

Journal : Psychology, science and reproductibilité

Posté par [Jiehong \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 13:58. [Licence CC by-sa reproductibilité, recherche](#)

Tags :

Bonjour à tous !

La psychologie, j'ai souvent trouvé que c'était tiré par les cheveux, et bien il semble que c'est tout sauf de la science.

Il semblerait, en effet, qu'[un groupement de 270 chercheurs se soit créé pour essayer de reproduire une centaine de « découvertes » issues d'études scientifiques](#).

Résultat : plus de la moitié n'ont pas pu être reproduite.

Juste là, c'est le cours normal de la science (même si les médias oublient souvent qu'une étude unique n'est qu'une direction de recherche, et non un résultat péremptoire).

Les auteurs n'ont pas pu reproduire la majorité des études pour différentes raisons, mais surtout par manque d'ouverture des dites études.

C'est aussi et surtout un mouvement pour la recherche reproductible (c'est-à-dire de fournir les sources et les données brutes utilisées lors de la recherche, [ce que permettent certaines formes de documents](#)).

Bref, entre l'accès aux résultats de recherche bridés pour les lecteurs pauvres (soit presque tout le monde en fait), et le manque d'accès aux données sources des études, les idées du libre ont encore un long chemin à parcourir dans le monde de la recherche.

Bon vendredi tout de même !

C'est une excellent initiative

Posté par [hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 14:24. Évalué à 4 (+5/-3).

J'aimerais qu'ils élargissent un peu le spectre de la reproductibilité à d'autres choses que la psychologie : médicaments par exemple.

Cela aurait un autre impact.

Re: c'est une excellent initiative

Posté par [pipo molo](#) le 28/08/15 à 14:36. Évalué à 9 (+8/-0).

Un peu comme <http://science.slashdot.org/story/15/08/16/0356210/registered-clinical-trials-make-positive-findings-vanish>?

Re: c'est une excellent initiative

Posté par [hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 18:07. Évalué à 2 (+3/-3).

Probablement, je ne sais pas. Ce que je sais par contre c'est que l'on continue à prescrire des médicaments qui ne servent à rien (par exemple contre Alzheimer) et des examens tout pareil (prostate/mammographie...) pour ne citer que ce qui fait le plus consensus.

Et je ne parle pas de la baisse de qualité des publications (lorsque ce n'est pas simplement des mensonges).

Pas spécialement stressant

Posté par [arnaudus](#) le 28/08/15 à 14:56. Évalué à 9 (+7/-0).

Résultat : plus de la moitié n'ont pas pu être reproduite.

Le chiffre ne me semble pas monstrueux. J'ai l'impression que c'est l'ordre de grandeur qu'on aurait pour beaucoup de disciplines, notamment en biologie, par exemple. Ça n'est pas forcément dû au fait que la manip est mal faite ou mal conçue, mais simplement qu'il y a plein de facteurs qu'on n'a pas (ou pas pu) contrôlé, faute de savoir s'ils étaient importants ou non.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Xion345 \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 15:30. Évalué à 10 (+16/-1).

[...] mais simplement qu'il y a plein de facteurs qu'on n'a pas (ou pas pu) contrôlé, faute de savoir s'ils étaient importants ou non.

Honnêtement, c'est quand même un gros problème si la publication ne mentionne pas l'intégralité des paramètres importants. Une publi c'est censé tirer des conclusions de résultats expérimentaux, du style : si j'augmente le taux de A, alors le taux de B augmente. Si l'augmentation du taux de B dépend du taux de A, mais aussi de la température, de l'âge du capitaine et de la latitude, la publication doit le mentionner. C'est tout le propos de la science d'isoler des relations de cause à effet. Quelle est la valeur d'une expérience non reproductible ? Un jour on a mesuré ça, on dit que c'est dû à tel paramètre, mais en fait si ça se trouve y'a 100 autres paramètres qui rentrent en compte. Ça n'apporte pas grand chose.

En informatique, particulièrement en système, c'est assez catastrophique. Parfois les conclusions tirées ne proviennent pas des paramètres mentionnés dans la publication, mais d'erreurs d'implémentation. Pouvant les codes source ne sont que très rarement distribués.

Un exemple assez récent, dans un papier [SIGMOD 2011](#), des auteurs montrent qu'un algorithme très simple de jointure relationnelle (je vous épargne les détails) offre des performances équivalentes à des algorithmes plus élaborés, contrairement à ce qui était publié jusqu'ici. Sauf qu'il a été montré par la suite que leurs résultats découlaient d'un problème trivial d'implémentation... ([Papier](#)).

Faut savoir que les chercheurs sont poussés à publier, publier, publier, publier. Ils ne sont aucunement incités à vérifier leurs résultats ou mettre en doute leurs conclusions. Les journaux/conférences veulent des résultats nouveaux, de préférence dans l'air du temps, un peu hype avec un pitch bien construit. Un papier de vérification/confirmation de résultats a peu de chances d'être publié aujourd'hui. Tout ça incite les chercheurs à travailler à la va-vite, et à pas vérifier leurs résultats.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Liorrel](#) le 28/08/15 à 15:53. Évalué à 1 (+8/-0).

Il y a une différence majeure entre informatique et, par exemple, biologie ou psychologie : l'effet des paramètres cachés, voire du pur hasard. En informatique, sauf [cas exceptionnel](#), le système est déterministe : une cause donnée produit un effet donné. Le système peut être complexe, mais il se comporte pas de variables cachées ou inconnue, pour une raison simple : c'est une construction humaine.

En biologie et en psychologie, il y a deux effets : d'une part une certaine quantité de hasard pur/lié à des fluctuations quantiques dans les cellules (une base azotée qui mute, c'est une liaison covalente qui saute, pas plus, et ça peut mener à une altération génétique puis à un cancer). Ces effets sont faibles car leurs fluctuations sont gommées par des effets d'échelle. D'autre part, il y a les variables inconnues. Par exemple, le haut niveau socio-économique est un facteur de risque de cancer du sein. Pourquoi ? On n'en sait rien. Il est improbable que l'abondance d'œufs soit directement cancérigène. Par contre, il se peut que les femmes les plus riches aient des comportements plus à risque pour ce cancer (l'effet persiste après ajustement sur l'allaitement maternel et le nombre d'enfants, donc on n'est pas avancé). C'est un exemple typique de variable cachée. On sait qu'il y a quelque chose, on n'arrive juste pas à trouver quoi.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [arnaudus](#) le 28/08/15 à 16:44. Évalué à 5 (+3/-0).

Ces effets sont faibles car leurs fluctuations sont gommées par des effets d'échelle.

Ah non non non, justement. Prend par exemple la ségrégation des chromosomes lors de la méiose. C'est des petits effets aléatoires au niveau moléculaire qui vont déterminer quel chromosome part dans quel gamète, et pourtant, le processus de développement va amplifier cet effet moléculaire pour générer des différences macroscopiques aussi importantes que la couleur des cheveux, des yeux, voire le déclenchement d'une maladie génétique. La réplication de l'ADN est un mécanisme qui transforme le bruit moléculaire en phénomène macroscopique. Ça n'est pas de la théorie du chaos, c'est simplement un mécanisme d'amplification du hasard quantique, qui ne se trouve pas moyenné.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Liorrel](#) le 28/08/15 à 16:55. Évalué à 4 (+3/-0).

Ah effectivement, tu peux le voir comme ça. Personnellement, je pensais plus à un phénomène comme la cancérogenèse : tu as beaucoup de cassures simple brin, quelques cassures double brin, et peu de cancérogenèse au final par rapport au nombre ahnissant de cellules dans un organisme, du fait de mécanismes de réparation, d'apoptose et des mécanismes de contrôle de façon générale. Par contre, si tu augmentes le nombre de cassures (par l'exposition à un agent susceptible d'augmenter leur nombre), tu augmentes le nombre d'opportunités de développer un cancer, et en définitive le nombre de cancers. Peu importe le détail, seule le nombre total de cassures compte.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [lasher](#) le 28/08/15 à 21:34. Évalué à 10 (+10/-0).

En informatique, sauf cas exceptionnel, le système est déterministe

Ça, c'est la théorie. En pratique, c'est juste « plus » déterministe que les sciences du vivant. Il y a plusieurs raisons :

1. Un système informatique, même s'il est composé de pièces qui individuellement sont bien comprises, est composé de milliards de ces dernières (transistors, fils pour connecter les composants, etc.)
2. Tout un tas de choses sont cachées aux chercheurs. Par exemple, dans le domaine de l'informatique haute-performance, aucun fondateur/constructeur de processeur ne donnera les specs exactes de ses puces, et ce, même si on est officiellement partenaire avec.
3. Au niveau des OS, non seulement il faut composer avec la version du système utilisé, mais aussi, même avec un système donné, il y a des comportements qui changent. Par exemple, utiliser Ubuntu serveur ou RedHat/CentOS ou Scientific Linux, ça même à de subtils changements dans le comportement du noyau, car des patches différents sont appliqués.
4. Un même OS sur des machines différentes aura souvent certains comportements différents.

Quelques exemples :

- Le système de caches des Core 2 était non-inclusif, c'est-à-dire que si une ligne de cache se trouvait en cache de niveau 2 (L2), on ne savait pas si elle se trouvait en niveau 1 (L1). Jusque là, tout va « bien ». Sauf qu'on ne savait pas non plus si elle se trouvait en L2 quand elle était présente dans (un des) L1.
- Le système de caches des Nehalem (première génération des Core i7) était inclusif : si une ligne est présente dans un L1, alors elle l'est aussi au moins dans un L2, et dans le L3 (partagé par tous les cœurs).
- Avec le Sandy Bridge (Core i7 de 2nde génération), on repasse en non-inclusif
- L'implémentation du protocole de cohérence de cache dans les processeurs est opaque : si on n'a pas de contact officieux chez le constructeur, on ne sait pas forcément pourquoi la bande-passante théorique est parfois jusqu'à deux fois plus grande que la bande-passante observée.
- Un cache peut-être configuré en "write-through" (c'est-à-dire : si j'écris en mémoire et que la ligne n'est pas présente en cache, je me contente d'envoyer le mot dans le tampon d'écriture), ou "write-back" (c'est-à-dire : si la ligne de cache qui contient l'adresse à écrire n'est pas présente, il faut d'abord la charger, puis écrire la ligne). Le cas du write-back est celui rencontré le plus souvent, car dans le cas moyen, c'est celui qui est le plus utile. Mais du coup, lorsqu'on mesure la bande-passante effective en lecture et en écriture, on se retrouve avec une asymétrie.
- Le modèle mémoire (au-delà de la cohérence de cache) varie d'une version de processeur x86 à une autre, et entre les constructeurs. Au point qu'Intel ne fait que de vagues descriptions dans ses manuels. À comparer avec le manuel de SPARC v9, qui avait dans une annexe la formulation mathématique de son modèle de cohérence mémoire.
- Les compilateurs optimisent bien mieux que les humains, mais ça a un coût : parfois, une fonction sera inlinée, et du coup, en passant par un logiciel de profilage, il semblera que certaines fonctions prennent beaucoup de temps et que la vraie fonction « intensive », étant inlinée, coûtera « 0 ».
- Les compilateurs proposent plusieurs centaines d'options de compilation. Chercher à déterminer la meilleure combinaison d'options de compil pour un code donné revient à faire une recherche exhaustive, soit des millions de combinaisons possible (et une phase de compilation pour chaque). Du coup, il existe tout un pan de la recherche en compilation qui passe par des algos d'apprentissage (réseaux de neurones et algos génétiques). Et du coup, on « perd » une partie de l'information ⁴.
- Le compilateur est souvent au courant de certaines choses concernant le système. Par exemple, si je compile avec `-fopenmp` ou `-ltpthread`, le compilateur va d'office supprimer certaines optimisations qu'il ne peut pas garantir correctes dans le cadre d'une exécution parallèle. Résultat : déboguer un code purement séquentiel ou bien qui contient ne serait-ce qu'un thread qui appelle le même code va potentiellement avec un comportement différent niveau perf. De plus, bon courage pour savoir quelles optimisations ont été désactivées, et lesquelles seront réactivées d'une version à l'autre d'un compilateur.
- Les processeurs proposent des « grandes pages » depuis un bon moment (sur x86, une page mémoire normale vaut 4kio; une grande page vaut 2Mio ou 4Mio). Mais Linux utilise un vilain hack pour faire fonctionner le bousin, ce qui fait qu'en pratique, on n'a pas forcément de garanties pour obtenir des grandes pages même quand on demande gentiment, surtout si on mélange allègrement les deux.

Je ne parle même pas de ce qui se passe quand on commence à rajouter des niveaux d'indirection (utilisation de CUI ou JVM, utilisation d'hyperviseurs, etc.). Attention, l'informatique reste 1000 fois plus « déterministe » que les phénomènes naturels qu'on cherche à isoler et observer. Mais dire que l'informatique est en gros déterministe, c'est plus ou moins comme si on disait « on a observé et compris les règles de combinaison entre deux atomes, du coup comprendre comment des organismes vivant interagissent est déterministe » : il y a trop de niveaux d'indirection pour pouvoir l'affirmer avec certitude.

1. A noter que des anciens collègues avaient commencé « pour le fun » à jouer avec un jeu restreint de ces options de compilation (en sélectionnant celles qui auraient sans doute le plus d'impact sur un code de calcul intensif), et leur conclusion était que « -O3 est suffisant dans 90% des cas », ⁵

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Nicolas G](#) le 28/08/15 à 15:55. Évalué à 2 (+3/-1).

Tout le problème est de considérer qu'un seul article est scientifique. Les publications dans les revues, c'est un outil pour communiquer de la science « en train de se faire ». À force de trop vouloir en faire, on finit par rendre les articles insipides et formels, reléguant l'activité de recherches dans les colloques&co.

Ça a été un gros problème pour moi qui ait beaucoup de mal avec l'anglais oral.

Donc bon... c'est bien gentil tout ça, mais ça relève pas mal d'un manque de réflexion... En l'occurrence il aurait fallut un minimum de recherche bibliographique, et de connaissances de la discipline, pour connaître la réception des dits articles par la communauté scientifique...

Re: pas spécialement stressant

Posté par [arnaudus](#) le 28/08/15 à 16:35. Évalué à 10 (+10/-1).

Honnêtement, c'est quand même un gros problème si la publication ne mentionne pas l'intégralité des paramètres importants.

Je pense que tu n'imagines pas ce que peut être une expérience dans beaucoup de disciplines. Prend l'écologie. Expérience simple, tu partages une forêt en trois types de zones, dans la zone 1 tu retires un oeuf dans les nids de gallinettes cendrées, dans la zone 2 tu rajoutes un oeuf (dans la zone 3 tu ne fais rien). Tu mesures la fréquence avec laquelle les poussins survivent dans les différentes zones. (exemple pas au hasard, c'est le genre de manips super-importantes en écologie pour comprendre les compromis et les contraintes sur les traits d'histoire de vie). Tu peux refaire la manip quand tu veux : dans une autre forêt, avec un autre découpage de zones, une autre année. Bah tu n'obtiens pas le même résultat ; tu peux même obtenir le contraire. Pourquoi? Est-ce que c'est la météo? Est-ce que les prédateurs n'étaient pas les mêmes? Le climat, la température, l'hygrométrie? Est-ce que les nids n'étaient pas moins bien faits parce que l'année de la première manip un génium Philidar s'était renversé dans un fossé? Est-ce que les populations de gallinettes sont homogènes géographiquement? Tu n'aurais jamais la réponse. La seule solution, c'est de renouveler l'expérience dans plein de forêts, sous plusieurs climats, avec plusieurs populations, voire plusieurs espèces, en manipulant ou non la densité des prédateurs, des gallinettes, des autres oiseaux compétiteurs.

Popper n'était pas un scientifique. C'était un mec qui passait sa vie le cul sur une chaise à imaginer des théories idéales. La science en marche, c'est le merdier. Si tu ne sais pas que les vibrations du mètre influencent tes résultats, tu vas rapporter très sérieusement que tu as des résultats différents le jour et la nuit sans comprendre pourquoi ; les labos à la campagne vont te traiter d'incompétent, les labos des villes vont reproduire tes résultats. Et puis, un jour, quelqu'un comprendra, et paf, la science aura avancé d'un cran. Un tout petit cran qui aura coûté des millions, mais un cran quand même.

Je trouve dommage qu'on reflie aux étudiants une vision édulcorée, voire hygiéniste, de la démarche scientifique. En particulier, la démarche hypothético-déductive est souvent d'une utilité accessoire pour la progression des connaissances—c'est une manière de confirmer ou de vérifier quelque chose, mais ça ne fait rien progresser. Souvent d'ailleurs, les vrais génies scientifiques (ceux qui découvrent vraiment des choses) ont une démarche méridienne : méconnaissance de la littérature (du coup, ils ne sont pas influencés), des limites méthodologiques (ils ne savent pas que c'est théoriquement impossible), ils n'essayaient pas d'éviter les biais cognitifs, et ils n'ont d'ailleurs aucune idée de ces histoires de méthodologie des sciences. En gros, c'est totalement impossible de "penser hors de la boîte" quand on a une démarche conforme à la norme philosophico-méthodologique admise. C'est seulement dans un deuxième temps que les trucs farfelus sont disséqués et analysés par des psychorigides de la méthodologie :)

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Xion345 \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 17:35. Évalué à 5 (+4/-1).

Tout à fait d'accord avec ta remarque sur les gallinettes. La conclusion de l'expérience est qu'on ne peut rien déduire, sans évaluer l'influence des paramètres supplémentaires (météo, température etc.). La tendance actuelle sera de survérider les résultats expérimentaux et que ce n'a trouvé une explication parfaite aux mécanismes impliqués dans la survie des populations de gallinettes.

Après je suis vraiment pas d'accord avec ta conclusion. Ne pas être trop rigoureux, ça peut en effet être utile pour faire des hypothèses. Mais pour démontrer/expliciter des choses, on ne peut pas se passer de rigueur. Sinon en en vient à des trucs délirants comme la mémoire de l'eau ou je ne sais pas trop quoi d'autre. C'est pas très amusant mais c'est comme ça que ça marche, la science c'est aussi un travail de foumri. Et aussi je suis pas tellement sur à propos de ta remarque sur les "vrais génies scientifiques". Certains ont sûrement fait avancer les connaissance grâce à leur intuition exceptionnelle, mais la grande majorité des découvertes scientifiques ne se fait-elle pas avec 1% d'intuition et 99% de vérification rigoureuse ? Je pense que la notion d'"idée de génie" communique une bonne image de la science. Ça donne l'idée qu'un scientifique, c'est un mec qui lit deux-trois trucs et PAF à une idée de génie. Et bien sur l'idée est bonne. Alors qu'en vrai un scientifique, c'est plutôt quelqu'un qui lit des milliers de trucs, a 100 idées d'hypothèses et sur les 100, 99 sont mauvaises. C'est un peu la rigueur qui permet d'éliminer les 99 mauvaises.

Effectivement la "science" en marche c'est le merdier, surtout aujourd'hui. Est-ce qu'on pourrait être plus efficaces en étant moins bordéliques ?

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [arnaudus](#) le 28/08/15 à 18:27. Évalué à 9 (+7/-0).

La conclusion de l'expérience est qu'on ne peut rien déduire, sans évaluer l'influence des paramètres supplémentaires (météo, température etc.).

Je ne suis absolument pas d'accord. La conclusion de l'expérience, c'est qu'on a montré un effet significatif du facteur causal (la manipulation du nombre d'oeufs) dans les conditions de l'expérience. La conclusion d'un ensemble d'expériences similaires, c'est la mise en évidence d'un effet moyen, qu'on peut mesurer, avec une moyenne et une variance. Si, en moyenne, les poussins survivent mal quand il y a trop d'oeufs, alors ça va expliquer tout un tas de choses (pourquoi on a 4 oeufs en moyenne en Europe du nord et 6 en Europe du sud, par exemple : les populations sont différentes génétiquement parce qu'elles sont adaptées à des environnements différents). Pourquoi telle année on a eu plus d'oeufs que l'année suivante, on s'en fout, parce que 1) ça n'est pas la question, 2) la réponse est probablement impossible à obtenir expérimentalement, vu qu'on ne peut pas manipuler la température ou l'ensolèillement sur 20 hectares de forêt (donc on va coïncider sur la causalité et les corrélations, classique), et 3) en biologie, on sait très bien modéliser les phénomènes stochastiques (vu que virtuellement tout est stochastique) ; ce qui est important, c'est de déterminer les propriétés de ta distribution (moyenne, variance, autocorrélation...), et pas vraiment d'essayer de comprendre pourquoi ça varie comme ça.

Mais pour démontrer/expliciter des choses, on ne peut pas se passer de rigueur. Sinon en en vient à des trucs délirants comme la mémoire de l'eau ou je ne sais pas trop quoi d'autre.

Ah mais attention, je n'ai pas dit que l'approche par inférence ne devait pas être rigoureuse! La première source d'inspiration pour émettre des hypothèses scientifiques, c'est l'observation. Savoir quoi observer, comment, dans quelles conditions, etc., c'est le talent du scientifique, c'est l'observation. Par là c'est la créativité. Ensuite, il faut émettre des hypothèses à partir de ces observations. Évidemment, ces hypothèses doivent être rigoureuses, dans le sens où elles doivent reposer sur les observations, et être parcimonieuses. Pour les exemples liés à la mémoire de l'eau (très bon exemple), le problème ne vient pas seulement des manips de confirmation (puisque là, on parle plus ou moins de fraude scientifique, quand même) ; ça vient d'un manque de rigueur dans l'approche par inférence.

la grande majorité des découvertes scientifiques ne se fait-elle pas avec 1% d'intuition et 99% de vérification rigoureuse ?

Non non, je ne pense pas que les découvertes soient liées à la vérification. La découverte en elle-même, c'est de l'intuition et de l'observation de qualité. Ensuite, la vérification, c'est pour être sûr de ne pas publier n'importe quoi et pour convaincre le reste de la communauté. C'est très important, mais ça n'entre pas en compte dans le processus de découverte, je pense.

C'est un peu la rigueur qui permet d'éliminer les 99 mauvaises.

Exactement. L'hypothético-dédution permet d'éliminer les mauvaises idées, mais elle ne participe pas à l'élaboration des bonnes idées.

Est-ce qu'on pourrait être plus efficaces en étant moins bordéliques ?

C'est l'idéologie qu'il y a derrière les systèmes de financement "modernes", type ANR ou ERC. L'objectif est de choisir quelles idées sont bonnes avant de les tester expérimentalement. Pour ça, on écrit des documents de 50 pages qu'on fait évaluer par 5 experts de la discipline. Si les 5 experts ont tous un orgasme en lisant la proposition, on donne les sous.

Du coup, 1) on n'a plus d'argent pour faire des manips d'observation, qui sont pourtant indispensables pour avoir des idées. 2) on n'a plus d'argent pour répliquer les expériences des autres, 3) si l'histoire des sciences a prouvé quelque chose, c'est qu'il est strictement impossible qu'une nouvelle idée soit jugée pertinente par les experts de la discipline. À mon avis, il faut s'attendre à un passage de gueule monstrueux sur le niveau scientifique Européen les 30 prochaines années à cause de cette pseudo-rationalisation du management de la recherche.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 19:26. Évalué à 4 (+0/-6).

Euh... je veux bien te suivre... sauf sur la mémoire de l'eau. "ON" parle de fraude. D'abord qui est ce ON.

Ensuite, il faut avoir vu le reportage "on a retrouvé la mémoire de l'eau", non pour se convaincre(ou pas) de la chose (là n'est pas la question), mais pour comprendre comment ON est arrivé à parler de fraude. Il y a avait un journaliste le fameux jour ou le directeur de la publication est venu dans le labo pour "voir" les expériences. Ce que le journaliste raconte est assez édifiant.

Ensuite, j'aimerais que tu puisse m'expliquer en quelques lignes simples pourquoi "ça vient d'un manque de rigueur dans l'approche par inférence". Histoire que j'apprenne un truc aujourd'hui et que cela puisse nourrir ma réflexion.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [inanar](#) le 29/08/15 à 15:39. Évalué à 3 (+0/-0).

Quelques arguments "contre":

http://www.unice.fr/zetetique/articles/HB_memoire_eau.html

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 29/08/15 à 22:47. Évalué à -4 (+0/-6).

Tu sais, j'ai tellement lu de trucs qui expliquaient jusqu'à peu que l'amiante n'avait vraiment AUCUN rapport avec une quelconque maladie des pommons et que c'était 100% safe.

J'ai lu des papiers très sérieux qui expliquaient que les transfusions sanguine de produits non chauffés ne pouvant EN AUCUN CAS transmettre le VIH.

J'ai lu des papiers on ne peut plus sérieux qui expliquaient que l'hormone de croissance ne possaient AUCUN SOUCIS d'ordre médical.

Et il y a des publications scientifiques sérieuses, mais plus anciennes, qui expliquent que le tabac c'est bon pour la santé.

Alors tu sais, j'ai un peu de mal avec quelques publications. J'avais lu, il y a un bon bout de temps, un article d'un chercheur qui expliquait que si dans tes recherches tu allais à l'encontre des intérêts d'un gros groupe, d'abord tu trouvais plus de subventions, mais surtout pour ton papier long à faire si tu le fais bien, il est possible pour tes contradicteurs de financer des 100aines de papiers de piètre qualité pour noyer ton truc. Je ne me souviens d'ailleurs QUE de la manière dont a été traité Séralini : c'était juste abject. Mais on avait fait la même chose avec Denis Robert, pas de jaloux.

Pour son papier, je n'ai pas les connaissances scientifiques pour le positionner, mais je crois qu'il est plutôt spécialisé dans le para-normal.

J'attends toujours la réponse à la question du manque de rigueur dans l'inférence.

Or, si, comme je vous l'ai dit, la dégranulation implique une modification des propriétés de coloration, cela ne veut pas du tout dire que l'inverse soit vrai!

Il ne prouve pas du tout que c'est faux. C'est son opinion, ce qui n'est pas plus scientifique que ce qu'il reproche. Moi ce que je trouve étonnant c'est que l'on accepte de certains on le refuse pour d'autre.

En d'autres termes, la latitude de positionnement d'un pic de dégranulation est de 4 ordres de dilution (déplacements positif et négatif de 2 ordres) alors que la période du "signal" observé est de 8 ordres de dilution environ !

En termes clairs, Benveniste et ses collaborateurs écrivent textuellement qu'ils observent des vagues répétitives dans lesquelles ils sont incapables, selon leurs propres dires, de distinguer entre les creux et les bosses !

L'information contenue dans la rythmicité trouvée est donc tout simplement nulle et il est tout simplement inutile d'aller plus loin.

La aussi c'est son opinion rien de scientifique.

D'ailleurs si cela n'a aucune influence, pourquoi cette décoloration semble cyclique ?

Ainsi dans son article je n'ai RIEN lu de scientifique. Cela me fait penser à de la propagande.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Xion345 \(page perso\)](#) le 30/08/15 à 18:17. Évalué à 5 (+4/-0).

Si la mémoire de l'eau existait, des groupes internationaux dans le domaine de la chimie avec des moyens énormes l'utiliseraient ou tenteraient de l'utiliser afin de la mettre à profit en catalyse : une quantité infinitésimale de catalyseur permet d'accélérer grandement des réactions chimiques. Cela permettrait de ne plus en mettre du tout! Cela permettrait d'éviter de dépenser des milliards en extraction, achat et purification de métaux précieux (platine, palladium, ruthénium etc.). De plus, pourquoi tenter de convaincre de l'existence de la mémoire de l'eau avec des expériences biologiques moins fiables que des processus aqueux plus simples à réaliser et moins aléatoires?

Je n'ai pas spécialement confiance en un prix Nobel de médecine qui fait de la chimie dans son coin. C'est comme si [François Engler](#) ⁴⁶ disait qu'il peut soigner efficacement des malades en leur donnant uniquement de la mousse au chocolat. Sauf que son protocole ne prendrait en compte que les [Maladie spontanément résolutive](#) ⁴⁷.

Si la mémoire de l'eau existait et pouvait être réellement mise à profit, elle le serait et ça rapporterait des milliards. Or, elle va à l'encontre de toute la chimie moderne et ses défenseurs se bornent à faire leurs expériences dans des conditions discutables.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Xion345 \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 22:09. Évalué à 3 (+1/-0).

Je ne suis absolument pas d'accord. La conclusion de l'expérience, c'est qu'on a montré un effet significatif du facteur causal (la manipulation du nombre d'oeufs) dans les conditions de l'expérience. [...]

Ok là dessus, ma vision extrémiste (l'intégralité des paramètres) découlaient sûrement d'une vision d'information. Reste que pour établir une relation de cause à effet (on sera d'accord pour dire que c'est souvent le propos de la science), il faut d'une manière au d'une autre "maîtriser" les autres paramètres qui pourraient influencer. Soit directement en maîtrisant les conditions expérimentales, soit avec des outils statistiques (p-values etc.).

Pour ce qui est du processus de découverte, la vision des choses que j'ai c'est que l'on ne manque pas d'idées et d'hypothèses. Plus que d'avoir de bonnes idées/hypothèses, il est important d'éliminer les mauvaises. Ce que j'ai l'impression qu'on fait de moins en moins. Une idée originale bien rédigée mais très mal vérifiée sera publiée sans problème. Un papier de vérification, jamais. Il me semble que les études scientifiques n'ont jamais été d'aussi mauvaise qualité. Parce qu'on ne vérifie plus ce qu'on fait.

C'est l'idéologie qu'il y a derrière les systèmes de financement "modernes", type ANR ou ERC.

Par moins bordéliques, j'entendais arrêter de publier des conneries. Si on recommençait un peu à vérifier les pseudo-découvertes (qui découlent d'un protocole expérimental ésotérique), par exemple. Je m'intéressais pas au financement de la recherche. Effectivement la tendance actuelle qui encourage à publier, publier, publier (faut aussi avoir un gros h-index pour choper l'ANR) et les journaux/conférences qui veulent que des idées fancy, ça amène à de la mauvaise science. Le problème est qu'on ne veut plus entendre parler d'expériences qui marchent pas, d'hypothèses qu'on a invalidé. On a pas inventé de méthode magique pour ne faire que des expériences qui marchent, on a juste appris à éviter de trop mentionner les limites des résultats (et à pas trop s'attarder sur ce qui marche pas, hein, faut pas déconner) pour publier le plus vite possible.

il est strictement impossible qu'une nouvelle idée soit jugée pertinente par les experts de la discipline

Tu peux aussi passer par le crible statistique (i.e., refaire la même expérience plein plein plein plein de fois, avec un gros échantillon à chaque fois). Le problème, c'est que certaines expériences sont coûteuses en temps et en argent – surtout en temps en fait : un salaire de thésard, c'est pas bien gros.⁽¹⁾ Aussi, il peut être intéressant de faire refaire une expérience avec un thésard tout neuf, mais ce ne mènera sans doute qu'à un rapport technique (et pas une publi avec comité de relecture). Or, un thésard, ça doit publier pour pouvoir passer sa thèse « confortablement ».

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [lasher](#) le 28/08/15 à 21:47. Évalué à 6 (+4/-0).

Popper n'était pas un scientifique. C'était un mec qui passait sa vie le cul sur une chaise à imaginer des situations idéales. La science en marche, c'est le merdier.

Malgré tout, Popper avait raison. Ce que tu décris (et tu le fais très bien par ailleurs) n'infirme pas le fait que, une fois que tu as donné les limites de ta recherche (expérience faite dans une forêt spécifique, pour une espèce d'oiseaux ectopique) devrait être reproductible. Je suis parfaitement d'accord pour dire que des phénomènes externes peuvent avoir influé sur les observations, *même si on refait les expériences avec les mêmes paramètres initiaux* (cf. l'exemple du camion Philidar). Ceci étant dit, ce que dit Popper, c'est qu'il doit être possible de formuler une hypothèse qui contredit celle qu'on est en train d'étudier, par exemple en donnant une autre explication possible pour un phénomène, et qu'ensuite on doit pouvoir la mettre en œuvre et observer les résultats.

La notion de démarche scientifique de Popper n'est qu'un idéal à atteindre : on fait du mieux qu'on peut. Mais la vérité, c'est que même en informatique qui (comme je l'ai écrit ailleurs dans ce journal) est effectivement plus « déterministe » que beaucoup d'autres domaines de recherche, on a quand même un nombre impressionnant de résultats qui sont du genre « voilà notre super algorithme de la mort. Et voilà nos résultats obtenus sur une machine X. On a juste omis tous les résultats qui étaient moins bons, mais on dit quand même que notre méthode est généralisable. Ah oui aussi, on montre les bons résultats, mais on est infoutu d'expliquer en quoi notre algorithme permet d'aller plus vite que les autres. On ne fait que constater. » À la décharge de beaucoup de expériences, on a 10-15 pages pour décrire (1) l'algo, (2) l'état de l'art, (3) la méthodologie expérimentale, (4) potentiellement, fournir une version abrégée d'une preuve formelle, etc., il ne reste plus beaucoup de place pour faire une étude approfondie de « pourquoi ça marche ». D'ailleurs il m'est déjà arrivé d'écrire un papier qui utilisait une méthode empirique pour accélérer un type de calcul parallèle, puis de passer ~6 mois à comprendre *pourquoi ça marche bordel*, et d'écrire un deuxième papier sur le sujet.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Llorel](#) le 28/08/15 à 15:39. Évalué à 3 (+2/-0).

Ils mettent quand même en évidence un biais de publication : les tailles d'effets¹ mesurées étaient en moyenne de la moitié des tailles d'effets initialement publiées. Ceci n'est pas lié au protocole, au contrôle des facteurs de confusion ou à la publication des données brutes car seul le biais de publication explique pourquoi des expériences publiées auraient une moyenne différente des expériences réelles. C'est intéressant car en s'intéressant à la différence de taille d'effet moyenne, ils éliminent un reproche qui m'est spontanément venu à l'esprit : que l'échec de la reproduction soit lié à un manque de puissance statistique² lors de la reproduction.

¹ : On appelle taille d'effet la différence entre la moyenne d'une variable A dans deux groupes différenciant selon une variable B. Par exemple, si je mesure la température corporelle (variable A ou variable expliquée) entre deux groupes de malades de la grippe, l'un prenant du paracétamol et l'autre un placebo (variable B ou variable explicative), que le groupe placebo a en moyenne 38,5 °C de température corporelle alors que le groupe paracétamol a 37,7 °C, la taille d'effet est : 37,7 - 38,5 = -0,8 °C. On peut transposer la chose à une probabilité assez simplement.

² : On appelle puissance statistique la probabilité, pour une expérience donnée, de produire un résultat suffisamment éloigné du hasard pour pouvoir affirmer avec de bons arguments qu'il n'est pas lié au hasard pur. Supposons que je dispose d'une pièce déséquilibrée, qui tombe plus souvent sur pile que face (la probabilité d'obtenir pile est, par exemple, 0,6). Je souhaite prouver que cette pièce est déséquilibrée. Si je la lance une seule fois et que j'obtiens pile, je ne pourrai rien dire. Si je la lance deux fois et que j'obtiens 2 fois pile, même problème. Si je la lance 10 fois et que j'obtiens 6 pile... Par contre, si je décide, avant de réaliser l'expérience, de la lancer 1000 fois, je peux prédire "je vais obtenir entre 450 et 550 pile avec 95% de probabilité, donc si j'obtiens une valeur hors de cet intervalle, tout un chacun pourra constater que ma pièce est probablement déséquilibrée" (je n'ai pas fait le calcul, c'est du pifomètre, mais l'idée y est). Ensuite, je vais faire l'hypothèse que ma pièce est déséquilibrée à titre d'hypothèse de travail. Je m'attends à avoir, mettons, 98% de probabilité d'obtenir plus de 550 pile (pifomètre toussa). Ce chiffre, 98%, est la puissance de l'expérience : c'est la probabilité d'obtenir un résultat qui prouve à tous que ma pièce n'est pas équilibrée. Encore une fois, l'exemple est pris avec une pièce, mais on peut transposer à un patient avec une probabilité de guérison sous traitement A et sous traitement B.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [amaudus](#) le 28/08/15 à 16:38. Évalué à 3 (+2/-0).

seul le biais de publication explique pourquoi des expériences publiées auraient une moyenne différente des expériences réelles.

Du coup, je ne vois pas pourquoi le biais de publication devrait être un reproche à une discipline. Souvent, plus les critères de publication sont stricts et plus le biais de publication est important.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Llorel](#) le 28/08/15 à 17:00. Évalué à 3 (+2/-0).

Prenons un cas extrême : je peux répéter autant de fois l'expérience que je le souhaite, mais seules les résultats positifs seront publiés (c'est donc un biais de publication maximal). Le lecteur, s'il n'a pas l'information que X expériences ont été réalisées en amont, croira qu'il y a un effet important là où il n'y a en réalité que des fluctuations d'échantillonnage et un algorithme de sélection des résultats "intéressants".

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [rewind](#) le 28/08/15 à 18:22. Évalué à 4 (+2/-0).

J'avais lu je ne sais plus où qu'il y a tellement d'études dans tous les sens, notamment médicales, qu'il y a une probabilité non négligeable que certaines de ces études se retrouvent justement dans des conditions spéciales qu'on n'observera que là (donc dans les 2% de malchance pour reprendre ton exemple).

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Nicolas Boulay](#) le 29/08/15 à 16:28. Évalué à 5 (+3/-0).

Il faudrait créer un journal "Repeat" qui ne publie que des vérifications de résultats précédents. En plus, de tels papiers, auraient beaucoup de chances d'être cités.

...

"La première sécurité est la liberté"

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Gabbro](#) le 29/08/15 à 23:28. Évalué à 3 (+2/-0).

Et un "wrong" qui ne publie que des ratés, afin que les gens ne fassent pas 36 fois la même chose qui ne marche pas. Pour les citations, ça risque d'être plus dur...

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Nicolas Boulay](#) le 30/08/15 à 12:19. Évalué à 2 (+0/-0).

Il faudrait un prix "Lebon" pour le meilleur papier de Wrong. Cela poussera peut être à publier :)

...

"La première sécurité est la liberté"

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Llorel](#) le 30/08/15 à 13:09. Évalué à 5 (+4/-0).

Le risque quand on retente un raté, c'est pas seulement de perdre son temps. Perdre son temps, c'est gênant mais il y a pire. Le risque, c'est que, comme les expériences (en biologie) ont une forte composante aléatoire, et que cette composante n'est pas due à une mauvaise réalisation mais est intrinsèque au protocole expérimental, on risque d'avoir un positif là où il n'y a rien. Ce risque est connu et même fixé à l'avance : il est appelé alpha et fixé à 1/20. Sauf que si on répète l'expérience jusqu'à en avoir au moins une positive, on finit par avoir un alpha global largement supérieur à 1/20 ! Et c'est comme ça qu'on publie des conneries.

Heureusement, il commence à se mettre en place une régulation : pour les essais de médicament, par exemple, un essai ne peut être pris en compte pour une autorisation de mise sur le marché que s'il avait été déclaré préalablement. Du coup, on a de vastes bases de données de tous les essais thérapeutiques, et face à une demande d'AMM, les agences du médicament peuvent consulter tous les essais, et pas seulement ceux qu'on veut bien publier.

Le problème, c'est que ça ne s'applique qu'aux demandes d'AMM. On continue à tester des trucs qui ne marchent pas dans à peu près tous les autres domaines, par exemple l'étude des facteurs de risques des pathologies, la physiologie... Le raisonnement, c'est que comme il n'y a pas d'argent en jeu, l'expérimentateur est nécessairement honnête. C'est d'une part faux et d'autre part le mauvais problème :

- C'est faux parce que l'expérimentateur a une pression pour publier, et qu'il est plus facile de publier un résultat positif.
- C'est le mauvais problème parce que s'il y a 30 expérimentateurs, même tout à fait honnêtes, qui font tous la même expérience, et que tous cachent leurs résultats négatifs, alors l'un d'entre eux aura nécessairement un résultat positif et le publiera. C'est de la pure théorie des probabilités.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Nicolas Boulay](#) le 30/08/15 à 13:26. Évalué à 3 (+1/-0).

Je ne vois toujours pas le rapport avec le fait de publier ce qui ne marche pas, dans un journal dédié.

...

"La première sécurité est la liberté"

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [gouttegd \(page perso\)](#) le 30/08/15 à 14:46. Évalué à 3 (+1/-0).

Comme le [Journal of Negative Results in Biomedicine](#) ?

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Llorel](#) le 30/08/15 à 13:24. Évalué à 5 (+4/-0).

C'est pas évident du tout pour le médicament, ça l'est beaucoup plus pour l'épidémiologie.

Une fois que tu as prouvé qu'un médicament marche, c'est très dur de répéter l'expérience. Déjà, il y a des questions financières. Aucun labo n'a envie de financer une étude qui risque de ne pas prouver que son médicament marche alors qu'il en a une sous la main qui dit ce qu'il veut. Mais même ça, c'est un problème mineur à côté du gros problème : l'éthique médicale. Quand tu as de bonnes raisons de penser qu'un médicament marche, tu ne peux humainement pas continuer à recruter des patients pour leur donner, au hasard, ce médicament ou un placebo (ou le traitement antérieur, s'il existe). Tu imagines la situation ? « Bonjour, on a un médicament dont on a de bonnes raisons de penser qu'il marche, mais on voudrait en être vraiment absolument sûrs, donc on va vous mettre au hasard dans un groupe avec ce médicament ou avec l'ancien, qui marche moins bien ». Je sais pas toi, mais moi je répondrais « Non merci, donnez-moi le médicament dont vous avez de bonnes raisons de penser qu'il marche mieux ». Et même si le patient est très gentil, l'éthique (et la loi) imposent de donner le médicament qui marche le mieux. Si tu commences à penser que le médicament B marche mieux que A, tu dois arrêter de donner A (sauf intolérance à B).

Pour l'épidémiologie, c'est plus simple car on ne maîtrise pas l'exposition. Du coup, c'est assez facile de répéter l'expérience : on reprend la même population d'étude et on recommence. Si je veux tester l'impact du tabac sur le cancer du poumon en 2015, je peux refaire le même protocole qu'il y a 50 ans : recruter des fumeurs, des non fumeurs, contrôler les autres facteurs de risques connus ou probables (la publication initiale sur tabac et cancer du poumon avait une façon originale de s'assurer que c'était bien ajusté : elle s'était intéressée uniquement à des médecins généralistes anglais, qui constituent naturellement une population homogène sur le plan des études et des revenus). Fin des problèmes éthiques. Reste à trouver un financement. En 2015, la causalité du tabac dans le cancer du poumon est tellement bien établie que je ne trouverai aucun financement pour réinventer la roue. Mais pour des problématiques moins bien établies, c'est tout à fait possible, bien que non trivial.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 30/08/15 à 14:13. Évalué à 2 (+0/-0).

Je comprends bien le problème de l'éthique, maintenant comment faire confiance à une étude faite/financée par celui qui met le médicament sur le marché, dans un univers très financiarisé ?

Comment on peut être certain avec une bonne probabilité que l'étude qui a été publiée est celle qui a été réalisée et que les résultats sont honnêtes, que des observations n'ont pas été écartées car jugées non pertinentes ?

Comment peut-on avoir confiance dans les autorités de contrôles lorsque ses membres ne sont pas neutres ? Car même si on écarte le simple fait d'avantager ses copains, il y a de nombreux biais humains. Par exemple, si tu interroges un policier sur la maintenance de l'ordre, un CRS, un prof ou une mère de famille, tu vas avoir des approximations toutes différentes et donc des manières de conceptualiser toutes différentes, et donc un regard différent sur ce qu'il faut et ce qui est bien. Dès lors prendre un spécialiste du cholestérol, qui travaille avec des labos dessus depuis 10 ans (et qui a des financements pour le faire) aura bien entendu une meilleure compétence sur le sujet, mais est-ce que son regard ne sera pas biaisé ? Est-ce qu'il ne tiendra pas pour acquis une corrélation alors qu'il n'y a peut être que de la temporalité ? (parce que son terrain d'étude n'est pas de comprendre les liens mais de travailler sur un aspect particulier).

Ensuite comme TOUS les médicaments n'ont qu'un rapport bénéfice/risque n'y a-t-il pas un risque de vouloir diminuer la perception du risque pour augmenter le fameux rapport. Ainsi comment peut-on avoir confiance dans la pharmacovigilance alors que les médecins freinent parfois des 4 fers pour faire une déclaration (parce qu'il n'y a aucun rapport hein ? tout le monde le sait). Et que l'on a pris les autorités de contrôles la main dans le sac à refuser des rapports de pharmacovigilance.

Bien entendu, il est facile de balayer en disant t'es qu'un con rétrograde et moins en payaille, la science c'est bon manger-en, mais ça ne répond pas aux questions et surtout ça risque pas de faire avancer la science en se pose des questions. De mon point de vue, il est plus simple de montrer les erreurs de raisonnement que de mépriser si on veut faire avancer les gens. Mais je crois que je demande un peu trop.

Re: Pas spécialement stressant

Posté par [Nicolas Boulay](#) le 30/08/15 à 14:56. Évalué à 4 (+2/-0).

Déjà beaucoup d'expert ne comprennent même pas être dans une situation de conflit d'intérêt.

Dire que ma boîte interdit "l'apparence" de conflit d'intérêt...

...

"La première sécurité est la liberté"

Et cette étude ?

Posté par [prouquoups proujou](#) le 28/08/15 à 15:37. Évalué à 10 (+16/-1).

Est-ce que cette étude a elle même été reproduite ? Sinon il y a quand même plus de la moitié de chances qu'elle soit fausse.

...

Tous les nombres premiers sont impairs, sauf un. Tous les nombres premiers sont impairs, sauf deux.

Re: Et cette étude ?

Posté par [Llorel](#) le 28/08/15 à 17:05. Évalué à 4 (+3/-0).

Mais si elle est fausse, c'est que les études n'ont pas besoin d'être reproduites. Donc qu'elle est exacte !

Re: Et cette étude ?

Posté par [Hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 28/08/15 à 18:21. Évalué à 3 (+1/-0).

De mémoire une étude a été faite sur plus de 2000 études cliniques publiées sur des médicaments dont un (très ?) grande partie a été invalidée pour manque de rigueur et une petite partie a classée en fraude. Plus tard je retrouverais le papier.

Le fait qu'il y ait de multiples facteurs, une possible non reproductibilité, la non fourniture des éléments bruts (tous les éléments) pour cause de secret industriel, ne me donne pas confiance sur tout ce qui est médicaments et pas en usage depuis plus de 30 ans.

"psychological science", c'est bien vague

Posté par [Maderios](#) le 28/08/15 à 19:42. Évalué à 0 (+0/-3).

"psychological science" ou "science de la psychologie" est un terme générique qui veut tout dire et ne rien dire... Les "sciences de la psychologie" ne sont pas des sciences exactes, (tout comme la médecine). Des théories ont été élaborées, dont celle de la psychanalyse, théorie mise en application depuis Freud, avec des résultats heureux ou très heureux pour certaines personnes, inexistantes pour d'autres. Il est bien évident qu'il s'agit là de l'esprit des humains et que, heureusement, rien n'est reproductible...

Re: "psychological science", c'est bien vague

Posté par [j_m](#) le 28/08/15 à 20:06. Évalué à 3 (+3/-1).

"psychological science" ou "science de la psychologie" est un terme générique qui veut tout dire et ne rien dire... Les "sciences de la psychologie" ne sont pas des sciences exactes, (tout comme la médecine). Des théories ont été élaborées, dont celle de la psychanalyse, théorie mise en application depuis Freud, avec des résultats heureux ou très heureux pour certaines personnes, inexistantes pour d'autres. Il est bien évident qu'il s'agit là de l'esprit des humains et que, heureusement, rien n'est reproductible...

La psychanalyse ne repose pas sur l'expérimentation donc ce n'est certainement pas ça qui a été examiné.

Par contre il y a énormément d'expériences qui sont faites en psychologie. On essaie de comprendre les réactions des gens dans des situations particulières. On essaie d'isoler des paramètres qui semblent pertinents à étudier et on regarde ce qui se passe. Ça permet de comprendre ce qui suscite des angoisses ou des troubles du comportement, ce qu'est un environnement sain ou malsain.

Voilà un site de listes qui en a fait une sur ce thème (lancez votre adblock, ça va péter): <http://www.topito.com/top-experiences-psychologiques-sociologie-oups>

Re: "psychological science", c'est bien vague

Posté par [Maderios](#) le 28/08/15 à 21:10. Évalué à 3 (+1/-5).

Tu parles ici des nouvelles méthodes de la psychiatrie: mettre les gens dans des cases prédéfinies. Heureusement ou malheureusement, l'être humain est infiniment plus complexe que cela, chaque personnalité, de par son histoire, est unique, donc cette psychiatrie là va dans le mur et surtout, est complètement inefficace quand elle prétend éclairer sur la personnalité des criminels dans les tribunaux. Concernant l'existence de l'expérimentation en psychanalyse, qu'en sais tu, as tu fait une analyse? Encore une fois, des idées préconçues...

PS: les termes "sain" et "malsain", relèvent plus du domaine de la morale que de la psy.

Re: "psychological science", c'est bien vague

Posté par [j_m](#) le 28/08/15 à 21:46. Évalué à 4 (+4/-1). Dernière modification le 28/08/15 à 21:47.

Tu parles ici des nouvelles méthodes de la psychiatrie: mettre les gens dans des cases prédéfinies. Heureusement ou malheureusement, l'être humain est infiniment plus complexe que cela, chaque personnalité, de par son histoire, est unique, donc cette psychiatrie là va dans le mur et surtout, est complètement inefficace quand elle prétend éclairer sur la personnalité des criminels dans les tribunaux. Concernant l'existence de l'expérimentation en psychanalyse, qu'en sais tu, as tu fait une analyse? Encore une fois, des idées préconçues...

PS: les termes "sain" et "malsain", relèvent plus du domaine de la morale que de la psy.

Ici il n'était pas question de psychiatrie mais de psychologie sociale. Il me semble que ce domaine se prête assez bien à l'expérimentation. C'est pour ça que j'en ai parlé.

Je ne vois pas trop ce que tu reproches aux mots sain et malsain lorsqu'ils servent à qualifier une situation. Si on reprend les exemples du lien: Répartir les gens en un groupe de gardien de prison et un groupe de prisonnier a créé une situation malsaine. Des comportements violents ont émergé chez des gens qui n'avaient pas de problèmes à priori.

Moi je trouve ça bien d'identifier et de comprendre ce genre de situations problématiques. Parfois les problèmes ne viennent pas vraiment des gens eux-mêmes. C'est bon à savoir, je vois pas pourquoi on irait dans le mur avec ces connaissances.

Sujet du commentaire

Posté par [Efraïm \(page perso\)](#) le 29/08/15 à 23:19. Évalué à -2 (+0/-3).

Je trouve toujours un peu curieux cette volonté de certains de vouloir évaluer toutes les disciplines à la même aune...

Un certain nombre de disciplines, qui font indéniablement avancer la connaissance, ne sont simplement pas compatibles avec l'idée de falsifiabilité, n'impliquent pas d'expérience, et d'une façon générale, ne correspondent à aucun des critères qui permettent d'évaluer en physique ou en mathématique.

Philosophie, littérature, sociologie, etc.

Appelez les sciences où non, c'est votre affaire, mais si vous en excluez toutes, je serais curieux de savoir sur quels critères, et où vous placez le curseur

...

10<

Re: Sujet du commentaire

Posté par [Hervé Couvelard \(page perso\)](#) le 30/08/15 à 03:33. Évalué à -5 (+0/-7).

Je crois que c'est un peu de la foi.

Parce que si la science repose sur la reproductibilité, je serais surpris (agréablement hein - et pour tout dire j'en rêve vraiment) de trouver une (ou plusieurs, soyons fou) reproduction de l'expérience de Pasteur (qui a fondé toute la dynamique des vaccins). Et, soyons fou, avec la même objectivité et rigueur que l'on demande à celui qui pose une hypothèse qui sort du cadre. Avec des critères de volume de population pour obtenir un intervalle de confiance satisfaisant et une pertinence clinique. Pas de passe droit, de la vraie science.

On pourrait prendre plusieurs groupes :
1 groupe vacciné avec juste le virus atténué
1 groupe vacciné avec le virus + les adjuvants
1 groupe juste avec les adjuvants
1 groupe avec du sérum phy

ET une contamination générale puis une étude sur 10 ans de l'évolution de chaque groupe.

Lorsque cette étude sera publiée, avec la totalité des dossiers de suivi, en open data temps réel, j'aurais un autre regard sur la science. Il y a un mouvement anti-vaccinale qui semble monter plus ou moins dans la majorité des pays (et plus on a un niveau d'étude élevé et plus on est contre). Il serait tellement simple de monter cette simple étude pour clouer le bec à tout le monde, et rassurer le vulgum pecus sur la science.

honnêtement cela me réconcilierait avec cette science qui a un impact direct sur ma santé et celle de mes enfants.

Re: Sujet du commentaire

Posté par [Renault \(page perso\)](#) le 30/08/15 à 15:35. Évalué à 7 (+5/-0).

Lorsque cette étude sera publiée, avec la totalité des dossiers de suivi, en open data temps réel, j'aurais un autre regard sur la science. Il y a un mouvement anti-vaccinale qui semble monter plus ou moins dans la majorité des pays (et plus on a un niveau d'étude élevé et plus on est contre). Il serait tellement simple de monter cette simple étude pour clouer le bec à tout le monde, et rassurer le vulgum pecus sur la science.

La disparition de nombreuses maladies dans les pays ayant un taux de vaccination élevées et de la variole voire bientôt de la polio, ce n'est pas assez factuel pour toi ?

Je ne sais pas vraiment ce qu'il te faut...

...

et plus on a un niveau d'étude élevé et plus on est contre

Cela ne veut rien dire, avoir un master en lettre ne te rend pas plus apte à juger de l'efficacité des vaccins qu'un débiteur du baccalauréat.

Cela peut traduire que les diplômés ont plus tendance à croire aux théories alternatives (dont la théorie du complot par exemple). Ce qui n'est pas en soit très pertinent.

Re: Sujet du commentaire

Posté par [amaudus](#) le 30/08/15 à 15:42. Évalué à 8 (+6/-0).

Ne le prends pas mal, mais je pense que tu ne comprends rien au processus scientifique. Tu interprètes des concepts que tu ne comprends pas vraiment (comme la reproductibilité) à ta sauce, et tu sembles ne rien connaître au fonctionnement d'une communauté scientifique. Attention, je ne dis pas que tu es le seul, je pense que beaucoup de gens sont dans ton cas. Par contre, ce qui me semble hyper-dangereux, c'est que tu te bases sur ces espèces d'intuitions pour en déduire n'importe quoi. Si tu veux te placer dans une mouvance anti-médicale, fais-le sur une base politique ou idéologique, et pas faussement rationnelle. Parce qu'habituellement, prétendre que l'efficacité de la vaccination n'a jamais été prouvée scientifiquement, c'est déliant.

Re: Sujet du commentaire

Posté par [Llorel](#) le 30/08/15 à 18:24. Évalué à 7 (+6/-0).

l'expérience de Pasteur

Quelle expérience ? Pasteur s'inspirait de Jenner, d'ailleurs, il a nommé ses vaccins en hommage à la vaccine. C'est Jenner qui inoculait de la vaccine pour immuniser contre la variole, mais c'est Pasteur qui a décidé de lui rendre hommage.

Quant à la reproduction de "l'expérience de Pasteur", elle se fait à chaque fois que quelqu'un est, par exemple, mordu par un animal enragé. C'est un modèle parfait car le taux de contamination est de 100% et le taux de létalité aussi. Seule la vitesse de contamination change avec la taille de l'inoculum (quantité de virus apporté par la morsure/griffure/whatever) ou la localisation de la plaie, donc même pas besoin de stats, un unique sujet suffit: s'il ne meurt pas, c'est que le vaccin a marché. Tiens, tout bien ça marche. On le fait régulièrement dans les pays en voie de développement, et ça sauve tout un paquet de gens.

(qui a fondé toute la dynamique des vaccins)

Ce n'est pas parce qu'un type a une expérience qu'on a une théorie. Elle est basée sur des dizaines d'expériences, sur des espèces multiples, avec des débats et tout. Dans un domaine un peu différent, on a de bons arguments pour penser que les expériences de Mendel étaient falsifiées (les résultats sont trop beaux pour être vrais, on observe pile la proportions théoriques alors qu'on devrait observer des variations autour de ces proportions). Est-ce qu'on a jeté toute la théorie génétique avec ? Non, parce que d'autres expériences et connaissances fondamentales ont permis de confirmer la théorie.

1 groupe vacciné avec juste le virus atténué
1 groupe vacciné avec le virus + les adjuvants
1 groupe juste avec les adjuvants
1 groupe avec du sérum phy

ET une contamination générale puis une étude sur 10 ans de l'évolution de chaque groupe.

J'imagine l'idée d'ici :
— Bonjour monsieur, on va vous injecter le virus de la rage et, au pif, le vaccin ou un placebo et on va voir si vous mourez. Vous êtes partant ?
— Non.
— Bon d'accord.

— Bonjour monsieur le directeur de l'agence régionale de santé, on va infecter 10000 personnes avec le virus de la rage pour vérifier que le vaccin marche. Au fait, on n'a pas prévu de sélectionner les sujets d'expérience, on est médecins, pas gardiens de prison. Donc ils pourront prendre le métro et tout. C'est d'accord ?
— Non.
— Ah dommage.

Bon, on peut le faire sur la souris alors, on aurait juste des anti-vaccins qui hurleraient que ça n'a pas été testé chez l'homme. Un peu comme maintenant en fait. D'ailleurs, il faudrait le refaire pour chaque vaccin, parce que le tétanos c'est pas la poliomélie ni la grippe. Problème supplémentaire : les souris ne sont pas touchées par les mêmes virus que les humains. On a des analogues, mais on n'a pas les mêmes virus (à part la rage, mais bon, c'est pas vraiment un problème de santé publique en France). La raison est toute bête : la plupart des virus ont co-évolué avec nous et se sont tellement bien adaptés à leur hôte qu'ils sont incapables d'en changer.

Plus simplement, elles existent, les études. Des papiers qui prouvent que tu meurs moins de la grippe si tu es vacciné, et que l'effet est concentré sur les populations à risque de mourir de la grippe (les nourrissons et les personnes atteintes de maladies respiratoires chroniques), t'en as à la pelle. Vraiment. Écrits par des universitaires comme par des labos pharmaceutiques. En fait, les réglementations sont telles que les études faites par des labos pharmaceutiques sont maintenant probablement les mieux foutues (ça n'a pas toujours été le cas). Le problème, c'est que les anti-vaccins bénéficient de cette aura rebelle anti-système et d'une ambiance générale de théorie du complot. "On veut me faire taire, c'est bien la preuve que je dis quelque chose qui dérange l'". Ben oui, ça dérange parce que tu dis des conneries qui mettent en danger les gens qui t'écoutent.

Business

Posté par [max22](#) le