biologiste coréen.....	48
31.8	Les « miracles scientifiques du Coran » ou Ijâz ilmy (le concordisme islamique) .....	49
31.8.1	Définition du concordisme .....	49
31.8.2	Le problème posé par tous les concordismes .....	49
31.8.3	Le désir de faire concorder à tout prix science moderne et religion .....	52
31.8.4	Le point de vue de l'auteur sur le concordisme .....	52
31.8.5	L'ancienneté du rejet des méthodes rationnelles.....	53
31.8.6	Les « Miracles scientifiques du Coran » ou ijaz (le concordisme musulman) .....	53
31.8.7	Le principe SOMA par opposition au principe NOMA .....	60

31.8.8	Opposition science occidentale et science islamique .....	60
31.8.9	Thèse de l'opposition de la science occidentale, colonialiste, et la science islamique .....	61
32	Les causes de certaines erreurs scientifiques.....	62
32.1	L'attente affective (fébrile, excessive) d'un fait (ou « phénomène d'attente ») .....	63
32.2	Les rayons N.....	63
32.3	Affaire de la fusion froide .....	64
33	Le complotisme, un défi à l'esprit scientifique.....	64
33.1	Définition de la « théorie du complot » (pour rappel) .....	64
33.2	Défaut de réfutabilité .....	65
33.3	Certaines caractéristiques des théories du complot.....	65
33.4	Le point de vue de Pascal Wagner-Egger, chercheur en psychologie sociale .....	66
33.5	Le point de vue de Marie Peltier, historienne.....	66
34	Conclusion .....	69
35	Bibliographie.....	70
35.1	Sur la méthode scientifique et la méthode expérimentale.....	70
35.1.1	Les publications de l'auteur.....	70
35.1.2	Publications d'autres auteurs.....	70
35.2	Sur la diffusion des savoirs scientifiques et la vigilance envers la qualité de ces derniers .....	71
35.3	Sur les pseudosciences .....	71
35.3.1	Réfutation du mythe de l'existence de données scientifiques dans le Coran.....	71
35.4	Sur les théories du complot.....	71
35.5	Corrélations illusoires et le hasard .....	72
35.6	Documentaires .....	72
36	Annexe : Quelques citations pour inciter le lecteur à réfléchir.....	72
37	Annexe : Analyse des données dans la base VAERS.....	73
38	Annexe : Exemple de discussion avec un complotiste sur les vaccins à ARN messager pour réduire la pandémie de Covid-19.....	88
39	Annexe : Autre discussion avec un autre complotiste .....	94
40	Annexe : Comment la confiance en son intelligence conduit au refus de vérifier un fait .....	95
41	Annexe : Exemples de domaines pseudoscientifiques.....	97
42	Annexe : Allégations coraniques invalidées scientifiquement .....	98