

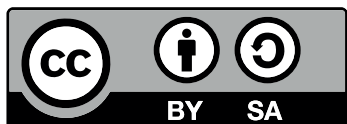
NICOLAS MARTIN • SÉBASTIEN PÉTILLON • VALENTIN VINCI
PRÉFACE RODOLPHE «LE RÉVEILLEUR» MEYER
MAQUETTE ET ILLUSTRATIONS JB MEYBECK

PETIT MANUEL D'ESPRIT CRITIQUE



POUR LE MILITANTISME ÉCOLOGISTE

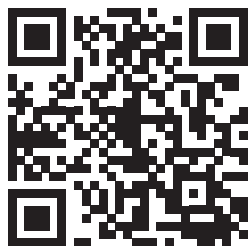
L'ALTERNATIVE EST FÉCONDE



Pour plus d'information,
une lecture en ligne
pour suggérer des corrections

OU POUR LAISSER UN POURBOIRE

rendez-vous ici :



ecomanelespritcritique.fr

**PETIT MANUEL
D'ESPRIT
CRITIQUE
POUR LE MILITANTISME
ÉCOLOGISTE**

**NICOLAS MARTIN
SÉBASTIEN PÉTILLON
VALENTIN VINCI**

V3 – AVRIL 2024

REMERCIEMENTS

S'il y a trois auteurs crédités sur la couverture, il y a une quatrième plume que nous souhaitons tout particulièrement à remercier : celle des relecteur·ices.

Leur travail a été considérable et a largement contribué à améliorer la qualité du texte autant dans la forme que dans le fond. Un grand merci à Edouard R., Laura Pig, Théo Aspert, Camille Scotté, Hibou espiègle, Tapyplus, Natijah, Sacha Stefanelli, David (GRA), Cyssepho, Thomas Etxeberri, Florian D., Arnaud Zacharie, Hugo « Tranxen » Lagouge, Claire Druetz, Denis Caroti, Oli, Diego, Hugo M., Richard Monvoisin et Gabrielle.

Merci à tous les relais associations, enseignant-es, particulier-es... — que ce petit manuel à pu trouver depuis sa première version chétive et lacunaire. Que de chemins parcourus et insoupçonnés pour ce petit bout de texte qui trouve ses origines dans la fiévreuse militante que nous avons trouvé sous des serres iséroise qui accueillait un Camp Climat en 2020.

Un remerciement particulier pour le Comité Para, association belge de promotion de la pensée critique, pour son soutien financier et logistique qui ont permis la distribution à l'internationale (oui, ça compte) et en partie la confection de cette nouvelle édition

Mais si les pages que vous lisez ont une esthétique bien plus agréable que les premières versions au style beaucoup plus académiques c'est grâce au superbe travail du camarade JB Meybeck qui a produit la maquette et les illustrations de ce manuel. Nous le remercions chaleureusement pour cela. Nous remercions également Rodolphe Meyer (aka Le Reveilleur) pour la préface de cet ouvrage et pour son travail de vulgarisation aussi colossal que pointu. Enfin, nous tenons à remercier toutes celles et ceux dont le travail et l'engagement a inspiré et nourri l'écriture de ce manuel. Selon la formule consacrée, nous sommes des nains juchés sur des épaules de géant-es (ou peut-être plus exactement des nains juchés sur une immense colonne de nain-es entassé-es, mais, oui, l'image est moins jolie). Nous éviterons lâchement l'exercice délicat de citer — et donc de choisir — ces références mais vous pouvez retrouver en fin de manuel une bibliographie ainsi qu'une section « Pour aller plus loin » qui en donne un aperçu.

En espérant nous aussi devenir des nains dont on écrasera les épaules afin de voir plus loin et plus clair... Bonne lecture !

TABLE DES MATIÈRES

▶ REMERCIEMENTS	4
▶ PRÉFACE	6
▶ INTRODUCTION	9
▶ <i>Constats</i>	9
▶ <i>Intérêts de la pensée critique</i>	9
▶ <i>Structure du manuel</i>	10
▶ <i>Les auteurs et leurs limites</i>	12
▶ PARTIE 1 : LES SENTIERS BATTUS DE L'INFORMATION	13
▶ 1.1 <i>Généralités sur nos raisonnements</i>	13
▶ 1.2 <i>Quelques biais cognitifs</i>	14
▶ 1.3 <i>Mécanismes sociaux</i>	19
▶ 1.4 <i>Phénomènes socio-économiques</i>	22
▶ 1.5 <i>Du doute à la méthode</i>	24
▶ PARTIE 2 : MÉTHODES SCIENTIFIQUES ET PENSÉE CRITIQUE	29
▶ 2.1 <i>Les méthodes scientifiques</i>	30
▶ 2.2 <i>La pensée critique</i>	39
▶ PARTIE 3 : MILITANTISME ET DÉBAT	48
▶ 3.1 <i>Atteindre ses objectifs</i>	50
▶ 3.2 <i>Arguments fallacieux et raisonnement motivé</i>	52
▶ 3.3 <i>Des conseils pour un débat efficace</i>	59
▶ 3.4 <i>Entretien épistémique</i>	60
▶ CONCLUSION(S)	63
▶ <i>Douter et militer ?</i>	63
▶ <i>Synthèse</i>	64
▶ POUR ALLER PLUS LOIN	66
▶ <i>Références</i>	69

PRÉFACE

PAR RODOLPHE MEYER

L'analyse critique des éléments scientifiques permet de tirer des conclusions claires : les problèmes environnementaux auxquels nous faisons face sont graves et vont avoir des répercussions importantes sur les sociétés humaines. Parmi, ces problèmes, deux attirent plus particulièrement l'attention : le changement climatique et la perte de biodiversité.

Le changement climatique a pour première cause l'utilisation des ressources fossiles qui est à la base de nos modes de vie et de notre confort moderne. Le pétrole a encore un quasi-monopole dans les transports en plus d'être une matière première indispensable pour la production de plastique, de textiles synthétiques et de nombreux autres produits. Le charbon est largement utilisé pour la production d'électricité au niveau mondial. Et le gaz naturel, qu'on devrait plutôt nommer gaz fossile, permet de se chauffer et est utilisé dans de nombreux procédés industriels.

La perte de biodiversité est multifactorielle mais une de ses principales causes est l'utilisation des terres par les sociétés humaines. Il y a de moins en moins de place pour les écosystèmes naturels qui se font morceler par les routes, grignoter par les villes et plus encore par les terres agricoles nécessaires à nourrir une population humaine friande de protéines animales.

Si nous continuons d'aggraver ces problèmes environnementaux, les conséquences auxquelles nous faisons déjà face ne feront que s'aggraver et se multiplier. Les éléments scientifiques disponibles montrent clairement que ce scénario n'est pas souhaitable. Ce constat n'est pas encore partagé par tous. Il est donc nécessaire d'ex-

pliquer en quoi ces éléments scientifiques sont crédibles, d'exposer ce qui nous attend si nous continuons de dégrader l'environnement en espérant ainsi provoquer l'action.

Pour celles et ceux qui sont conscients de la gravité de la situation, il faut aller plus loin et participer à la transformation de nos sociétés de manière à réduire considérablement leurs atteintes environnementales. Il ne s'agit pas de changer quelques activités économiques à la marge mais de transformer durablement des sociétés basées aujourd'hui sur une exploitation extensive des surfaces disponibles et des ressources fossiles en des sociétés tendant vers la durabilité.

Sur les actions à mener, plus encore que sur les constats, il peut être difficile de s'y retrouver. C'est en partie parce qu'il y a une dimension politique incompressible. Pour savoir que faire, il faut savoir ce qu'on vise et donc faire des choix politiques : Quel impact environnemental est acceptable ? Quel avantage social le justifie ? Quel niveau de vie doit-on viser ? Comment juge-t-on de l'utilité d'une activité économique ? Quels sont les aspects fondamentaux du développement humain ? Quelles inégalités sont tolérables ? etc.

Les études scientifiques ne permettent pas de trancher ces questions mais elles peuvent éclairer les individus qui veulent se faire une opinion ou mieux appréhender les politiques qui élaborent le cadre de nos sociétés. Surtout, les divergences n'expliquent pas toutes les informations contradictoires auxquelles nous sommes confrontés quand on essaye de se renseigner sur les sujets environnementaux. Une partie de la difficulté à s'y retrouver découle de la complexité intrinsèque des sujets environnementaux. Ils sont trop nombreux, vastes et multifactoriels pour que nous puissions être des experts de tous ces enjeux. Ce qui pose la question de la confiance dans les expert-es. Qui croire? Sur quels critères?

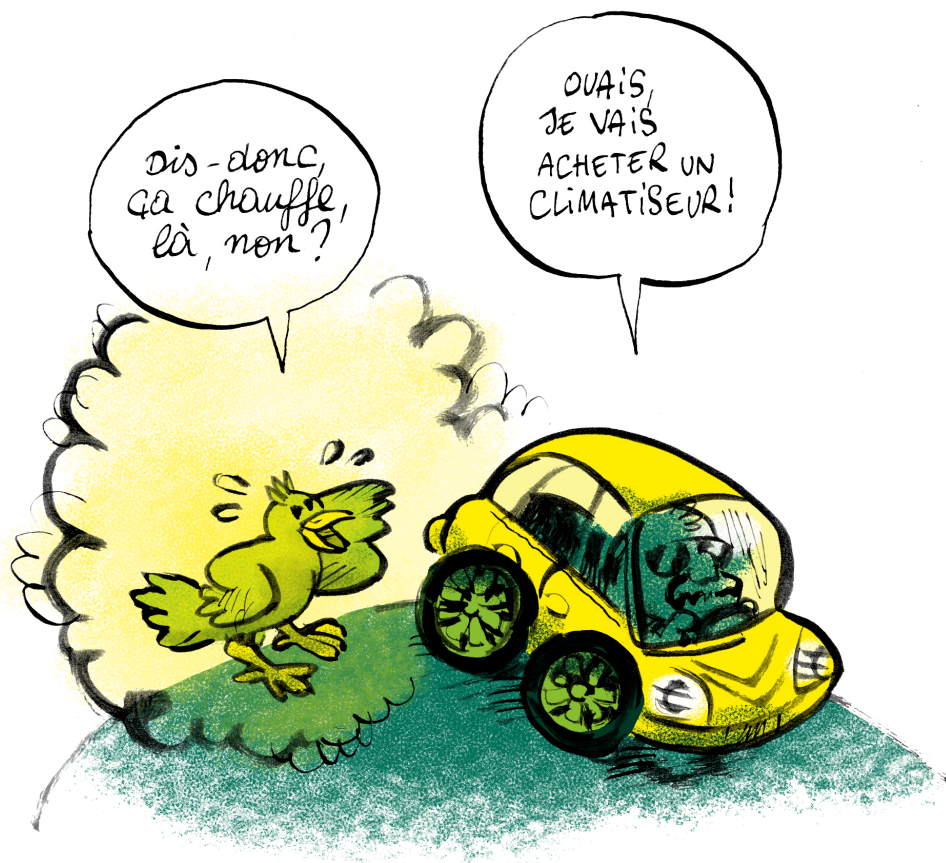
Mais, il n'y a pas que la complexité de ces sujets... La nécessaire transformation de nos sociétés se heurte également à des enjeux idéologiques et économiques. Des personnes et des industries ralentissent des évolutions potentielles parce qu'elles veulent continuer de tirer profit d'un système à leur avantage. Des organismes et des individus profitent également de l'incertitude, de la peur et de l'anxiété que suscite la gravité des problèmes environnementaux pour faire de l'argent, gagner du pouvoir ou de l'influence. Et nous sommes nous-même en conflit permanent: est-ce que je minimise la gravité de la crise environnementale parce que je ne veux pas renoncer à des activités dont je tire du plaisir ou du profit? Est-ce que mon idéologie entre en contradiction avec des faits? Est-ce que je suis capable de changer d'avis?

Les mauvais réflexes de notre cognition (biais de confirmation, erreurs d'attribution...) peuvent nous pousser vers des conceptions erronées ou m'empêcher de réviser mes jugements. Ces barrières à l'échelle individuelle participent aux résistances à plus grande échelle en limitant nos capacités à faire évoluer la société.

Pour moi, l'esprit critique est, avant tout, une invitation à un travail sur soi. En expliquant les biais de nos raisonnements, on peut essayer de s'en affranchir et avoir une vision du monde plus proche de ce qui est crédible aujourd'hui compte tenu des connaissances scientifiques. Agir ainsi permet de cibler les actions les plus efficaces et de convaincre plus facilement nos concitoyen-nes. Pousser à l'action est une bonne chose... seulement si l'on pousse les actions permettant de répondre efficacement au but qu'on s'est fixé. Un manuel comme celui-ci ne prétend pas être un guide exhaustif permettant de « bien penser » ces problèmes mais il fournit des pistes de réflexions qui, je l'espère, vous aideront à mieux penser ces questions et à voir les biais dans les raisonnements des autres mais, également et surtout, dans les vôtres. Vous trouverez peut-être des choses à affiner ou critiquer dans le contenu de ce livre. Et c'est très bien, c'est ça aussi le jeu de l'esprit critique. Je suis convaincu que ces éventuels points de divergence pourront être des points de départ pour des discussions passionnantes avec les auteurs ou d'autres personnes impliquées dans des démarches similaires.

RODOLPHE MEYER

**VULGARISATEUR EN SCIENCE DE L'ENVIRONNEMENT
CRÉATEUR DE LA CHAÎNE LE RÉVEILLEUR**



dis-donc,
ça chauffe,
là, non?

Ouais,
je vais
acheter un
climatiseur!

LE CONSTAT

INTRODUCTION

CONSTATS

Premièrement : La Terre se réchauffe, la biodiversité s'effondre et des milliards d'animaux sont tués chaque jour. Sans changement majeur ces phénomènes risquent fort de se poursuivre voire de s'amplifier dans les prochaines décennies.

Deuxièmement : Ces phénomènes sont dus aux activités humaines.

Troisièmement : Ces phénomènes ont et auront des conséquences très néfastes sur les conditions fondamentales d'existence des humains et sur l'ensemble du vivant. Les individus défavorisés (humains et animaux non-humains) sont les premiers affectés.

Quatrièmement : Il existe des alternatives réduisant notre impact et qui assurent notre existence dans des conditions favorables et durables.

Face à ces constats solidement établis,^A on pourrait espérer que les sociétés humaines^B prennent pleinement la mesure des catastrophes actuelles et à venir et y répondent raisonnablement en évoluant vers un fonctionnement alternatif. Mais il n'en est rien. C'est le

cinquième constat : l'humanité s'accroche à un mode de vie qui met en péril sa propre existence et celle des individus avec qui elle cohabite.

Si les raisons de cette inaction sont multiples et complexes, nous proposons ici de considérer que des failles dans la circulation et le traitement de l'information permettent d'en expliquer une partie. Que ce soit à une échelle individuelle dans notre manière d'acquiescer, d'interpréter ou encore de mémoriser l'information ou à une échelle plus collective dans notre manière de transmettre, de débattre ou de prendre des décisions. Précisons-le, ces défaillances peuvent être involontaire — dues aux aléas de nos jugements — ou volontairement actionnées par celles et ceux qui bénéficient de la lenteur de cette prise de conscience.

INTÉRÊTS DE LA PENSÉE CRITIQUE

Par nature, les sujets écologiques et environnementaux sont d'une grande complexité et nécessitent d'intégrer un nombre de données faramineux. Par nature également, ils sont pour l'humanité des sujets existentiels. Dès lors, s'informer vite et bien est tout à la fois ardu et essentiel, trier les informations, les discours et les idées est un préalable important à la formation de la pensée. Vaste programme pour lequel nous convo-

querons les notions voisines que sont l'esprit critique, la méthode scientifique, les techniques d'argumentation, la zététique, l'autodéfense intellectuelle... Des mots que vous avez peut-être déjà entendus, ou que vous rencontrez peut-être pour la première fois. Dans les deux cas, restez. Ces concepts, le lectorat pourra les juger de prime abord fort éloignés de la chose politique, du mi-

^A Ce sont notamment des conclusions que l'on peut retrouver dans tous les derniers rapports du GIEC

^B Bien évidemment, les responsabilités dans la crise écologique actuelle ne sont pas uniformément réparties [1].

litanisme, de l'engagement, et du climat, mais rappelons que :

- ▶ *L'activiste consacre beaucoup de temps et d'énergie pour sa cause. Parfois sa santé, sa sécurité judiciaire ou son argent sont en jeu. N'apparaît-il pas primordial de pouvoir peser soigneusement sa cause ? De s'assurer de la pertinence effective des conseils que l'on prodigue ou des actions que nous menons ?*
- ▶ *Ce sont bien des biais de raisonnement qui sous-tendent les discours des climato-négationnistes, des rassuristes, ou des voix de la croissance verte pour retarder l'action et la prise de conscience.*
- ▶ *En tant que militant-es, nous soutenons parfois des idées et solutions infondées qui peuvent parasiter le discours militant et en plus de nuire à la lutte, risquent de fournir un angle d'attaque aux forces réactionnaires.*

Si la lutte peut prendre bien des formes, nous proposons ici de combattre les dogmes, les obstacles de la

raison ou les pièges argumentatifs qui entravent une circulation saine de l'information. Et ce, afin que chacun puisse avoir une compréhension profonde, viscérale des cinq constats énoncés plus haut.

La pensée critique est-elle nécessaire à toute forme de militantisme écologiste ? Certainement pas. La colère, l'espoir, la fraternité, l'amour qui animent nos combats n'ont pas à s'y soumettre.

Mais la pensée critique peut y être utile. C'est comme ça que nous avons pensé ce manuel, comme un outil pour qui sentirait le besoin, comme un marteau pour qui aurait un clou. Nous ne faisons que passer des savoirs qui nous ont été transmis par d'autres et qui dévoile des leviers d'actions qui peuvent — nous l'espérons — s'avérer efficaces.

Nous rejetons avec force un aspect normatif à notre discours.

Et si vous pensez que ces pages seraient d'avantage utiles pour alimenter un brasier dressé face aux partisans de l'inaction, ne vous en privez pas !

STRUCTURE DU MANUEL

Dans un premier temps, la pensée critique nous invite à accepter humblement la difficulté de la tâche : nos raisonnements et notre compréhension intuitive du monde sont imparfaits. L'exercice du doute est donc primordial à l'établissement de connaissances. Il ne s'agit pas de douter de tout, il ne s'agit pas non plus de douter de soi, de ses projets, de ses engagements. Il s'agit d'apprendre où et comment nos raisonnements peuvent nous tromper et d'accepter de prendre un peu de distance avec ce qui nous paraît intuitivement vrai.

- *Douter de tout ou tout croire, ce sont deux solutions également commodes, qui l'une et l'autre nous dispensent de réfléchir.*

HENRI POINCARÉ
LA SCIENCE ET L'HYPOTHÈSE

Dans un second temps, il est alors possible de définir et mettre en œuvre des méthodes pour mieux acquérir et interpréter l'information. Autrement dit, pour mettre à jour raisonnablement nos jugements à la lumière des nouvelles données. Enfin, il est également essentiel de pouvoir débattre, partager honnêtement des connaissances et communiquer sans qu'il soit possible à l'interlocuteur-ice ou à une tierce personne de les distordre. Et ce, afin de transmettre le plus efficacement possible nos convictions. Ces étapes de la pensée critique dessinent la structure du manuel : la première partie reviendra sur la fragilité de nos raisonnements et l'importance du doute. La deuxième partie introduira des méthodes et des principes permettant de dépasser ce doute initial. Enfin, une troisième partie présentera des conseils pour mieux communiquer et débattre. Ce manuel propose donc de fournir des outils avec un objectif double : d'une



L'EXERCICE DU DOUTE EST PRIMORDIAL À L'ÉTABLISSEMENT DE CONNAISSANCES

part il s'agit de solidifier nos connaissances et nos raisonnements afin de rendre plus efficaces nos actions et notre posture militante d'autre part il s'agit de comprendre les mécanismes qui, volontairement ou non,

s'opposent à nos luttes. Bien évidemment, ces objectifs dépassent de très loin l'ambition de ce modeste manuel. Nous prétendons seulement contribuer à notre petite échelle à donner quelques pistes.

LES AUTEURS ET LEURS LIMITES

Le doute, l'humilité et la rigueur que promeut l'esprit critique (et donc ce manuel), nous, les auteurs de ces lignes essaierons de nous y astreindre, scrupuleusement. Mais puisque nous sommes également soumis à des biais, aux tentations de l'esprit, au manque d'humilité, puisque nous ne sommes pas experts de chacun des sujets (et en réalité d'aucun d'entre eux) et puisque nous pensons à partir d'un statut social spécifique (d'ailleurs relativement privilégié et terriblement homogène), nous échouerons probablement. Et, il sera possible de trouver telle ou telle affirmation dans ce manuel qui sera contestable, exagérée, discutable, biaisée, etc. Les limites que nous pointons, nous y sommes sujets, et il vous appartiendra de filtrer, de vérifier, de croiser, bref d'appliquer les conseils de ce manuel, à ce manuel^A ! Commençons toutefois par évacuer quelques questions légitimes que vous vous posez peut-être avant de rentrer dans le sujet : qui sont les auteurs de ces lignes ? D'où parlent-ils ? Et d'où croient-ils tirer leur légitimité ?

- ▶ **Nicolas Martin** : *Médiateur scientifique autour de l'esprit critique et (nécessairement) de l'écologie. Co-gérant d'un café « scientifique » à Toulouse : L'Eurékafé. Auteur du blog Mon oeil ! et du podcast Enfin, peut-être. Membre du Collectif de recherche transdisciplinaire*

^A Et de nous en faire part ! Ce document n'est pas définitif et toute suggestion d'amélioration sera la bienvenue pour une version ultérieure. Vous lisez d'ailleurs la 3^e version du petit manuel qui a subi de nombreux ajustements et corrections depuis sa toute première version sortie en 2022. Un grand merci à celles et ceux qui nous ont tiré les oreilles ou qui nous y ont soufflé des conseils.

esprit critique et science (Cortecs) et du Rasoir d'Oc.

- ▶ **Sébastien Pétilion** : *Ingénieur logiciel, militant écologiste au sein du collectif Citoyens pour le Climat, humanitaire au sein de l'association Le sourire, œuvrant également pour la vulgarisation scientifique et la diffusion de l'esprit critique.*
- ▶ **Valentin Vinci** : *Chimiste, basé à Grenoble, recherche et développement sur les systèmes de stockage d'énergie. Doute que la technologie puisse sauver le monde et doute que le monde puisse être sauvé. Intéressé, en amateur, par l'esprit critique, militant au sein de Citoyens pour le Climat Grenoble mais peut faire du mercenariat (mercenariat-bénévole, évidemment) pour des associations amies (Alternatiba ou ANV-COP21 par exemple)*

Pour finir, précisons que chercher à être exact-e, juste ou nuancé-e ne signifie pas renoncer à être militant-e : être dans le camp de la libre pensée, de l'émancipation intellectuelle et du rejet des dogmes a toujours été un choix radical. Incarnons cette radicalité !

PARTIE 1 LES SENTIERS BATTUS DE L'INFORMATION

1.1 GÉNÉRALITÉS SUR NOS RAISONNEMENTS

Nos perceptions et nos jugements peuvent parfois être trompeurs. Et pour cause, nos facultés de raisonnement sont limitées, en mémoire, en vitesse de traitement ou encore en capacité de calcul. De plus, les informations auxquelles nous avons accès sont partielles et filtrées par notre environnement social, l'appareil médiatique ou les réseaux sociaux. Enfin le cadre même dans lequel nous pensons le monde est plongé dans un contexte culturel, linguistique et politique. «Pour parler de ces différentes couches explicatives multiscalaires certains auteurs parlent d'oignon écologique [2]. Autant de raisons, et possiblement d'autres, pour lesquelles notre vision du monde n'est jamais parfaitement exhaustive et objective.

En réalité, cela importe peu : ce qui compte, c'est que nos jugements marchent bien dans la plupart des cas. Quand vous essayez d'amener une fourchette à votre bouche, il n'est pas utile de faire des calculs de position, de vitesse ou d'énergie pour atteindre parfaitement la cible. Une règle approximative, qui demande peu de ressources cognitives et qui marche dans 99,9% des cas, est largement suffisante. Et c'est plutôt comme ça que nous fonctionnons dans la vie de tous les jours.

Globalement, les erreurs d'approximations ne sont pas gênantes : nous avons plutôt une très bonne perception de notre environnement immédiat et notre cerveau n'a pas besoin d'être exhaustif ni de tout calculer de manière optimale.

Ces règles mentales qui permettent de répondre efficacement et rapidement à une problématique sont appelées **heuristiques**. Ce sont des raccourcis, des simplifications, des approximations extrêmement performantes. Ces règles se sont construites et affinées au fil de notre évolution (biologique et culturelle) pour être les plus efficaces dans un contexte donné et avec des ressources limitées (temps, mémoire, énergie, connaissances...)

Notre capacité à identifier des visages et des émotions très rapidement fait partie de ces heuristiques. Tout comme notre tendance à privilégier ce qui nous est familier, à faire des catégories ou à déclencher des réactions comme la peur, le stress, l'empathie... Mais ces heuristiques, bien que très efficaces, nous mènent

quelquefois à l'erreur ou du moins à une solution moins optimale. C'est ce que l'on appelle un biais cognitif! Par exemple, notre heuristique pour identifier très rapidement des visages peut nous tromper lorsque l'on en voit jusque dans des nuages ou des objets du quotidien (c'est ce qu'on appelle une **paréidolie**).

EXEMPLE D'UNE HEURISTIQUE ET DU BIAIS ASSOCIÉ

L'aversion que vous pourriez avoir face à un gâteau en forme de cerveau est dérivée d'une heuristique de « dégoût » qui nous pousse à nous éloigner de tout ce qui ressemble, de près ou de loin, à un corps en décomposition. Puisque un corps en décomposition est un puissant vecteur de maladies, on comprend l'intérêt d'une telle heuristique. Mais dans le cas d'un gâteau trompe-l'oeil, cette règle sort de son champ de validité, on peut alors parler de biais cognitif.

En théorie, les heuristiques sont très efficaces et les biais assez peu communs. Mais, vous l'aurez remarqué, nous

ne vivons plus tout à fait dans le même environnement que celui dans lequel nos heuristiques cognitives se sont construites. Trouver un abri, de la nourriture, devoir réagir rapidement face à une menace ne sont plus pour nous des préoccupations majeures (que ça dure!)

Notre environnement actuel est bien différent: en particulier les modalités de circulation de l'information ont beaucoup changé. La vitesse de circulation, la quantité disponible et la quantité consommée d'information, par exemple, ont significativement augmenté. Le décalage entre l'environnement actuel et l'environnement dans lequel nous avons évolué peut expliquer en partie les failles de nos raisonnements **A**. Et ce, d'autant plus dans un système où certaines entités (médias, marketing, politique...) peuvent avoir intérêt à profiter de ces travers. La circulation de l'information, notre manière de l'interpréter, de la transmettre, de la mémoriser, de la conceptualiser à une échelle individuelle et collective, ne suit ni une logique purement rationnelle ni une marche « au hasard » et sans contrainte. Elle privilégie des schémas bien rodés, des heuristiques efficaces et confortables entretenues par l'inertie de la marche du monde.. Elle emprunte des sentiers battus. Parfois trop battus.

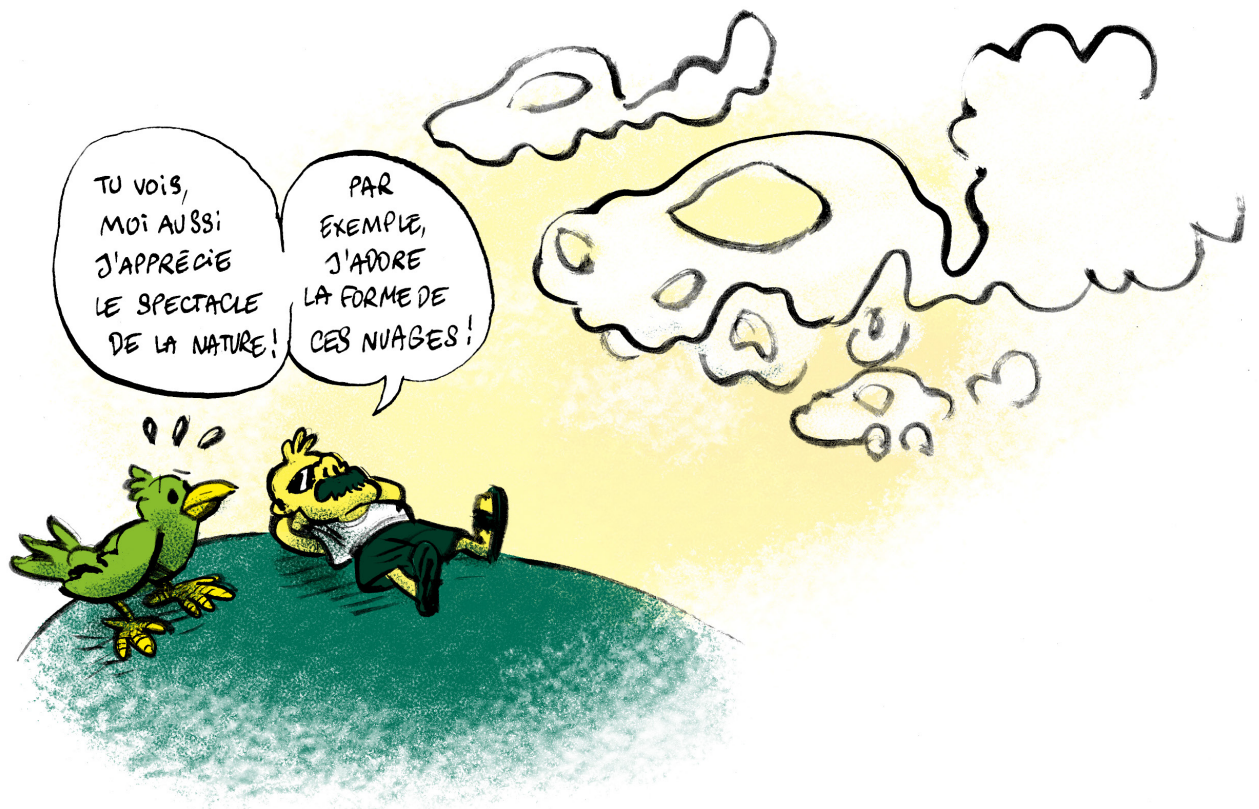
1.2 QUELQUES BIAIS COGNITIFS

On l'a dit, ces biais ne sont pas l'alpha et l'oméga des fragilités de la circulation de l'information. Ils s'accordent avec des mécaniques sociales, des contextes culturels et politiques, des processus médiatiques, et bien d'autres, qui méritent également toute notre attention. Il nous semble cependant que les biais cognitifs sont un outil utile pour prendre conscience des erreurs de raisonnement, ainsi qu'une porte d'entrée à l'esprit critique **B**. Le but de cette section est donc de présen-

ter quelques-uns de ces pièges, sans exhaustivité, dans lesquels nos raisonnements risquent de tomber. Avant d'aller plus loin, précisons que ces biais ne s'excluent pas mutuellement et, s'il est parfois tentant de tout expliquer à travers un unique biais, il est souvent plus pertinent de comprendre comment différents biais ou processus se superposent ou interagissent avec des facteurs « extra-cognitifs ». **[4]**

A L'impact réel de ce changement de contexte sur nos biais et nos systèmes de croyances reste à établir. Par exemple, l'idée intuitive qu'Internet et les réseaux sociaux favoriseraient la désinformation est aujourd'hui remise en question **[3]**.

B Pour aborder la psychologie cognitive et sociale nous recommandons l'ouvrage *Votre cerveau vous joue des tours* d'Albert Moukheiber.



TU VOIS,
MOI AUSSI
J'APPRÉCIE
LE SPECTACLE
DE LA NATURE!

PAR
EXEMPLE,
J'ADORE
LA FORME DE
CES NUAGES!

LES PARÉIDOLIES

BIAIS DE CONFIRMATION D'HYPOTHÈSE

Il s'agit d'une tendance à donner plus de valeur aux informations qui confirment nos croyances préalables. Ce biais peut s'exprimer à travers notre manière d'acquiescer, d'interpréter ou de mémoriser l'information, et ce de façon plus ou moins consciente. Dans la plupart des cas, c'est une heuristique efficace : pour économiser des ressources cognitives il vaut mieux que je privilégie mes habitudes, ce que je crois déjà. Ainsi, je fais confiance aux sources qui m'ont correctement renseigné-e par le passé, je choisis de manger ce qui m'a plu la dernière fois, je privilégie l'itinéraire par lequel je passe à chaque fois. Mais, ce penchant nous pousse parfois à faire des choix plus dangereux : et si mes sources ne donnaient pas à chaque fois des renseignements corrects ? Et s'il y avait un plat encore meilleur que je n'avais jamais essayé ? Et s'il existait un itinéraire plus agréable ? C'est là qu'on parle de biais de confirmation d'hypothèse. Évidemment, cela n'est pas forcément crucial pour choisir votre menu au restaurant. Ça l'est davantage quand il s'agit de santé, de société, de politique ou de l'avenir de l'humanité !

BIAIS DU STATU QUO

Voici un cousin du biais de confirmation d'hypothèse. Il s'agit, comme son nom l'indique, d'une préférence exagérée pour la conservation de la situation actuelle. Il peut s'exprimer de deux manières. Premièrement, dans nos attentes : il nous est assez difficile d'imaginer un futur radicalement différent de ce que l'on connaît (à moins de travailler les imaginaires !). Le fait d'imaginer, par exemple, dans un avenir proche une ville

.....
A Notamment pour des personnes peu investis sur ces enjeux et qui n'ont pas forcément l'habitude de remettre en cause le système actuel.

sans voitures demande un effort cognitif important **A**. Deuxièmement, dans nos choix : d'une manière générale nous ne sommes pas très à l'aise avec l'incertitude et, intuitivement, on privilégie les solutions que l'on connaît bien. Cela explique, par exemple, la difficulté que l'on peut avoir à passer à une alimentation végétale quand on a connu toute sa vie une alimentation carnée.

BIAIS D'ANCRAGE

C'est une tendance à ajuster notre jugement en fonction d'un élément préalablement donné (et possible-ment sans aucun rapport). Dans une expérience [5], on demande à chaque sujet d'estimer le pourcentage de pays africains dans le monde. Mais avant cela, on fait tourner une roue qui donne aléatoirement un pourcentage entre 0 % et 100 %. En réalité, la roue est truquée et ne peut tomber que sur 10 % ou 65 %. Alors que les sujets savent pertinemment que le nombre donné par la roue n'a absolument aucun rapport avec la question, les sujets préalablement exposés au chiffre 10 % estiment en moyenne à 25 % le pourcentage de pays africains, alors que ceux exposés au chiffre 65 %, l'estiment en moyenne à 45 % (la bonne réponse étant 28 %). Ce biais est un exemple de l'influence que le contexte peut avoir sur nos choix et nos actions. En extrapolant à peine, on imagine à quel point nos jugements sont influencés par l'océan d'informations dans lequel nous baignons.

ERREURS D'ATTRIBUTION

Cette personne qui m'a bousculé-e dans le métro, l'a-t-elle fait par maladresse, par agressivité, ou parce qu'elle



LE BIAIS D'ERREUR D'ATTRIBUTION

a passé une mauvaise journée? Et moi, quand je bouscule quelqu'un, est-ce intentionnel ou non? Les erreurs d'attribution interviennent lorsque l'on tente d'expliquer notre comportement ou le comportement d'autrui. De manière générale, on ne juge pas de la même manière les raisons d'une action si elle vient de nous ou d'une autre personne: En effet, nous sommes susceptibles d'expliquer les gaffes d'autrui par des facteurs internes (colère, maladresse, agressivité) et nos propres erreurs par des facteurs externes (circonstances, malchance, environnement...). Ce biais d'attribution peut nuire au débat d'idées en nous menant au procès d'intention.

ACTUALISATION HYPERBOLIQUE

Un nom assez compliqué pour traduire un adage bien connu: « un tiens vaut mieux que deux tu l'auras ». Il s'agit donc de la tendance à préférer un gain immédiat, et donc certain, à un gain (même supérieur) plus lointain. Comme nous l'avons déjà dit, nous ne sommes pas très à l'aise avec l'incertitude. Si au lieu de vous donner 15 € tout de suite, je vous propose de vous donner une somme supérieure dans un mois. Pour quelle somme seriez-vous prêt.e à accepter? 15,01€? 16€? Une étude [6] montre qu'en moyenne, un individu serait prêt à échanger un gain immédiat de 15 \$ contre 20 \$ dans un mois ou 50 \$ dans un an ou 100 \$ dans dix ans. Vous conviendrez certainement quela préservation des conditions de survie et d'épanouissement de milliard d'individus a une valeur bien plus grande que la préservation de notre confort actuel. Cependant, le fait que la première soit plus abstraite, lointaine et floue que la seconde, nous pousse parfois à trahir nos convictions au profit de bénéfices immédiats, visibles et concrets. Ce sentiment vous le ressentez peut-être quand le plaisir immédiat d'une tranche de saucisson à l'apéro éclipse votre volonté de lutter contre l'exploitation animale qui paraît alors beaucoup plus lointaine et abstraite.

.....
A Voir par exemple la fiche de l'effet Dunning-Kruger (l'autre nom du biais de surconfiance) sur le site Question Animaliste [7].

BIAIS DE SURCONFIANCE

C'est la tendance à surestimer nos compétences dans les domaines où nous ne sommes pas forcément expert-es et à les sous-estimer lorsque nous le sommes. Cela peut s'expliquer par le fait que l'on a une mauvaise perception de l'étendue de notre ignorance sur un sujet: puisque je connais peu le sujet mais que j'ai l'impression qu'il y a peu à connaître, alors je me sens confiant.e à en parler. Et nous voilà toutes et tous expert-es du climat, des politiques environnementales et des bonnes solutions **A**.

RATIONALISATION

Il s'agit d'un mécanisme nous permettant de conserver l'illusion que nos décisions sont toutes cohérentes. Après une décision, nous allons inconsciemment produire une argumentation raisonnée qui mène à la décision que nous avons prise intuitivement, par contrainte ou pour des raisons que l'on ne veut pas s'avouer. Tel le renard dans la fable de La Fontaine, qui ne pouvant pas accéder aux raisins trop hauts pour lui, se rassure en se disant que ceux-ci sont « trop verts et bons pour des goujats ». De même, après avoir pris l'avion pour les vacances alors qu'on sait que c'est un puissant émetteur de gaz à effet de serre, notre machine à rationaliser va générer tout un tas d'excuses pour préserver à tout prix notre cohérence interne: « Non mais c'était la dernière fois », « J'avais pris des bagages légers », « C'était pour découvrir une autre culture »...

La liste de ces biais ou effets pourrait encore s'étendre sur de nombreuses pages. Nous souhaitons toutefois pointer du doigt un élément qui nous semble primordial: l'importance capitale de l'existant sur notre réflexion. Très souvent nous cadrons nos jugements, nos choix, nos envies sur ce que nous connaissons déjà: nos croyances a priori (biais de confirmation d'hypothèse) des informations préalables (biais d'ancrage) la situation actuelle (biais de statu quo) la visibilité et la proximité des résultats (actualisation hyperbolique) ou

encore la préservation de notre cohérence interne (rationalisation, illusion de connaissance ou l'effet spectateur que l'on verra plus loin). Cette tendance à préserver notre continuité cognitive régit, bien plus qu'une rationalité objective, notre manière de penser.

• *La grande masse des croyances qui nous guident dans notre vie quotidienne sont tout bonnement une expression du désir, corrigées de-ci de-là, en des points isolés, par le rude choc de la réalité.*

BERTRAND RUSSELL
ESSAIS SCEPTIQUES

1.3 MÉCANISMES SOCIAUX

S'il est intéressant de connaître les biais cognitifs pour identifier les pièges auxquels nous sommes sujet-tes individuellement, il est également pertinent de considérer le contexte social dans lequel nous évoluons. Nous allons voir ici quelques mécanismes résultant de nos interactions avec d'autres individus et qui modèlent également l'information.

CHAMBRE D'ÉCHO

L'information ou les croyances sont renforcées par la répétition dans un groupe social via les individus, les médias, les réseaux sociaux. D'une part il y a une tendance à aligner ses croyances sur celles de son groupe social d'autre part, il y a une tendance à choisir son groupe social en fonction de ses croyances. Si bien, que l'on finit par partager les même idées, croyances, informations, références et par perdre de vue les éléments extérieurs au groupe. Évidemment, il s'agit d'une tendance et dans la réalité, des dissensus peuvent parfois perdurer dans un groupe.

Sur les réseaux sociaux, cette tendance peut être amplifiée puisque les algorithmes tendent à nous suggérer du contenu qui confirme également nos croyances et qui renforce d'autant plus notre « isolement épisté-

mique ». Le site TheirTube, par opposition à Youtube, permet justement d'explorer d'autres bulles. Dans le cas des réseaux sociaux, on parle de bulle de filtre.

CONFORMISME

Dans certaines conditions, les comportements et opinions d'un individu peuvent se calquer sur ceux de son entourage. En 1951, une expérience menée par le psychologue Solomon Asch a mis en avant cet effet : sept individus groupés dans une pièce participent à un prétendu test de vision. Chacun donne sa réponse à voix haute à tour de rôle. Six personnes sont en réalité complices et donnent systématiquement la même réponse clairement fausse. Dans environ un tiers des cas, le sujet testé donne la même réponse que le groupe plutôt que la bonne réponse. En jouant sur les paramètres de l'expérience -par exemple en augmentant le nombre de complice ou en ajoutant un allier- on peut jouer sur le conformisme d'un individu. Ces expériences montrent que lorsque le coût social d'être rejeté devient trop important, un individu peut faire le choix de renoncer à l'option la plus vraisemblable. Il a été montré également que les résultats peuvent varier selon les cultures, les groupes sociaux et dépendent des normes en vigueur. **A**

.....
A Pour une revue exhaustive de la littérature sur cette expérience et ces variantes voir [8], et pour une version un peu plus allégée voir l'article de Science Etonnante sur le sujet [9].



LE CAPITAL SYMBOLIQUE

CAPITAL SYMBOLIQUE

La notion de *capital symbolique* proposée par Pierre Bourdieu va encore plus loin : nos comportements sont guidés par la reconnaissance sociale que l'on peut en tirer [10]. Les actions que l'on met en oeuvre ne découlent pas d'une conviction profonde que c'est la « bonne » action mais du fait qu'elles plairont à notre entourage.

Les trois mécanismes précédents se regroupent partiellement. Tentons de les distinguer via trois exemples.

- ▶ *Vous êtes végétarien-ne parce que vos ami-es et votre famille le sont. Vous vous transmettez régulièrement des recettes, vous partagez des références communes et des goûts communs. Vous avez plus facilement tendance à fréquenter des gens qui sont végétarien-nes. Là, il s'agit plutôt de **chambre d'écho**.*
- ▶ *Lors de l'organisation d'une soirée, tout le monde prévoit de ramener des plats végétariens. Vous êtes donc plutôt incité-e à préparer un plat végétarien également. Là, il s'agit plutôt de **conformisme**.*
- ▶ *Vous invitez vos proches à une raclette végétarienne, pas uniquement par goût ou par souci environnemental, mais également parce que vous en tirez une reconnaissance auprès de vos proches. Là, il s'agit plutôt de **capital symbolique**.*

Nous avons volontairement pris l'exemple du végétarisme pour montrer que ces effets ne sont pas toujours négatifs : ils peuvent avoir des conséquences positives. Ainsi, plutôt que d'espérer se soustraire à toute influence sociale, il est donc peut-être plus pertinent de tenter de promouvoir d'autres valeurs, plus saines d'un point de vue de notre impact écologique. Promouvoir la cuisine végétarienne, rendre moins sexy les voyages à

l'autre bout du monde, ringardiser les SUV en sont des exemples !

EFFET SPECTATEUR

Dans certaines situations, on observe qu'une personne a plus de chance d'intervenir lorsqu'elle est seule que lorsqu'elle est dans un groupe, c'est ce que l'on appelle l'effet spectateur^A. Deux phénomènes peuvent expliquer cet effet. D'une part, la « diffusion de la responsabilité » : plus on est nombreux-ses à pouvoir agir, moins chaque personne se sent responsable de le faire. Ce mécanisme joue un rôle dans l'inaction face à la catastrophe climatique (« Puisque tout le monde peut agir, pourquoi ce serait à moi de le faire? »). D'autre part, « la preuve sociale » : face à l'incertitude, on peut avoir tendance à adopter le comportement ou le point de vue des autres.

Bien que l'apparition et l'ampleur de l'effet spectateur dépendent grandement du contexte et qu'il faut donc être prudent sur son utilisation, plusieurs publications scientifiques [13][14] tendent à montrer l'importance de cet effet sur le manque d'action face aux enjeux écologiques et climatiques. Voir aussi l'article de vulgarisation [15].

Ceci étant dit, une manière assez efficace de contrer l'effet spectateur réside dans la communication : en explicitant dans votre entourage les actions que vous faites — changement d'alimentation, de mode de déplacement — et ce pourquoi vous le faites vous réduisez l'incertitude de vos proches et vous les incitez à en faire de même. Cette stratégie peut être un levier majeur pour lutter contre la crise climatique et écologique^B.

^A Pour en savoir plus sur cet effet voir l'article « Tous spectateurs ? » de Brigitte Axelrad [11]. On parle aussi parfois d'« effet Kitty Genovese » en référence au meurtre d'une femme en pleine rue qui a été le point de départ de nombreuses recherches sur le sujet. En réalité, un article de 2007 [12] a rectifié certains faits considérablement exagérés par la presse au moment des faits.

^B C'est notamment ce que montre le travail de Mélusine Boon-Falleur publié ici [16] et vulgarisé là [17].

ATTACHEMENT PRÉFÉRENTIEL

Les personnes ou les idées ayant déjà un grand nombre d'adhérent·es tendent à être les plus attractives.

Prenons un exemple : un·e auteur·e déjà très lu·e attirera plus facilement des lecteur·ices qu'un·e auteur·e débutant·e, indépendamment de la qualité de ses écrits, mais grâce à sa réputation, ses relations ou les canaux de diffusion déjà acquis. Ce mécanisme peut s'appliquer plus généralement aux cas où un privilège (social,

économique, culturel...) est accumulé par des individus ou des classes sociales qui en possède déjà davantage, comme l'illustre la phrase « les plus riches deviennent plus riches et les plus pauvres, plus pauvres » [18].

D'une manière un peu similaire à celle des mécanismes cognitifs, ces mécanismes sociaux tendent à privilégier voire à renforcer les croyances, les informations et les normes déjà existantes.

1.4 PHÉNOMÈNES SOCIO-ÉCONOMIQUES



Lorsque les tendances cognitives individuelles que nous venons d'aborder s'entremêlent au sein d'une population entière, cela se traduit par des effets collectifs parfois contre-intuitifs. En particulier, nous souhaitons en présenter deux qui ont à voir avec notre système économique et qui sont particulièrement dommageables en ce qui concerne les questions écologiques.

EFFET REBOND

Lorsqu'un progrès technique apparaît, il arrive que celui-ci entraîne un changement de comportement au niveau de l'utilisation qui vient réduire les bénéfices attendus. Un exemple commun est celui de l'isolation des bâtiments : mieux isolé, le logement est alors moins cher ou plus facile à chauffer, ce qui conduit souvent les habitant·es à augmenter de quelques degrés le chauffage. Ce qui est un gain de confort est également une perte d'un point de vue environnemental (moindre bénéfique). De même, l'efficacité gagnée par l'industrie aéronautique a rendu beaucoup plus abordables les vols long-courriers et a participé à la démocratisation de l'avion avec les conséquences négatives que l'on connaît sur l'empreinte carbone, mais aussi sur le tourisme de masse. Évidemment, il serait naïf de penser que c'est la

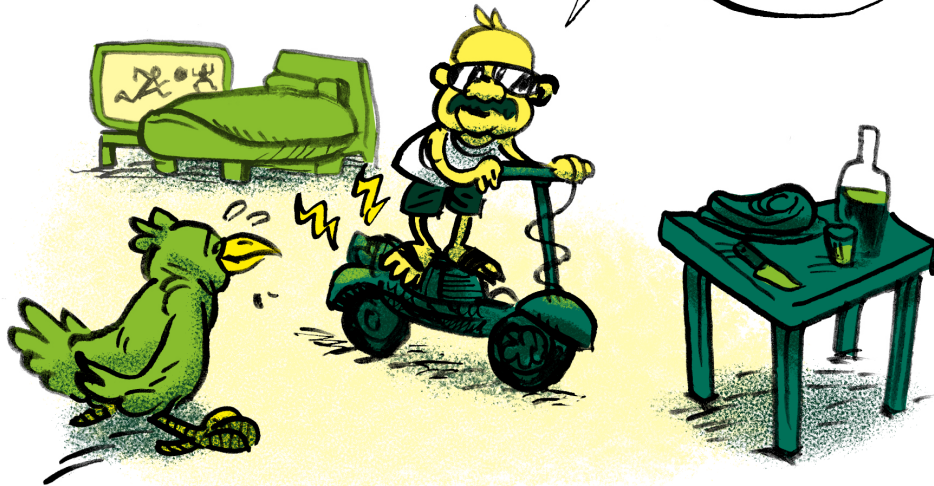
faute de l'individu dans ces cas-là. Celui-ci réagit à son environnement et en particulier à l'offre économique qui lui est proposée. De ce point de vue-là, l'arrivée d'une énergie aux coûts financiers et écologiques faibles (clin d'œil à la fusion nucléaire) ne garantit absolument pas un impact environnemental amoindri. Au contraire, une énergie très facilement accessible pourrait induire des comportements néfaste d'un point de vue écologique.

INCITATION PERVERSE

Il s'agit d'un changement de comportement induit par une tentative de résolution de problème qui finalement aggrave le problème. Cet effet porte parfois le nom d'*effet cobra* à cause de l'anecdote (relativement

TU AVAIS RAISON !
MAINTENANT, JE PRENDS
LA TROTTELETTE ÉLECTRIQUE
POUR ALLER DU LIT
À LA TABLE !

ET C'EST
LA CLASSE !



L'EFFET REBOND

douteuse **A**) suivante: À l'époque de la domination britannique de l'Inde coloniale, le gouvernement décida d'offrir une prime pour chaque cobra tué, afin de lutter contre leur prolifération. Certaines personnes commencèrent alors à élever des cobras pour empocher ces primes. Lorsque le gouvernement s'en aperçut et supprima la prime, les cobras furent relâchés par les éleveurs, ce qui finit par augmenter leur population. Un exemple frappant concernant les enjeux écologique est celui de la réglementation sur les gaz à effet de serre puissants tel que le HFC-23. Ce gaz fortement polluant est issu de la production d'un autre gaz: le HCFC-22 utilisé dans les climatiseurs et systèmes réfrigérants. Dans

le cadre du protocole de Kyoto, les entreprises qui détruisent proprement des polluants sont récompensées en fonction de la nocivité du polluant. L'une des primes les plus élevées était accordée pour la destruction du HFC-23, un des plus puissants gaz à effet de serre. Certaines entreprises se sont alors mises à produire beaucoup plus de HCFC-22 afin de récupérer en grande quantité du HFC-23 et ainsi en détruire davantage pour engranger les primes. Ainsi, les fonds sont détournés d'une utilisation pertinente, et l'incitation mène à une production accrue de HCFC-22, qui est, lui, nocif pour la couche d'ozone.

1.5 DU DOUTE À LA MÉTHODE

Nous l'avons vu, les mécanismes cognitifs et sociaux peuvent être vus comme une recherche de continuité et de cohérence avec ce que l'on connaît déjà. Il en découle une sorte d'inertie, où les solutions et les références pré-existantes sont privilégiées dans notre traitement de l'information.

Enfin, il est ici important de noter que les systèmes politiques, économiques et médiatiques dominants ont souvent intérêt à maintenir cet état des choses et donc à jouer (volontairement ou pas, peu importe) sur nos sensibilités cognitives **B**.

.....
A La véracité de cette anecdote n'est pas clairement établie, en revanche des cas similaires concernant l'éradication de certaines espèces en Chine ou de rats en Indochine française ont été rapportés.

B C'est d'ailleurs le propre d'un système dominant: il est dominant parce qu'il reproduit l'existant. C'est vrai pour les structures (le capitalisme perpétue des structures capitalistes) mais aussi au niveau individuel. En sociologie, des notions comme celle d'habitus ont permis de comprendre cette interaction entre structures sociales, individus et reproduction sociale **[20]**.



LES SYSTÈME DOMINANTS JOUENT SUR NOS SENSIBILITÉS COGNITIVES

LA PHILOSOPHIE SCEPTIQUE ET LE MILITANTISME

L'idée que nos perceptions et nos jugements sont soumis à des mécanismes complexes qui rendent difficile (voire impossible) l'accès à une vérité objective ne date pas d'hier. Dès l'Antiquité, des philosophes pointent du doigt des écueils similaires dans d'autres registres (le langage, la logique, l'argumentation...) et concluent à une absolue « inconnaissabilité » du monde **A**. Ils prônent un doute absolu et radical: « [Il n'y a] ni beau, ni laid, ni juste, ni injuste, rien n'existe réellement et d'une façon vraie **[21]** ». Cependant, ce doute inconditionnel est un peu limitant dans la vie de tous les jours, et souvent il est en réalité beaucoup plus rentable de prendre le risque d'une erreur que de persister à ne pas vouloir trancher. Et ce d'autant plus dans l'exercice militant. C'est donc une autre voie que nous proposons d'emprunter. Celle du doute, certes, mais du doute méthodique. Constaté les limites de nos raisonnements n'est plus une fin en soi: c'est une posture provisoire qui doit nous pousser à la prudence et à la réflexivité, mais qui doit également s'accompagner d'une méthode permettant de s'approcher du vraisemblable (à défaut du vrai), et de prendre les meilleures décisions possibles.

Avoir conscience des particularités de notre traitement de l'information et, en particulier, de la prédominance de l'existant a un triple intérêt ici.

Premièrement, cela fournit des éléments d'explication pour comprendre l'inaction globale de nos sociétés. Préserver notre rapport au monde en l'état est la solution la plus confortable, celle qui demande le moins d'énergie. S'ensuit une inertie individuelle et collective

A C'est une position que l'on appelle alors « pyrrhonisme » du nom de Pyrrhon la principale figure de cette philosophie. On parle également de scepticisme, mais ce mot englobe d'autres positions philosophiques cousines du pyrrhonisme.

B Notons d'ailleurs que modifier efficacement cette offre informationnelle à une large échelle semble très compliqué dans un système capitaliste.

empêchant de répondre raisonnablement aux menaces actuelles.

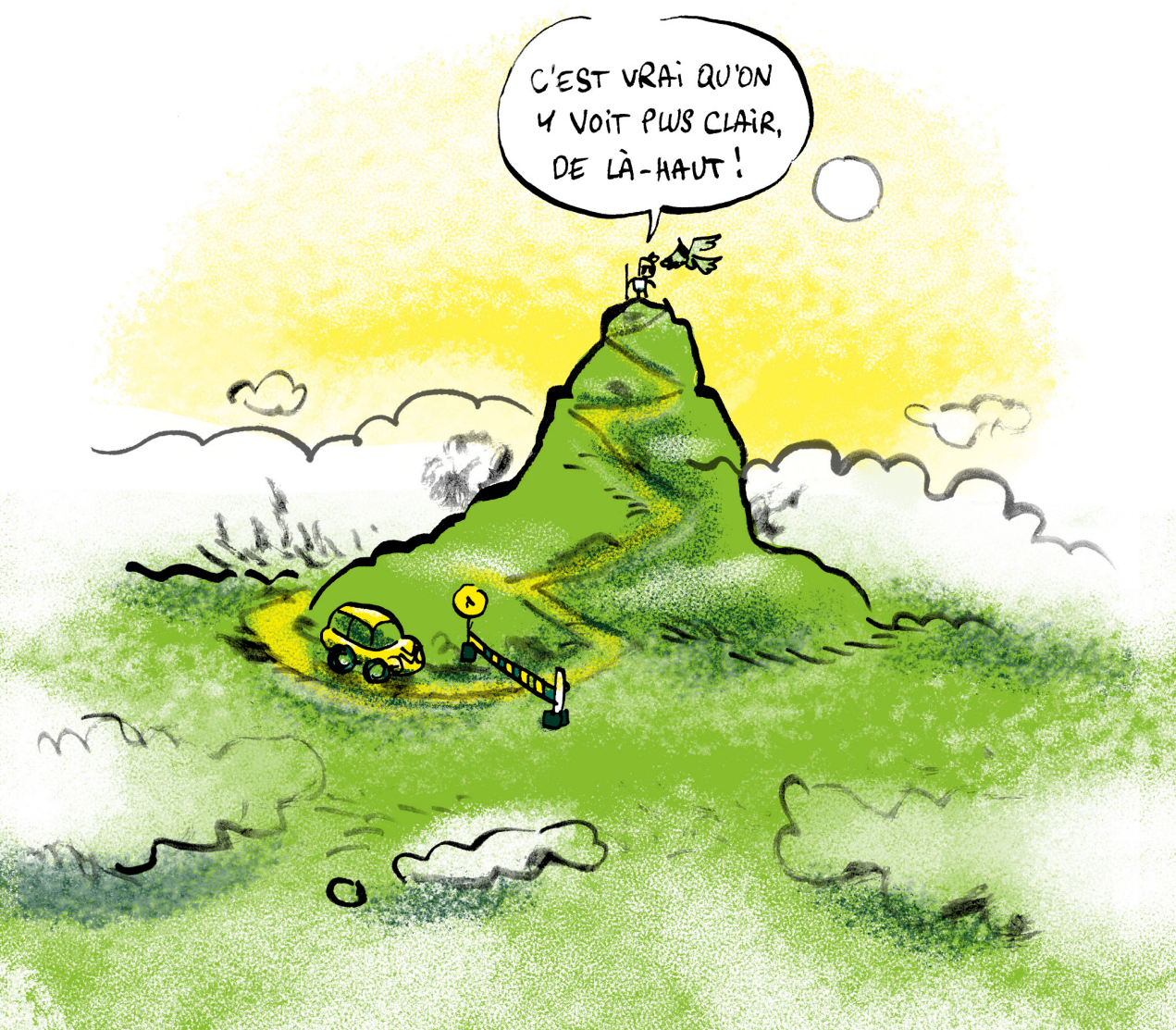
Deuxièmement, cela permet de mettre en évidence certains leviers d'action. Tout d'abord, le fait d'informer sur ces pièges cognitifs et communicationnel et sur les moyens de les contourner pourrait aider à les éviter. Cependant, résumer le problème au fait que « les gens pensent mal » et qu'il suffit de les éduquer, semble peu efficace en plus d'être assez naïf **[22]**. Quand un individu qui voit au quotidien des pubs pour le dernier smartphone, des menus remplis de plats carnés, des promotions sur le dernier SUV et des photos d'un couple d'amis en voyage à Dubaï adopte des comportements néfastes pour l'environnement, il serait malhonnête (et stérile) de réduire le problème à ses biais cognitifs. Ainsi, un second levier consiste à visibiliser des alternatives, à bousculer l'offre informationnelle. Si les voyages à Dubaï deviennent ringards, si l'alimentation végétale devient la norme dans les cantines et les restaurants, si la colonisation de l'espace urbain par la voiture est pointée du doigt, si la réalité de ce qui se passe dans les abattoirs était davantage présente à nos esprits, si l'impact de nos comportements est rabâché sans cesse, alors notre vision du monde, et donc nos comportements, devraient s'aligner avec les intérêts écologiques et climatiques **B**.

Troisièmement, cela permet de nous mettre en garde, en tant que militant-es, sur le fait que nos jugements, nos prises de positions, nos choix ne sont pas immunisés contre ces pièges de la pensée et que cela peut parfois nuire à nos actions. Le but de la partie suivante est justement de présenter quelques bonnes pratiques et attitudes de la pensée scientifique et critique.

Ainsi, nous avons naturellement une préférence pour la *confirmation*, que ce soit individuellement ou collectivement. Nous allons le voir, les bonnes pratiques que nous proposons s'appuient, au contraire, sur la *confrontation* sous différentes formes: le doute, la réfutation, l'alternative... Autrement dit sur une approche critique!



QUAND LA SOCIÉTÉ ENCOURAGE LES INDIVIDUS À DES COMPORTEMENTS NOCIFS



C'EST VRAI QU'ON
Y VOIT PLUS CLAIR,
DE LÀ-HAUT!

LA PENSÉE CRITIQUE INCITE À SORTIR DES SENTIERS BATTUS

PARTIE 2

MÉTHODES SCIENTIFIQUES ET PENSÉE CRITIQUE



Une fois que l'on a pris conscience des biais qui peuvent nous affecter, on peut tenter de les modérer ou de les contourner, même s'il est illusoire de penser pouvoir s'en libérer complètement.

La plupart du temps, il est tout à fait acceptable de ne pas être rationnel. Il serait même déraisonnable de prétendre l'être toujours. En revanche, pour certains sujets il est utile de mobiliser plus qu'un raisonnement intuitif. C'est le cas pour vos choix de santé, vos décisions politiques, pour battre votre cousin aux échecs ou dans le cas présent pour appréhender les questions écologiques. D'une part, nous pouvons lutter contre ces pièges à l'échelle collective pour éviter qu'un seul individu avec ses biais personnels n'ait une influence trop déterminante sur le résultat final. C'est, d'une certaine manière, l'objectif de la démarche scientifique : on met en commun nos ressources humaines, techniques, intel-

lectuelles pour obtenir les connaissances les plus solides et universelles possibles. D'autre part, à notre échelle individuelle (et donc avec des ressources plus limitées), il existe des outils et des méthodes pour ajuster au mieux nos jugements en fonction des informations disponibles : c'est la pensée critique^A. Comme on l'a vu, les fragilités de nos raisonnements sont souvent le résultat de mécanismes de confirmation. À l'inverse, et nous allons le voir dans cette partie, la solidité d'un jugement naît de la confrontation, du doute et de la résistance à la contradiction. La démarche critique invite ainsi à sortir des sentiers battus, à en observer les tracés, à en explorer d'autres et à les confronter.

^A Nous utilisons ici « esprit critique » et « pensée critique » indistinctement

2.1 LES MÉTHODES SCIENTIFIQUES

Dans son utilisation courante, le mot « science » peut avoir différents sens [23]. Il peut désigner :

- ▶ *Le corpus de connaissances disponibles : des données, des hypothèses, des théorèmes, des modèles, des résultats d'expériences..*
- ▶ *L'ensemble des acquis techniques et technologiques : internet, la roue, le téléphone, les engrais chimiques, le tricycle, le minitel..*
- ▶ *Le complexe techno-industriel : les financements publics et privés, les programmes de recherche, les moyens de production et globalement tous les outils de contrôle économique et politique de la connaissance ou de la technique*
- ▶ *La communauté des scientifiques : les laboratoires, les chercheur·euses, les technicien·nes*
- ▶ *Les méthodes et pratiques pour obtenir des connaissances : protocole d'expérience, principes épistémologiques, outils statistiques..*

On sent bien que la polysémie du mot science pose déjà un problème pour débattre correctement : votre interlocuteur·ice a un discours virulent sur la science ? Que critique vraiment cette personne ? Il est possible d'être scientifique et techno-critique. Est-il raisonnable de considérer que la communauté des scientifiques est un objet homogène ? Probablement pas. Du reste, les scientifiques sont faillibles et biaisés·es comme les autres êtres humains, peut-on dire que l'on critique la science quand on critique le discours d'un·e scientifique ? Dans la pratique, ces différentes définitions ne sont pas indépendantes les unes des autres. Mais dans le cadre d'une

discussion ou d'un débat, il est bon de s'assurer en premier lieu que vous êtes d'accord sur l'objet traité, car la confusion entre ces différentes définitions produit une partie de la défiance envers la science. Ici, nous nous focaliserons sur le dernier point : la science au sens de méthode, même si nous évoquerons partiellement les autres sens du terme **A**.

LA DÉMARCHÉ

L'objectif de la science étant de décrire le réel au mieux, son rôle est descriptif et non prescriptif. Son but est de rendre compte au mieux de l'état du monde et de son évolution probable et non de préconiser ce que devrait être la situation optimale. Ce deuxième point étant de l'ordre de l'éthique. Pour prendre un exemple concret, les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre futures sont étudiés par le GIEC et exposés au public. Le GIEC ne préconise pas un scénario, mais présente la palette des projections que l'on peut faire : son discours est descriptif. Ces connaissances sont un socle solide pour prendre une décision politique éclairée, et c'est par nos convictions éthiques et préférences morales que nous devons nous organiser au sein de la société pour faire le choix qui nous semble optimal. Autrement dit, la science permet d'éclairer le débat politique, mais pas d'imposer une conduite ou une action politique.

Le concept de méthode scientifique – les méthodes et les pratiques par lesquelles nous obtenons des connaissances – évolue et se précise au cours du temps **B**. L'objectif est de produire une description du monde la plus universelle possible. Cette démarche se doit donc d'être collective, de comparer les idées et de les mettre à l'épreuve. La démarche est incrémentale et correctrice : on s'appuie sur l'ensemble des connaissances à disposi-

A Pour creuser les aspects épistémologiques et ses liens avec l'esprit critique, nous recommandons vivement le cours de **Jérémy Attard** « Introduction à l'épistémologie et à la pensée critique », dont les vidéos sont accessibles librement en ligne.

B Il est par ailleurs courant de parler des méthodes scientifiques au pluriel tant celles-ci varient d'une discipline à l'autre (entre l'histoire de l'art et la physique nucléaire par exemple). Parler de méthode scientifique au singulier reste toutefois pertinent dans certains contextes où l'objectif et la posture de ces différentes disciplines sont sensiblement les mêmes.



LA SCIENCE : UN CONCEPT POLYSÉMIQUE

tion pour formuler et tester de nouvelles hypothèses, et on va parfois remettre en question des connaissances existantes en découvrant de nouvelles données. Il arrive même qu'une découverte majeure crée une disruption et un changement de paradigme. L'important dans cette démarche est de privilégier la confrontation des différentes hypothèses et la validation par l'expérience.

Dans cette perspective, le philosophe des sciences **Karl Popper** a insisté sur l'importance de pouvoir mettre à l'épreuve une théorie scientifique. Le critère dit de *réfutableté* permet selon lui de juger de la scientificité d'une théorie : lorsque l'on émet une théorie, il doit exister (au moins théoriquement) une expérience qui permettrait de la mettre en échec [24]

Par exemple, je pourrais émettre une théorie qui affirme que « tous les corbeaux sont noirs », et la présence d'un corbeau blanc permettrait d'invalidier ma théorie. On pourrait se contenter de collectionner des corbeaux noirs pour consolider la théorie mais ça serait une erreur. La démarche scientifique consiste en réalité à mettre en œuvre une situation qui pourrait réfuter ma théorie : donc chercher des corbeaux blancs ! Dans cette perspective, faire de la science, c'est produire des énoncés qui peuvent être faux et les mettre en danger ! Faire de la science, c'est prendre des risques. Si ma théorie résiste à cette tentative de réfutation, alors elle gagne en solidité. Autrement dit, l'important ce n'est pas tant que des éléments corroborent un énoncé, mais plutôt que des éléments échouent à le réfuter.

En revanche, il existe des affirmations qui ne sont pas réfutables : imaginons que je vous annonce que je peux lire actuellement dans vos pensées (oui, à travers les mots que vous lisez) mais que je ne peux en aucun cas révéler, sous quelques formes que ce soit, les pensées que j'ai lues. Alors il n'existe aucune expérience imaginable qui puisse réfuter mon affirmation. Prenons un autre exemple : imaginons que quelqu'un affirme que les animaux non-humains sont incapables de souffrir et que toute manifestation que l'on pourrait attribuer

à de la douleur ne peut-être qu'une erreur d'interprétation de la part de l'observateur humain. De la même manière, aucune expérience ne pourrait mettre en défaut cette affirmation. Elle ne prend aucun risque et elle n'est donc pas très intéressante d'un point de vue épistémologique. Dans l'approche de Popper, il ne s'agit pas d'une théorie scientifique mais d'un scénario clos auquel on peut décider d'adhérer via un acte de foi. Ce critère est donc un premier outil intéressant : ce que l'on m'affirme est-il réfutable ou est-ce un énoncé intouchable ? Et si c'est réfutable, qu'est ce que je peux mettre en œuvre pour le réfuter ?

En plus de tester les affirmations, il faut également que ces tests soient reproductibles parmi la communauté scientifique, afin de s'assurer que les résultats ne sont pas accidentels ou que l'expérience n'est pas biaisée. Si on reprend notre corbeau : plusieurs personnes doivent avoir vu le corbeau blanc, il doit être observable et de la même couleur pour les personnes qui le regardent (rassurez-vous, aucun corbeau fictif n'a été maltraité lors de la rédaction de ce manuel).

On retrouve ici l'importance de faire émerger des alternatives et de les confronter. Cette pratique est souvent absent de notre mode de raisonnement intuitif, comme nous l'avons vu dans la première partie.

1. *Nous avons déjà vu deux points importants :*
2. *La démarche scientifique est descriptive ;*

Elle implique de sans cesse remettre en question les énoncés.

Pour compléter ces deux principes fondamentaux, le zoologiste et philosophe des sciences Guillaume Lecointre a proposé quatre piliers essentiels aux méthodes scientifiques [25] :

- **Le scepticisme initial sur les faits** force le scientifique à douter de la validité de ses données et de l'interprétation qu'il en fait.

- ▶ **Le réalisme** prend pour position philosophique que le monde existe indépendamment de notre perception et de l'interprétation que l'on en fait.
- ▶ **Le matérialisme méthodologique**^A restreint les sciences à ce qui est appréhendable : la matière et ses propriétés. Il exclut donc d'invoquer toutes entités non-matérielles (âme, esprit, éther...) dans la démarche scientifique...
- ▶ **Le rationalisme** qui impose de respecter les lois de la logique.

Ce rapide tour d'horizon des principales notions et positions philosophiques est superficiel mais il permet de se familiariser à quelques principes de pensée qui fondent les sciences modernes^B. En pratique, la production des connaissances est un processus long et complexe, que nous allons détailler un peu.

LE CONSENSUS SCIENTIFIQUE

Lors de l'obtention d'un résultat, une équipe scientifique va produire un article de recherche qui décrit le contexte de la recherche, le protocole utilisé et les résultats. Cet article va être soumis à une évaluation par des scientifiques du même domaine, appelé es les pairs. Les pairs peuvent demander des corrections, ou rejeter la proposition. Si la proposition est acceptée, elle est publiée dans des journaux scientifiques. D'autres équipes pourront tenter de répliquer les résultats, pour les rendre plus robustes ou pour les infirmer. Elles pourront aussi faire des variations sur l'expérience afin d'élargir les découvertes. Pour dégager une tendance

^A On oppose le matérialisme méthodologique au matérialisme ontologique. Le second prétend qu'il n'existe pas d'entités non matérielles alors que le premier se contente d'affirmer que ces entités n'ont pas à être mobilisées au sein d'une démarche scientifique sans rien dire de leur existence.

^B Le cours «Philosophie et esprit critique» de **Céline Schöpfer et Florian Cova**, disponible en vidéo en ligne, est une excellente ressource pour explorer ces sujets. En particulier, les épisodes 5 et 6 explorent l'histoire de la science et des principes qui la fondent.

parmi les études, la communauté scientifique produit des méta-analyses. Ce sont des articles particuliers qui compilent de nombreuses études sur un même sujet et en extraient une analyse statistique.

Sur certains sujets, on atteint un consensus scientifique quand le corpus des études et les méta-analyses tendent vers un même résultat, et que la grande majorité des experts du domaine accréditent une théorie. Il n'est pas nécessairement définitif, les sciences connaissent parfois des bouleversements importants, mais c'est la meilleure connaissance accessible à un moment donné. Le réchauffement climatique d'origine humaine fait par exemple l'objet d'un consensus scientifique extrêmement robuste. Peut-être même le plus robuste de l'histoire de la science.

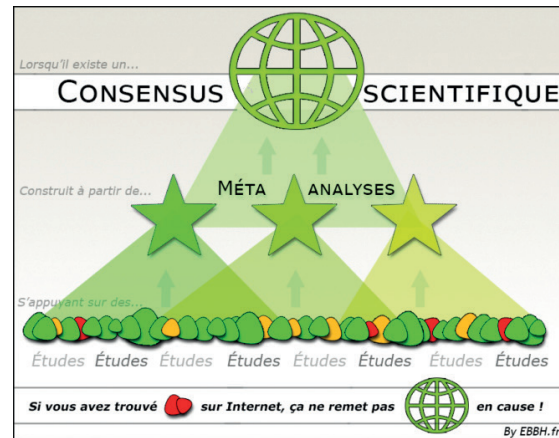


FIGURE 2.1 - LE CONSENSUS SCIENTIFIQUE PAR EVIDENCE BASED BONNE HUMEUR (EBBH.FR)

LES PRINCIPES PHILOSOPHIQUES

« TOUTS LES MODÈLES SONT FAUX, MAIS CERTAINS SONT UTILES », (GEORGE BOX)

Savoir qu'une théorie est imparfaite n'est pas une raison pour se passer de ses résultats : la nature de la gravitation est toujours une question non tranchée et les modèles pour la décrire sont largement imparfaits, limités, incompatibles entre eux... Pour autant, ils fonctionnent de façon satisfaisante dans l'immense majorité des cas. Il est par exemple possible de décrire l'évolution du système solaire avec beaucoup de précision avec les modèles actuels, ou même avec des modèles anciens. Connaître les limites des modèles et théories que l'on utilise n'implique pas de se passer de leurs résultats, mais bien d'être prudent dans leur utilisation et de savoir reconnaître leur domaine de validité.

Dans le cas du réchauffement climatique, il n'est pas raisonnable d'opposer le fait qu'on ne comprend pas l'intégralité des rétroactions ou qu'on ne sait pas modéliser tel cas limite ou telle échelle de territoire, aux conclusions des modèles actuels. Le consensus est suffisamment solide.

LES LIMITES

Si la méthode scientifique est un outil puissant pour créer des savoirs robustes, la description que nous venons d'en faire est assez sommaire et parfois un peu caricaturale. Il est important d'en aborder les limites qui peuvent être de différentes natures.

A Plus généralement une expérience ne teste jamais une théorie seule mais un ensemble de théories (c'est le holisme de Quine).

Certaines positions philosophiques évoquées ont été largement discutées et réévaluées. La frontière entre énoncés descriptifs et prescriptifs est en certains points assez floue. Prenons, par exemple, la phrase « Il existe des alternatives à l'aviation qui émettent beaucoup moins de gaz à effet de serre ». Elle semble à première vue descriptive puisqu'elle n'impose rien sur ce qu'il faudrait faire ou pas. En réalité, suivant le contexte dans lequel elle est énoncée [26], elle pourra avoir une charge prescriptive et politique [27]. De même, le critère de réfutabilité tel que nous l'avons évoqué a été en partie dépassé. Si une théorie fait une prédiction et qu'une observation réfute cette prédiction, en réalité cela ne conduit pas nécessairement à abandonner la théorie. Imaginons que l'on mesure une augmentation de la pollution dans une ville où la circulation automobile a été fortement réduite. Cela ne conduit pas immédiatement à abandonner la théorie selon laquelle la circulation automobile induit de la pollution. Il est beaucoup plus probable que ce résultat s'explique par un instrument de mesure défaillant, par une hypothèse de travail erronée, par des conditions météorologiques anormales ou par un effet rebond indirect imprévu **A**.

LA RECHERCHE EN PRATIQUE

Même dans les cas simples, la méthode scientifique est lente, laborieuse, coûteuse en temps et en investissement, et nécessite temps long et recul. Ce temps n'est pas forcément compatible avec le temps médiatique ou le temps de prise de décision.

La méthode scientifique ne donne pas forcément des résultats tranchés et en aucun cas des résultats définitifs. Elle ne décrit le monde que via des modèles, par nature imparfaits, incomplets, limités à un champ d'application.



NON,
JE N'OUVRIRAI PAS CE
PARACHUTE! J'AI LU SUR
L'INTERNET QUE LES MODÈLES
DE MÉCANIQUE DES GAZ
NE SONT JAMAIS FIABLES
À 100%!

LES LIMITES D'UNE THÉORIE N'IMPLIQUE PAS DE SE PASSER DE SES RÉSULTATS

Les modalités pratiques de la recherche scientifique sont toujours discutables: nous avons vu précédemment qu'elle était essentiellement pratiquée via un système de publication scientifique dans des périodiques

spécialisés avec évaluation par les pairs. Cette façon de faire pose des questions notamment concernant le financement de ces périodiques, leur accessibilité, les biais de publication, etc [281].

LA SCIENCE OUVERTE

Les articles scientifiques sont publiés dans des revues spécialisées, gérées par des éditeurs très puissants (Wiley, Elsevier, Springer...) et l'accès à cette littérature scientifique se fait actuellement principalement via un système d'abonnement clairement inaccessible à la population. Considérant que :

- Une grande partie des chercheurs sont payés avec de l'argent public pour faire de la recherche et que, si la publication des résultats fait partie du contrat, ils ne sont pas payés à la publication.
- Une grande partie des résultats ne peut pas être directement utilisée dans l'industrie, et ceux qui le sont, seront de toute façon protégés par d'autres moyens. Leur diffusion nuit donc assez peu.
- De nombreux centres de recherche/universités ne peuvent même pas assumer les frais d'abonnement aux différents éditeurs. Et ce d'autant plus dans les pays où la recherche est peu financée. Ce qui contribue à préserver les inégalités d'accès aux sciences.

Beaucoup, au sein de la communauté scientifique, pensent que la science et le corpus de savoir établi par leur travail sont un bien commun et qu'il n'est donc pas raisonnable d'en limiter l'accès ou de le conditionner à des ressources financières. Si un contre-modèle viable peine à émerger, un certain nombre d'initiatives sont venues ébranler l'hégémonie des tout-puissants éditeurs spécialisés :

- Des bibliothèques ouvertes permettant de mettre à disposition librement des articles scientifiques (Arxiv, Hal, Pubmed).
- Des protocoles de publication « open », des revues libres, des groupes d'influence promouvant la science ouverte (consortium Couperin)...
- La mise à disposition pirate des articles publiés (Sci-Hub).

Nous pouvons regrouper ces initiatives (de nature très différentes) sous le mouvement global de la « science ouverte » (ou *open science*). Il est possible d'y voir une symétrie avec des mouvements tels que celui du logiciel libre, ou les projets tels que l'encyclopédie participative Wikipédia.

LA SCIENCE ET LES SCIENTIFIQUES

Le système d'évaluation des chercheurs et chercheuses est aussi questionnable et induit des biais: un·e scientifique est-il·elle prolifique quand il·elle publie beaucoup? Quand il·elle publie des choses valorisables industriellement? Médiatiquement? L'environnement « *publish or perish* » pousse à la publication en quantité, souvent au détriment de la qualité.

Le fait que la science soit produite par des êtres humains faillibles génère un certain nombre d'effets sur la création de la science: les scientifiques sont plus enclins à partager un résultat positif et de manière générale les résultats négatifs sont moins faciles à publier. Cela induit ce que l'on appelle « l'effet tiroir », très présent dans les sciences appliquées: un laboratoire qui expérimente un médicament qui ne marche pas n'a pas trop d'intérêt à publier ce résultat (processus chronophage et fastidieux). Ainsi les résultats ne sont pas publiés et... finissent dans le tiroir! Il existe des méthodes pour limiter ces biais (journaux dédiés aux résultats négatifs, déclaration au préalable des objectifs de l'étude) mais elles ne sont pas pour autant généralisées.

.....
A L'association Sciences Citoyennes milite dans ce sens.

SCIENCE ET DÉMOCRATIE

Enfin, le fossé abyssal qui existe entre les sciences et les citoyen·nes est un élément particulièrement préoccupant (qui d'ailleurs est une des raisons d'être de ce manuel). Dans de nombreux domaines les savoirs en circulation au sein de la population sont diamétralement opposées aux connaissances scientifiques. Les causes sont multiples: si on pense d'abord aux biais dans nos raisonnements et nos communications évoqués plus haut, il ne faut pas oublier le rôle des médias, de la publicité, de l'éducation (et de l'absence de celle-ci après l'école) et tout simplement du fonctionnement de la recherche qui ne prend pas (assez) en compte les citoyen·nes, que ce soit pour la diffusion de la connaissance ou pour la prise de décision. La recherche scientifique devrait être un outil citoyen et démocratique qui ne puisse pas être laissé à la merci d'intérêts politiques ou économiques **A**.

Nous pensons que les limites, que nous avons listées ici de manière non exhaustive, sont à l'origine d'une partie des incompréhensions et de la défiance du grand public envers la production scientifique et que les exposer serait contribuer à dissiper ces incompréhensions.



LA SUSPENSION DU JUGEMENT

LA SCIENCE EST-ELLE CORRUPTIBLE ?

« On l'a vu avec Big Tobacco dans les années 1950 qui a utilisé des scientifiques pour cacher la nocivité du tabac ou plus récemment avec Monsanto ou les compagnies pétrolières. » En réalité, ce n'est pas si évident : les campagnes pro-tabac qui ont eu cours au milieu du xx^e siècle n'ont concerné qu'une poignée de chercheur·euses alors que le consensus sur les dangers du tabac était déjà clairement établi dans la communauté scientifique et les agences sanitaires. L'affaire Big Tobacco est en réalité davantage une affaire marketing et médiatique que scientifique. Quelques chercheur·euses achetée·es par Big Tobacco ont été surmédiatisé·es sur les plateaux de télévision, dans les journaux et dans les publicités pour tenir des propos qui allaient à l'encontre des connaissances scientifiques [29] ou qui, plus subtilement, introduisait du doute au-delà du raisonnable ^A. De manière générale, corrompre un consensus scientifique est quasiment impossible. Il faudrait convaincre l'entièreté d'une équipe de recherche (chercheur·euses, ingénieur·es, doctorant·es...) de falsifier ou fabriquer des résultats, ainsi que les relecteurs et relectrices anonymes et les autres équipes de recherches qui pourraient répliquer les résultats (d'autant plus si ces résultats sont étonnants). Cela représente des dizaines voire des centaines de personnes qu'il faut corrompre indépendamment pendant des années en dépit de leur éthique scientifique et du risque potentiel pour la société. Si ponctuellement, sur des sujets restreints, des intérêts financiers peuvent mener à des fraudes scientifiques ^B, le système scientifique est extrêmement résistant à des corruptions de masse sur le long terme. En revanche, des influences plus subtiles via des financements sur des choix de thèmes de recherches, des manières de traiter, de présenter ou de publier des résultats existent bel et bien et il est nécessaire d'y rester extrêmement vigilant·es et de lutter pour une science affranchie d'intérêts privés [32].

2.2 LA PENSÉE CRITIQUE

La science est un moyen collectif de production de connaissances très fiable dont il est utile de se saisir et de considérer les limites. Mais à l'échelle individuelle, nous ne possédons pas les moyens colossaux et la mutualisation des compétences dont bénéficie la science. Il est néanmoins possible d'appliquer des principes similaires ^C à ceux de la démarche scientifique pour ajuster au mieux son jugement en fonction des informations disponibles : voilà l'objectif de la pensée critique.

LE DOUTE MÉTHODIQUE

Comme pour le « scepticisme initial sur les faits », pilier de la démarche scientifique, il est important en premier lieu de prendre du recul sur nos jugements intuitifs, et ce, afin de court-circuiter les différents biais que nous avons vus dans la première partie. Cette « suspension du jugement » est un très vieux principe philosophique. Il était déjà prôné par des sceptiques de l'Antiquité grecques qui l'appelaient *epochè*. Ces sceptiques consi-

^A Cette production de doute — que l'on appelle parfois agnotologie — par des industriels pour servir des intérêts privés est par exemple présentée par Charlotte Barbier dans la vidéo « Les batailles du Nutri-Score » sur la chaîne Avides de recherche.

^B Le cas de Ragnar Rylander, ayant produit des articles frauduleux partiellement financés par Philipp Morris, en est un exemple [30]. Tout comme Andrew Wakefield, auteur d'un article frauduleux sur le lien entre vaccin ROR et autisme, motivé par des intérêts financiers et carriéristes [31]. L'un comme l'autre ont été dénoncés et démasqués par des acteurs de la recherche scientifique.

^C La question de savoir dans quelle mesure l'esprit critique peut être vu comme une transposition à l'échelle individuelle de la démarche scientifique est traitée dans l'épisode 6 et 7 du cours, déjà cité, « Philosophie et esprit critique » de F. Cova et C. Schoëpfer.

déraient la suspension du jugement comme une fin en soi et une voie pour atteindre l'absence de trouble: *l'ataraxie*. Cette position a évolué, notamment par l'influence de la pensée de Descartes vers un doute dit méthodique. La suspension du jugement n'est plus une fin en soi, elle est une position temporaire qui permet d'éviter de tomber dans des pièges et qui permet de mettre en place les méthodes nécessaires pour mieux apprécier la situation. Il faut donc partir avec un doute initial sur les croyances et intuitions que nous avons, afin de vérifier leurs fondements. C'est un travail long et fastidieux contre soi-même, et il faut le faire avec méthode **A**. Nous décrivons quelques outils utiles dans cette partie. Douter demande de faire preuve d'un subtil équilibre pour éviter de tomber d'un côté dans le confort de la certitude, et de l'autre côté dans l'immobilisme du scepticisme absolu dans lequel plus rien n'a valeur de vérité. Certain-es parlent d'un art ou d'une danse consistant à ajuster à chaque instant notre position de la manière la plus raisonnable. Cet art est d'autant plus subtil pour l'activiste qui fait de ses convictions un combat. Faisons maintenant un rapide tour d'horizon d'outils qui facilitent la construction d'un esprit critique.

LES RASOIRS ÉPISTÉMOLOGIQUES

Enfermez un chat et une souris dans une même pièce. Revenez dix minutes plus tard et la souris a disparu. On peut alors émettre plusieurs théories **B** : le chat a mangé la souris la souris s'est enfuie en ouvrant la porte la souris a mangé le chat puis s'est transformée en chat

.....
A Nous suivrons d'ailleurs bien peu les pas de Descartes. Si le doute initial et temporaire est une idée importante, la méthode qu'il développe ensuite — notamment pour prouver l'existence de Dieu — est assez bancale. C'est plutôt du côté des empiristes anglais (notamment Francis Bacon) qu'il faut chercher les fondements des démarches scientifiques et critiques.

B Le mot « théorie » étant polysémique, on précise ici pour éviter toute confusion qu'il est à comprendre dans le sens de « explication ».

C Face à des observations, aussi exhaustives soient-elles, il existe toujours de nombreuses théories qui peuvent les expliquer. En philosophie des sciences, c'est ce que l'on appelle la sous-détermination des théories par rapport aux données.

D De même, le terme « hypothèse » est à comprendre, ici, dans le sens de « présupposé » ou de « postulat ».

E On doit cet exemple du chat et de la souris à Stanislas Antzak.

F Pour une approche critique de la biodynamie voir l'article « *Faut-il mettre du jus de lutin dans nos tracteurs ?* » **[34]** et la série de BD *Cosmobacchus* de JB Meybeck. Puisque le descriptif n'implique pas le prescriptif (on appelle aussi ce principe « guillotine de Hume », nous rappelons ici **[35]** que l'intérêt ou le non-intérêt de la biodynamie est une question qui ne se déduit pas directement de son inefficacité.

le chat est en réalité un sorcier déguisé en chat et qui a fait disparaître la souris **C**...

Pourtant, toutes ces théories ne se valent pas : la première, vous en conviendrez, est bien plus vraisemblable. En effet, pour expliquer cette théorie il y a besoin de très peu d'hypothèses **D**, en l'occurrence le simple fait qu'un chat puisse manger une souris. En revanche, au vu de nos connaissances, la capacité d'une souris à ouvrir une porte, la transformation d'une souris en chat, ou l'existence de sorciers, sont des hypothèses très coûteuses. La première théorie est donc à privilégier pour expliquer les observations **E** ! Ce principe fondamental qui consiste à privilégier la théorie avec les hypothèses les moins « coûteuses » s'appelle **le rasoir d'Ockham, ou principe de parcimonie [33]** Le rasoir d'Ockham nous permet de choisir dans quel ordre privilégier les théories, et non pas de choisir quelle théorie est vraie. Dans de nombreux cas, il peut faire gagner un temps précieux, en évitant d'étudier longuement des théories aux hypothèses trop coûteuses. Mais comme tout rasoir, il faut le manier avec précaution et ne pas trancher trop large, au risque de négliger une théorie sous le seul prétexte qu'elle n'est pas simple. On pourra, par exemple, appliquer le rasoir d'Ockham pour déterminer la théorie la plus parcimonieuse pour expliquer la qualité d'un vin en biodynamie : est-ce dû à l'implication des agriculteurs et au peu d'intrants utilisés, ou à la coopération des êtres élémentaires (gnomes, sylphes, ondines et salamandres) vivant dans le monde éthérique **F** [34][35] ? Le terme rasoir en philosophie renvoie à un principe permettant de privilégier une théorie par rapport à une autre. Le rasoir d'Hanlon en est un autre. Il nous invite à soup-

D'IS DONC, TOI !
TU N'AS PAS VU
MON COPAIN
L'OISEAU ?

Euh... si !
une soucoupe
volante est venue
et l'a emmené...



LE PRINCIPE DE PARCIMONIE, OU RASOIR D'OCKHAM

çonner l'erreur ou l'incompétence avant la malveillance et la méchanceté. Nous avons souvent tendance à prêter de mauvaises intentions à des agents qui, la plupart du temps, sont seulement incompétents **A**. Bien sûr, la malveillance et l'égoïsme existent, mais peuvent être moins probables.

LA MAXIME DE HUME

Si je vous dis que ce matin j'ai croisé un chien dans la rue, vous me croirez probablement sans que j'aie à fournir de preuves. Si je vous dis que j'ai croisé un zèbre, sans que cela soit complètement impossible, vous en doutez fort et me demanderez probablement une photo pour le prouver. Si je vous dis enfin que j'ai croisé une licorne, alors il vous faudra une preuve extrêmement solide et même une photo ne suffira pas (il est plus probable que celle-ci soit retouchée). La « quantité » de preuves nécessaire dépend de la vraisemblance a priori de l'affirmation. Ce principe se retrouve chez le philosophe écossais Maxime Hume en 1748 : « Un homme sage, donc, proportionne sa croyance aux preuves » **B**. C'est ce que l'on appelle la maxime de Hume **[36]**. On le retrouve formulé d'une autre manière dans le standard de Sagan (du nom de l'astronome états-uniens) : « **À prétention extraordinaire, preuves extraordinaires** ».

Si vous entendez demain qu'un nouveau scénario climatologique annonce finalement un refroidissement de 0,5 °C d'ici 2100, il faudra des éléments de preuves très forts pour que cela paraisse crédible. Au contraire, si vous entendez qu'un nouveau scénario annonce + 2,5 °C, alors cette affirmation paraît crédible sans trop de preuves supplémentaires.

A Cela fait partie des erreurs d'attribution dont on a parlé [dans la partie I](#).

B « *A wise man, therefore, proportions his belief to the evidence* » dans le chapitre X d'Enquête sur l'entendement humain de 1748

C Ce genre de critique se trouve déjà dans le texte de « L'aveuglement politique et historique du scepticisme bourgeois » de Horkheimer en 1938.

L'ALTERNATIVE EST FÉCONDE

Ces principes — le rasoir d'Ockham et la maxime de Hume — tendent à privilégier les hypothèses crédibles a priori et à négliger les théories qui semblent trop extraordinaires. Cela peut paraître contradictoire avec ce que l'on a déjà dit. En effet, ils peuvent rapidement se transformer en outils de confirmation d'hypothèse et nous faire retomber dans les écueils évoqués dans la première partie. Cette dérivation potentielle de la pensée critique est réelle et peut mener à une attitude assez conservatrice en privilégiant un peu trop les hypothèses pré-existantes. Par exemple, certains partisans de la pensée critique ont été relativement lents à reconnaître la réalité du réchauffement climatique et certaines attitudes, encore aujourd'hui, peuvent être qualifiées de réactionnaires **C**. Cette dérivation naît en réalité d'une utilisation fallacieuse de la pensée critique. En effet, celle-ci implique fermement de remettre en cause sans cesse les fondements de nos a priori. Privilégier en amont les théories les plus crédibles ne doit pas se faire sans questionner la raison de leur crédibilité.

Pour éviter de tomber dans ce travers, il est important d'une part de bien prendre conscience que nos a priori sont subjectifs et dépendent du contexte socioculturel (à questionner), et d'autre part de continuellement explorer les explications alternatives qui nous sont parfois invisibles. Notre subjectivité est hasardeuse et l'alternative est féconde !

LA PENSÉE PROBABILISTE

En réalité, les deux rasoirs épistémologiques, la maxime de Hume et d'autres outils de l'esprit critique peuvent être résumés dans un même cadre : celui de la pensée

EXEMPLE PRATIQUE (ET QUELQUE PEU CARICATURAL)

probabiliste. Face aux premiers sceptiques de l'antiquité, les pyrrhoniens, qui refusaient la possibilité de toute connaissance, est apparue une nouvelle idée rendant le scepticisme plus acceptable et surtout beaucoup plus efficace : le probabilisme. Portée par le philosophe Carnéade, cette approche reconnaît également l'incapacité fondamentale d'atteindre la vérité absolue, mais reconnaît que certaines propositions sont plus vraisemblables que d'autres.

Cette idée a fait son chemin jusqu'à trouver une formalisation mathématique au XVIII^e siècle. Cette formalisation, que l'on appelle *bayésianisme*, peut se décomposer en trois étapes :

3. *Toute proposition (oui, toute) a un certain degré de probabilité compris entre 0 et 100 %. Cette probabilité est aussi appelée crédence (ou vraisemblance).*
4. *À chaque nouvelle information, il faut que je mette à jour mes crédences.*
5. *La bonne manière de mettre à jour son curseur en fonction d'une nouvelle information est donnée par une formule mathématique, appelée loi de Bayes (d'où le nom de bayésianisme).*

Bon, la dernière étape est facultative, et au quotidien clairement inapplicable. Cependant, comprendre les termes de cette formule peut aider à comprendre les éléments importants à prendre en compte dans nos raisonnements. Elle permet également de démontrer et d'enrichir un certain nombre d'outils de l'esprit critique

[37].

> Je rentre chez moi après un quart d'heure d'absence, et je découvre mon vase au sol, cassé, les fleurs étalées, le sol éclaboussé :

> Pour mener l'enquête, je ne me précipite pas trop : je sais que les conclusions hâtives et intuitives sont sujettes à des biais. **Je suspends mon jugement** le temps d'y voir plus clair.

> Pour éviter de reproduire des schémas de pensée habituels, je bouscule ma première intuition et imagine plusieurs explications concurrentes : **l'alternative est féconde!** Trois théories me viennent en tête :

**T₀ UN COURANT D'AIR
A FAIT TOMBER MON VASE.**

T₁ MON CHAT L'A FAIT TOMBER.

**T₂ UN ESPRIT FRAPPEUR SE VENGE
DE SA MORT DOULOUREUSE
EN CASSANT MON MOBILIER.**

Il faut aussi se rappeler que ces trois théories que j'ai privilégiées ne recouvrent pas l'ensemble des possibles. Je reste donc prudent-e en me disant que, peut-être, « la vérité est ailleurs ». Je rajoute donc l'alternative **T_p**, qui regroupe toutes les autres explications auxquelles je n'ai pas pensé. Prendre en compte raisonnablement l'étendue de son ignorance, c'est le graal de la pensée critique !

> Énoncer des alternatives n'est pas suffisant, il faut maintenant les comparer. Avant de chercher des indices, je reprends les principes de la pensée probabiliste, et j'attribue à chacune des théories une certaine vraisemblance a priori. Les théories **T₀** et **T₁** font intervenir des phénomènes connus (les bêtises félines et la circulation d'air) alors que la théorie **T₂** fait intervenir une entité à l'existence douteuse. Je commence donc avec la répartition suivante : **T₀ : 49 % ; T₁ : 49 % ; T₂ : 1 %** et je laisse, prudemment, **1 %** pour toutes les autres théories auxquelles je n'ai pas pensé.



L'ESPRIT CRITIQUE: ENTRE COMPÉTENCES ET DISPOSITIONS



> Pendant mon enquête, j'ai découvert que mes fenêtres étaient fermées. **Je prends donc en compte cette nouvelle information.** La chute de mon vase à cause du vent me semble beaucoup moins vraisemblable au vu de mes nouvelles données, ce qui m'amène à diminuer la capacité explicative de la théorie T_0 , et n'affecte pas directement les autres théories. J'ajuste ainsi mon jugement et fais diminuer la probabilité de T_0 , par rapport aux autres théories. Si un calcul approximatif de cette nouvelle valeur est suffisant, la loi de Bayes nous dit précisément comment le faire **A**.



> La théorie T_0 laisse ainsi plus de place aux autres. Je découvre une trace de patte mouillée sur l'étagère. Cet élément semble peu vraisemblable dans les théories du coup de vent et de l'attaque de spectre, mais semble assez probable dans la théorie d'un dégât d'origine féline. Je réajuste à nouveau mes curseurs :



> Ainsi, sans pouvoir démontrer que mon chat est responsable, c'est l'explication que je vais privilégier (T_1), puisqu'elle est, après examen, bien plus vraisemblable. Bien-sûr, si mes a priori sont très faussés, ou mes informations partielles, je risque l'erreur. On cherchera donc à améliorer la qualité et la quantité des informations disponibles. À terme, mes premiers a priori pèseront de moins en moins dans le résultat final.

> Toute cette investigation étant faite, il faut se rappeler que cela n'implique rien sur ce que je dois faire de cela (rappelez-vous, c'est le principe de la guillotine

de Hume). « Mon chat est probablement coupable » est une affirmation descriptive, mais il n'en découle pas logiquement que je devrais le punir d'une manière ou d'une autre, ce qui serait un énoncé prescriptif. Pour aboutir à cette conclusion, il faudrait accepter une autre affirmation prescriptive comme « Il faut toujours punir un coupable » (ce qui est, à mon avis, peu justifiable). Vous pouvez tout aussi bien décider de le noyer de papouilles. Promis, ça reste rationnel.

Ce qu'il faut retenir de tout ceci, c'est qu'il est important de toujours mettre en compétition les théories, et ne pas en évaluer une seule, prise à part. La plausibilité d'une hypothèse n'a de sens que relativement aux autres.

Évidemment, l'exemple peut paraître ridicule ici, puisque l'on déploie des efforts considérables pour un problème qui n'en avait pas tant besoin.

Plus concrètement, comme nous l'avons vu dans la première partie, il existe de multiples mécanismes pour qu'une information, une idée, un argument s'imposent à nous pour de mauvaises raisons. La prédominance d'une information n'implique pas sa vraisemblance. Elle implique seulement que cette information avait les bonnes propriétés pour arriver jusqu'à nous. Pour chaque information qui vous parvient, la pensée probabiliste encourage donc à estimer la vraisemblance d'une origine fallacieuse et celle d'une origine robuste.

CULTIVER L'ESPRIT CRITIQUE

En plus de ces quelques principes généraux, la recherche en éducation à l'esprit critique nous éclaire sur les bons leviers à utiliser pour transmettre ces outils **[39]**.

A Pour obtenir la probabilité a posteriori on multiplie la probabilité a priori par « le rapport de vraisemblance ». Cette valeur traduit à quel point la nouvelle information a consolidé ou affaibli la théorie comparativement aux autres théories. Pour une explication plus complète voir la vidéo **[38]**.

DÉFINIR L'ESPRIT CRITIQUE: ENTRE COMPÉTENCES, DISPOSITION ET CONNAISSANCES

On en parle depuis le début, mais on n'a jamais vraiment défini ce qu'était cet *esprit critique*^A. Il existe différentes définitions mais on peut retenir que l'esprit critique est la capacité à ajuster correctement son jugement en fonction des informations à disposition [40]. L'autre point essentiel est qu'il existe trois axes fondamentaux à l'esprit critique. Premièrement, il y a une série d'outils, de savoirs-faire, de capacités... C'est la partie *compétences*. Deuxièmement, il y a les connaissances à proprement parler sur le sujet auquel on s'intéresse. Enfin, il y a l'intérêt, l'habitude, la propension à appliquer ces compétences: c'est la partie *dispositions*. Cette partie englobe des qualités intellectuelles comme la curiosité, la réflexivité, la prudence ou la rigueur, qui vont au-delà d'un bagage de compétence et d'un corpus de connaissances (mais qui peuvent également être travaillées). Les facultés dispositionnelles sont essentielles: il est possible de posséder des compétences/connaissances (savoir retrouver la source d'une information, détecter un argument fallacieux, lire un article scientifique...) et ne pas être amené à les déployer dans certaines situations. Par exemple, si vous êtes employé d'Airbus, il y a fort à parier que vous ne soyez pas vraiment à même de critiquer les discours fallacieux sur l'avion vert. Ces dispositions dépendent fortement du contexte qui peut nous pousser ou non à faire preuve d'esprit critique. Avoir les outils, c'est bien. Être disposé-e à les déployer au bon moment, c'est mieux. Si l'on met souvent l'accent sur le premier aspect, le deuxième ne doit pas être négligé.

.....
A Pour un développement sur la question de la définition de l'esprit critique, voir l'épisode 1 et 2 du cours « Philosophie et Esprit Critique » (Université de Genève, Printemps 2024) par Florian Cova et Céline Schöpfer.

url : <https://www.youtube.com/playlist?app=desktop&list=PLmqbE8hMQRwtwiBv3ZGM2mecSwUtfiEua>

B La citation lui est souvent attribuée bien qu'il est très probable qu'il ne l'ait jamais prononcée telle quelle.

DISSONANCE COGNITIVE ET « PRÉBUNKING »

La démystification (ou plus couramment, *debunking*) consiste à contreargumenter face à une croyance déjà établie. Le problème est qu'un individu ayant déjà adhéré à une croyance a beaucoup de mal à revenir sur cette croyance. On l'a vu, nous sommes en permanence à la recherche de cohérence, de confirmation de notre vision du monde. Dans le cas où deux informations contradictoires entrent en conflit, on ressent une tension: c'est ce qu'on appelle la *dissonance cognitive*. Cette tension étant bien peu confortable, on tente alors de la réduire par différentes stratégies. Quand un individu est déjà fort impliqué (intellectuellement, socialement, financièrement...) dans un système de croyances, la stratégie la moins coûteuse pour lui sera souvent de rejeter en bloc toute tentative de réfutation. Comme ne l'a probablement pas dit Mark Twain ^B :

- « Il est plus facile de tromper les gens que de
- les convaincre qu'ils ont été trompés. »

PROBABLEMENT PAS MARK TWAIN

La stratégie de la démystification est donc généralement assez peu efficace. À l'opposé, la pratique du « prébunking » semble plus prolifique: elle consiste à donner des outils, des arguments *avant* qu'un individu ne soit exposé à des informations fallacieuses. Elle consistait par exemple, dès le début de la pandémie de Covid, à fournir des informations et des outils pour anticiper l'émergence de croyances infondées et dangereuses.

L'EFFET SPATULE : MULTIPLIER LES SUJETS TRAITÉS

Un autre bon conseil concernant la transmission de l'esprit critique concerne les sujets que l'on aborde.

Premièrement, la recherche a mis en évidence que si l'on présente la pensée critique à travers un unique sujet (la santé ou l'écologie par exemple), il sera difficile de transférer ces outils dans d'autres disciplines. Il est donc conseillé de multiplier les exemples d'application pour mieux s'entraîner à la pensée critique. Deuxièmement, évoquer des thèmes « chauds » peut être contre-productif parce qu'il peuvent provoquer une dissonance cognitive, comme vu plus haut. Pour parler de pensée critique, mieux vaut donc éviter des sujets dans lesquels nous sommes personnellement impliqués et préférer des sujets légers. C'est une des raisons pour lesquelles la zététique porte un intérêt important aux sujets du paranormal : le plus souvent ce sont des sujets assez ludiques à traiter et l'on mise sur le fait que les connaissances et outils présentés soient réutilisés sur d'autres sujets plus cruciaux. On peut comparer ça à la cuisson d'une crêpe : on décolle doucement les bords en premier (avec des sujets légers) pour retourner la crêpe ensuite, plutôt que de le faire sans précaution (en attaquant directement les sujets chauds) et bousiller la crêpe en tentant de la retourner. Au sein du Cortecs, on appelle ça *l'effet spatule* !

PARTIE 3

MILITANTISME

ET DÉBAT

Une personne sensibilisée et qui ne parle pas de sa cause, c'est seulement une personne sensibilisée. Mais une personne sensibilisée qui en sensibilise une nouvelle tous les deux mois, c'est soixante-quatre personnes sensibilisées au bout d'un an **A**. Enfin, une personne sensibilisée qui en sensibilise une nouvelle tous les mois, c'est plus de deux milles personnes sensibilisées au bout d'un an. Cet exercice de pensée est un peu simpliste, mais montre que la transmission est un pilier majeur de nos luttes et qu'il est primordial de s'en saisir de manière appropriée.

Comme on a pu le voir pendant la récente pandémie, les propagations qui ont lieu sur des réseaux humains sont de nature exponentielle. C'est une bonne nouvelle : si pendant un grand moment, le nombre de personnes atteintes est relativement faible, il arrive un point critique **B** où une information infuse suffisamment dans la population pour qu'elle contamine ensuite très rapidement l'ensemble des individus ou pour qu'elle aboutisse à une légifération.

Notons que contrairement à la propagation d'un virus, la prise de conscience écologique se heurte à des forces réactionnaires (psychologiques, sociales, politiques, économiques...) ralentissant fortement sa progression. Néanmoins, cette dynamique exponentielle, même freinée, reste très puissante.

Ainsi, améliorer la transmission (en épidémiologie on parlerait de *taux de reproduction RO*) **C** des connaissances sur les catastrophes climatiques et environnementales est un levier extrêmement puissant dans la lutte pour la prise de conscience à grande échelle **[42][43]**. C'est donc le but de cette troisième et dernière partie.

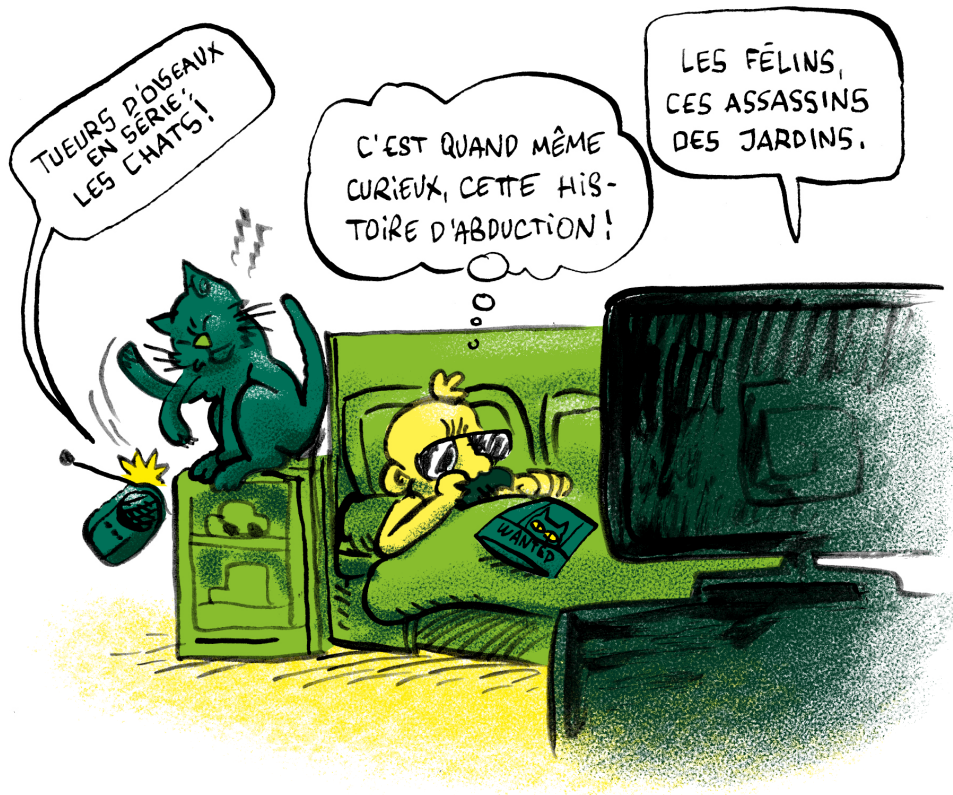
Attention cependant à ne pas réduire le champs de nos luttes à une sensibilisation et à une responsabilisation des individus qui risquerait d'être quelque peu dépolitisée. La prise de conscience individuelle ne doit pas se faire à la place d'autre forme de luttes mais en parallèle de celles-ci.

.....
A En considérant que chaque nouvelle personne en sensibilise également une tous les deux mois.

B On parle en sociologie de « point de basculement ». À ne pas confondre avec les points de basculement climatiques. Une étude **[41]** montre par exemple, qu'un certain nombre de changement de norme sociale (mariage mixte, prohibition, vote des femmes, avortement, mariage homosexuel) ont connu une dynamique exponentielle : lent au début puis très rapide. Evidemment cette analyse est relativement simpliste et ne doit pas masquer d'autres éléments socio-politiques qui peuvent amener à des changements de paradigmes.

C L'article «Qu'est ce qui augmente le R(t) de l'irrationnel ?» sur le blog de *Après la bière* explore un parallèle similaire entre propagation d'information et épidémiologie.

url : <https://apreslabiere.fr/post-vérité-quest-ce-qui-augmente-le-r-t-de-l-irrationnel-4-5-aeabc4250c7f>



LA CONTAMINATION DE L'INFORMATION

3.1 ATTEINDRE SES OBJECTIFS

Avant même de se documenter, de débattre, il faut déterminer nos objectifs en tant que militant-es.

Qu'est-ce qui est prioritaire pour moi ? Est-ce le combat contre une idéologie que je trouve néfaste ? Est-ce la conservation de conditions de vie correctes pour l'humanité ? La biodiversité ? Les intérêts des êtres sentients ? Avec quelle priorité ?

D'une part c'est une démarche importante pour soi-même, pour éviter de se tromper de combat. Il nous arrive parfois de défendre un moyen comme une fin en soi, c'est à dire de confondre un objectif instrumental avec un objectif final. Par exemple, le déploiement des énergies renouvelables est sans aucun doute un moyen de diminuer l'utilisation des énergies fossiles, qui lui-même est un objectif pour diminuer l'émission de gaz à effet de serre, qui lui-même est un objectif pour ralentir le réchauffement climatique, etc. Garder un œil sur l'objectif final et prendre de la distance avec les objectifs instrumentaux est nécessaire pour éviter de s'enliser dans une voie unique.

D'autre part, cela permet de faciliter les échanges avec d'autres personnes. En étant clair-e sur ses ambitions, on évite de se mettre en difficulté à défendre une position par principe. Il est plus facile de réagir raisonnablement à une critique d'une solution quand on ne la considère pas comme fondamentale: une remise en cause de l'énergie éolienne, par exemple, est plus audible quand on a en tête que ce qui importe c'est la diminution des énergies fossiles et non pas la promotion de l'énergie éolienne.

Bien sûr, il faut veiller à répéter cette démarche régulièrement, puisque nos connaissances, idées et objectifs varient au cours du temps. Dans la suite de cette

section, vous pourrez retrouver quelques conseils pour correctement cadrer et formaliser ces objectifs.

LE RÔLE DE L'ÉTHIQUE

Ce que nous venons de dire, c'est qu'il faut mettre le doigt sur le système éthique^A que l'on adopte. Nous avons tous et toutes une morale intuitive qui nous permet de trancher entre ce qui est bien et mal. Mais, comme pour nos jugements, notre morale intuitive est assez imparfaite, notamment parce qu'elle peut être héritée de valeurs dominantes et/ou de traditions religieuses souvent peu justifiées. Cette morale intuitive peut favoriser un certain nombre d'injonctions concernant, par exemple, le travail, la santé, l'alimentation, l'argent, la mobilité, le mérite...

Cependant, il est possible de dépasser cette morale intuitive et d'établir un système moral basé sur la raison. Pour cela, on peut s'appuyer sur la philosophie (on le rappelle, les sciences ne peuvent en aucun cas nous dicter notre monde idéal), et chercher quelle éthique nous convient le mieux.

Le lectorat pourra se pencher sur les notions de déontologie (par exemple, défendue par Kant), de conséquentialisme [44], d'éthique de la vertu [45] (défendue par le stoïcisme)...

Concernant les positions écologistes, on identifie deux grandes positions éthiques : l'environnementalisme et le sentientisme^B. Le premier accorde une importance à l'équilibre des systèmes écologiques et à la biodiversité alors que le deuxième privilégie les intérêts des êtres sentients. Sans rentrer dans le détail ici nous vous renvoyons vers la conférence « Pour une écologie sans na-

A Dans le langage commun les mots « éthiques » et « morale » sont utilisés avec quasiment le même sens (pour faire simple : un système qui permet de discriminer entre ce qui est bien et mal) et c'est ce que nous faisons ici également. D'ailleurs étymologiquement les deux mots désignaient la même chose respectivement en grec et en latin. Pour être pointilleux, « la morale » se rapporte davantage à un système plutôt intuitif hérité de traditions alors que « l'éthique » à un système plus rationnel, issu d'une démarche logique.

B Pour un historique des débats entre ces deux positions voir par exemple « Faut-il sauver l'ours blanc ? Essai sur la transformation de la nature » de Thomas Lepeltier

ture » pour une justification de la part d'un des auteurs sur sa position sentientiste.

Une fois que nous avons défini ce que *devrait être* le monde, la science permet de décrire ce qu'il est actuellement et comment il peut *évoluer*. La mise en place de moyens pour passer de la situation actuelle à la situation souhaitée relève alors de la politique **A**.

L'IMPORTANCE DU LANGAGE

La façon de se poser une question morale ou scientifique pèse lourdement sur la réponse que l'on peut y apporter.

Typiquement, la question « *X est-il écologique ?* » peut générer des heures de questionnements et d'échanges, durant lesquelles le débat risque de stagner du fait qu'« être écologique » est un terme assez flou qui pourrait être interprété de diverses manières.

Pour une utilisation efficace du langage il peut être utile premièrement de clarifier au maximum les termes utilisés pour réduire au mieux les interprétations subjectives deuxièmement, d'avoir conscience que ce n'est jamais entièrement possible: notre langage n'est pas neutre, chaque mot charrie avec lui des connotations et un certain positionnement.

Parler d'*enjeux environnementaux* ou de *catastrophes environnementales* ne résonne pas de la même manière.

PENSÉE CONTRAFACUELLE

Souvenez-vous, il faut toujours comparer des alternatives: se demander « *La voiture électrique est-elle écologique ?* » a peu de sens. Ainsi on préférera: « *La voiture électrique est-elle plus écologique que la voiture thermique ?* » ou « *La voiture électrique est-elle*

.....
A Cette distinction entre morale, science et politique est possiblement simplificatrice (la frontière entre les trois étant parfois floue) mais très efficace **[46][47]**

B Cet exemple sert d'illustration au sujet de la voiture électrique, et le but n'est pas de traiter le sujet ici, mais si cela vous intéresse, Le Réveilleur a produit une série de trois vidéos assez complètes **[49]**.

plus écologique que le vélo ? ». S'en suit des prises de recul itératives qui permettent de mettre en lumière les cadres de réflexions qui s'imposent à nous et qui enferment nos raisonnements: essence vs. diesel? Puis thermique vs. électrique? Puis voiture vs. vélo? Puis transport individuel vs. collectif? Puis mobilité vs. immobilité?... On pourrait avoir l'impression d'enfoncer des portes ouvertes, mais les questions reformulées ainsi occasionneront des réponses très différentes. Penser les alternatives et les comparer est primordial. C'est ce que l'on appelle la pensée contrafactuelle **[48]**.

PENSÉE MULTIFACTORIELLE

Mais là encore, il demeure une ambiguïté dans la formulation. Le terme « écologique » est extrêmement vaste et polysémique. Il est nécessaire de diviser les impacts **[49]**: ainsi il faut traiter séparément des questions comme « *La voiture électrique a-t-elle un impact carbone plus faible que la voiture thermique ? Dans quelle mesure ?* » ou « *La voiture électrique cause-t-elle moins de pollutions chimiques que la voiture thermique ?* » **B**.

Après avoir exploré la question à l'aune de différents facteurs (émission CO₂, pollution sonore, impacts sociaux, cout, acceptabilité...), comment fait-on pour trancher ? On en revient à la nécessité de déterminer un système éthique réfléchi (section « *Le rôle de la morale* ») nous permettant d'établir ce qui compte vraiment et potentiellement avec quelle ordre de priorité.

UN EXEMPLE: L'EXPÉRIMENTATION ANIMALE

Ces différents outils permettent ainsi de mieux cadrer et de mieux formaliser une réflexion ou un débat. Prenons par exemple le sujet de l'expérimentation animale et d'une question assez vive actuellement: peut-

on s'en passer **A** ? Si d'un côté, l'expérimentation animale permet de faire avancer la recherche médicale et donc d'améliorer le bien-être des humain-es en luttant contre des maladies, d'un autre côté elle occasionne des souffrances chez des êtres sentients.

La recherche scientifique peut nous éclairer, par exemple, sur la capacité des animaux à ressentir la douleur ainsi que sur les bénéfices attendus de l'expérimentation animale, ou encore sur la possibilité de développer des démarches alternatives. Il appartient cependant à notre système éthique de trancher ce qui est souhaitable ou pas. Il est possible que notre morale intuitive nous dicte implicitement qu'il serait « acceptable » de faire souffrir les animaux au profit des humain-es, mais on peut lui préférer un système éthique plus réfléchi comme, par exemple, *le sentientisme* qui prend en compte l'intérêt de tous les êtres sentients (c'est-à-dire les êtres qui sont justement susceptible d'avoir des intérêts).

Il est nécessaire ensuite de prendre en compte les différents facteurs qui sont en jeu (pensée multifactorielle) : on pense par exemple à la souffrance physique, des animaux ainsi que leurs potentielles souffrances psychiques (stress, deuil...) et d'autre part les souffrances des humain-es qui pourraient bénéficier des avancées médicales de ces expérimentations. Evidemment d'autres facteurs peuvent être considéré dans notre

réflexion, par exemple un facteur plus symbolique (mais pas moins pertinent) : la normalisation de l'expérimentation animale peut contribuer à légitimer d'autres systèmes de domination.

Une fois tous ces facteurs pris en compte, il est alors important d'explorer et de comparer les différentes alternatives (pensée contre-factuelle). Le choix ne se fait pas seulement entre expérimentation animale et l'arrêt de la recherche médicale. Des initiatives existent pour faire avancer la recherche médicale sans exploitation animale **B**, par exemple en utilisant des cellules cultivées (expérimentations *in vitro*) ou des simulations numériques (expérimentations *in silico*).

Enfin le choix des termes utilisés est important : parler d'« animal sentient » permet de mettre en avant l'importance de la souffrance parler d'« animaux non-humains » permet de souligner la continuité entre les espèces parler d'« exploitation animale » ou d'« expérimentation animale » ne provoque pas le même ressenti et est plus ou moins efficace suivant l'audience à laquelle on s'adresse.

Une fois la problématique correctement cernée, encore faut-il s'assurer de respecter dans son raisonnement certaines règles de logique et donc d'éviter les arguments fallacieux.

3.2 ARGUMENTS FALLACIEUX ET RAISONNEMENT MOTIVÉ

Pour un débat apaisé et convaincant, il faut éviter certaines mauvaises habitudes, souvent inconscientes, que nous avons tous-tes.. Nous utilisons régulièrement des « arguments fallacieux ». Ce sont des

arguments qui semblent valides et séduisants, mais qui sont des fautes logiques. Ils peuvent être énoncés involontairement, on parlera plutôt de paralogismes, ou dans le but de tromper, on parlera de sophismes **C**.

A Pour plus d'information sur le sujet de l'expérimentation animale en France, vous pouvez retrouver de nombreuses ressources sur le site La volière des écureuils bleus.

B Voir par exemple le travail de l'organisation Animalfree Research.

C Dans l'usage, cette distinction n'est pas toujours faite, et « sophisme » est parfois utilisé pour englober tous les arguments fallacieux.

Nous allons brièvement évoquer quelques-uns de ces arguments que l'on retrouve régulièrement dans les débats sur l'écologie.

FAUX DILEMME

Deux choix antagonistes sont laissés à l'interlocuteur-riche, mais aucune alternative tierce n'est évoquée.

- *Si tu n'es pas avec moi, alors tu es contre moi*

DARK VADOR, G.W. BUSH, MUSSOLLINI, H. CLINTON
ET JESUS [51]

Vous n'avez pas envie d'être aussi absolu·e qu'un Sith. Le plus souvent, une des deux options est volontairement présentée comme inévitable et force donc le choix de l'interlocuteur-riche. On pense, par exemple, à la proposition « 5G ou modèle Amish » d'Emmanuel Macron. L'alternative est féconde Manu !

APPEL À LA NATURE

Dans les débats sur l'écologie, cet argument est assez fréquent. Il consiste à supposer que quelque chose de naturel est davantage souhaitable : « *C'est naturel, donc bon pour moi* » (les publicitaires se l'arrachent). Ce raisonnement se heurte d'abord à la définition de ce qui est naturel : tracer une limite entre naturel et non naturel mène à une impasse. Peut-on dire, par exemple, qu'un chat ou une tomate sont naturels ? Pas vraiment puisque, ces espèces ont été sélectionnées et domestiquées par les humains depuis des millénaires. Et puis pourquoi exclure l'humain et ses productions de la nature ? Qu'est ce qui justifie l'utilisation de cette dichotomie ?

Quand bien même on pourrait faire une distinction approximative entre une *origine naturelle* et une *origine*

.....
A Voir par exemple « Le respect de la nature nuit aux animaux » par Cedric Stolz [52] ou la conférence « Se débarrasser du concept d'alimentation naturelle » de Florence Dellerie [53]

artificielle, supposer que la première serait par défaut préférable pose de nombreux problèmes. La ciguë, le cyanure ou le plomb sont-ils « bons » parce que d'origine naturelle ? L'utilisation de gousses de vanille venant de l'autre bout du monde au coût écologique et humain monstrueux est-elle préférable à l'utilisation d'éthylvanilline synthétique, au goût et à l'odeur similaires, à la production bon marché et sans risque avéré sur la santé depuis des décennies ?

Ainsi ces deux écueils (établir une frontière naturel/artificiel et penser que le premier est préférable) mènent à ce que l'on pourrait appeler le *dispositif naturaliste*, qui consiste à coller une étiquette « naturel » sur des situations, des comportements, des solutions afin de les justifier.

Cette tendance à se référer au naturel pour établir des normes est plus grave encore lorsqu'on l'applique aux comportements humains : le fait que certains animaux carnivores en chassent d'autres légitime-t-il le spécisme **A** ? La loi du plus fort dans la nature permet-elle de justifier des systèmes de domination ? L'absence d'avortement chez les animaux sauvages devrait-il condamner cette pratique chez les humains ? Et l'habitude pour les araignées ou mantes religieuses de dévorer leurs partenaires sexuels après l'acte doit-il nous inspirer ?

Il est important de s'affranchir de notre tendance intuitive à calquer nos jugements moraux sur une prétendue norme qui émanerait de la nature. L'appel à la nature est un puissant levier pour motiver une pensée conservatrice et pour figer l'ordre du monde. Ce qui est n'implique jamais ce qui *doit être*. C'est un principe logique que l'on appelle la guillotine de Hume.

Le site contrenature.org compile de nombreuses ressources sur les critiques du concept de nature.



ARGUMENT FALLACIEUX: LE FAUX DILEMME

TECHNOBÉATITUDE ET TECHNOSOLUTIONNISME

Un biais symétrique à celui de l'appel à la nature pourrait être désigné sous le nom de « technobéatitude » et une position cousine de celle-ci (mais pas exactement équivalente) pourrait être désignée par « technosolutionnisme ».

Tentons d'abord une définition de technobéatitude : cette position consiste à être enthousiaste, par principe, au sujet de la technologie en général, et à considérer comme bon et bienfaiteur tout progrès technique par définition, par essence.

Or, de la même façon que pour l'appel à la nature, il n'existe pas de raison de penser que le progrès technique est bon par essence. On pourrait même trouver pléthore de contre-exemples évidents à cette heuristique : guerres plus meurtrières, accident industriel plus problématique, pollution plus globale, moins contenue... l'impact humain incontrôlé des réseaux sociaux et des algorithmes de recommandations. Rien ne justifie d'attribuer à la technologie, comme à la nature, une valeur intrinsèque. Ils peuvent, en revanche, avoir un intérêt comme moyen de parvenir à un objectif plus fondamental (voir 3.1).

Le technosolutionnisme est une position légèrement différente qui consiste à penser que les progrès techniques sont de nature à régler, seuls, les problèmes environnementaux (crise de la biodiversité et crise climatique, par exemple). La technologie serait la réponse nécessaire et suffisante à tous les problèmes environnementaux comme le réchauffement climatique. Certaines versions extrêmes de ce technosolutionnisme vont jusqu'à relativiser la gravité de la situation puisqu'il serait par exemple possible de réparer les dégâts après coup (grâce à la géo-ingénierie par exemple).

Cette posture fallacieuse se retrouve dans nombre de discours que vous aurez sans doute déjà entendus : « Nous nous en sommes toujours sorti-es » « Stimulons

la recherche » « Le génie humain n'a pas de limite » « On trouve de nouvelles technologies formidables tous les jours » « On a pu aller sur la Lune, on va trouver la parade pour le réchauffement climatique »...

Comme beaucoup d'argumentaires simplistes, apparemment frappés au coin du bon sens, ce type de propositions est en fait friable et pauvre :

« Nous nous en sommes toujours sorti-es »... Vraiment ? Qui ça « nous » ? « Toujours » recouvre quelle période exactement ? N'y a-t-il pas eu des civilisations qui se sont effondrées dans le passé de l'humanité ? Y a-t-il vraiment de nombreux précédents de menaces existentielles pour l'humanité auxquelles elle aurait échappé ? Non, évidemment **A**.

« On a pu aller sur la Lune, on va trouver la parade pour le réchauffement climatique », voilà une proposition intéressante car les grands exploits de ce genre ne se sont faits qu'avec une volonté politique immense, des moyens à l'avenant et, surtout, si l'objectif était clair, les compromis et les investissements pour y arriver étaient particulièrement importants (la sécurité et confort des astro/spatio/cosmonautes étaient particulièrement précieuses en l'occurrence). Or c'est précisément pour repousser tout compromis sur le niveau de vie que l'on invoque ce type d'arguments.

S'ils ne résistent pas à l'analyse critique, ils servent un discours qui voudrait sortir au maximum les considérations politiques et sociales de l'équation. Or on sait depuis Jevons [54] qu'on ne peut pas penser une technologie massivement répandue hors d'un système politique économique et social.

Notons enfin qu'en matière de climat et d'environnement, nous avons, justement, un certain recul sur l'apport de nouvelles technologies : en deux cents ans, chaque nouvelle génération d'énergie s'est ajoutée à la précédente au lieu de s'y substituer. Et ce, y compris depuis que le consensus scientifique existe sur le sujet, ce qui s'est fait dans les années 1980.

A La série de vidéo « Moloch, quand la tech nous submerge » de Après la bière et La fabrique sociale offre un panorama et un historique très intéressant sur la critique de la technique.

url : <https://apreslabiere.fr/de-la-charrue-a-google-le-cote-obscur-de-la-tech-moloch-1-6-9cc2168d2fe7>

Le GIEC écrit dans ses rapports récents que les approches sociales et symboliques, consistant en un changement de culture, d'organisation du territoire, de redéfinition des valeurs... devraient être une partie intégrante d'une stratégie de lutte contre le réchauffement climatique, soit parce qu'elles rendent la stratégie plus efficace, soit parce qu'elles rendent la stratégie tout simplement possible.

Nature et technique ont chacune à leur manière — la première en fantasmant sur un passé, la seconde en fantasmant sur un futur — tendance à effacer la question centrale et hautement politique : qu'est ce que nous voulons vraiment ?

HOMME DE PAILLE OU TECHNIQUE DE L'ÉPOUVANTAIL

Cet argument consiste à déformer, réduire et/ou caricaturer le propos de l'autre pour le combattre aisément. Un (double) exemple nous est donné dans cette déclaration :

- *Pendant que Greenpeace fait de la peinture,*
- *Airbus et Safran font de l'écologie.*

JEAN-BAPTISTE DJEBARRI
TWITTER

Vous admettez certainement que les positions réelles de Greenpeace et celles d'Airbus ou Safran sont pour le moins déformées.

Les lobbies pro-chasse restent également friands d'« hommes de paille » face à leurs opposant-es, réduisant la population antichasse à une image de « bobos-vegans-citadins » qui ignorent tout des réalités écologiques. Une image qu'il est facile de moquer et qui permet d'occulter le reste du discours.

Plus généralement, s'attaquer aux pires arguments du discours adverse, voire à une version déformée de

celui-ci afin de valoriser son propre discours, est assez fallacieux.

PENTE GLISSANTE

Il s'agit de supposer qu'un événement ou qu'un discours amènera à une série de conséquences désastreuses et donc qu'il faut absolument lutter contre celui-ci.

- *Aujourd'hui interdire l'avion, demain contrôler*
- *vos consommations internet, après-demain*
- *maîtriser vos rêves : c'est un projet régressif*
- *et angoissant. Notre projet, c'est de préserver*
- *nos libertés et de décarboner nos activités*

JEAN-BAPTISTE DJEBARRI
TWITTER

Oui, monsieur Djebbari est notre fournisseur officiel de raisonnements fallacieux. Celui-ci est d'ailleurs doublé d'un magnifique faux dilemme (soit la liberté, soit la décroissance). Ce genre d'argument moisi a également été très utilisé en réaction aux luttes pour le mariage pour tous :

- *Comment s'opposer demain à la polygamie en*
- *France, principe qui n'est tabou que dans la*
- *civilisation occidentale ? Pourquoi l'âge légal*
- *des mariés serait-il maintenu ? Et pourquoi*
- *interdire plus avant les mariages consanguins,*
- *la pédophilie, l'inceste qui sont encore monnaie*
- *courante dans le monde ?*

FRANÇOIS LEBEL,
ALORS MAIRE DU 8^E ARRONDISSEMENT DE PARIS

La liste de ces arguments fallacieux pourrait s'allonger encore longtemps et le lectorat pourra se référer à l'article « Petit recueil de 25 moisissures argumentatives » sur le site du Cortecs pour étancher sa curiosité. L'important à retenir est que des raisonnements séduisants et arborant une apparente rationalité peuvent se révéler profondément trompeurs. Il faut être rigou-



ARGUMENT FALLACIEUX : LA PENTE GLISSANTE



AVANT D'ENTAMER UN DÉBAT, IL FAUT S'ASSURER QUE LE CONTEXTE Y SOIT PROPICE.

reux se et attentif ve pour apprécier la validité d'un argument.

Cependant, ces arguments fallacieux ne sont pas seulement des erreurs malencontreuses, on peut les voir plutôt comme des petits rouages qui permettent de faire tourner un mécanisme plus pernicieux encore.

LE RAISONNEMENT MOTIVÉ

Bien souvent, lorsque nous formulons une chaîne argumentative, nous ne le faisons pas vraiment à l'aveugle.

Nous savons où nous souhaitons arriver et déployons donc les arguments (potentiellement fallacieux) pour tracer la route jusqu'à la conclusion visée. Cela permet, encore une fois, de préserver nos croyances déjà établies, les combats dans lesquels nous sommes déjà engagé-es ou encore la cohésion du groupe social auquel nous appartenons. C'est ce que l'on appelle « le raisonnement motivé ».

Lorsque les sujets évoqués sont graves, les implications émotionnelles sont importantes dans le débat. Il est normal, même rassurant, que nous soyons émotionnellement impliqué-es sur les sujets environnementaux. En aucun cas les auteurs de ce manuel ne vous demanderont de faire abstraction de vos émotions. Elles peuvent être des indices forts pour comprendre nos raisonnements, une source inébranlable de motivation pour agir et un vecteur pour les partager.

Cependant, il est des contextes dans lesquelles il peut être utile dans nos raisonnements de ne pas trop s'identifier à nos idées ou celles promues par notre groupe social afin d'éviter ces raisonnements motivés : vous n'êtes pas vos idées ! Si l'on est capable dans une discussion de ne pas s'identifier aux idées qui sont débattues, il sera plus aisé de les remettre en cause et de collaborer à la formation d'un meilleur raisonnement, d'une vision moins fautive du monde. Dans le cas inverse, vous risquez de tomber dans un raisonnement motivé [55].

3.3 DES CONSEILS POUR UN DÉBAT EFFICACE

Nous avons vu qu'un des moteurs principaux pour les arguments fallacieux est le raisonnement motivé : le fait de déployer notre argumentation pour défendre une idée à laquelle nous nous identifions. Une première recommandation est donc d'arriver à prendre de la distance par rapport à nos convictions. Voyons maintenant d'autres conseils plus pratiques.

FAUT-IL VRAIMENT DÉBATTRE ?

Avant d'entamer un débat, il faut s'assurer que le contexte y soit propice. Le risque est de perdre du temps, sa patience, voire un-e ami-e. Est-ce que les différentes personnes souhaitent parler du sujet ? Y a-t-il le temps pour traiter le sujet ? Sommes-nous d'accord sur le sens des termes et avons-nous les mêmes échelles de preuve ?

Il est généralement plus sain que toutes les parties soient prêtes à remettre en cause leur position, partiellement ou totalement, si les arguments et preuves permettent de changer d'avis, de nuancer une position.

CHARITÉ INTERPRÉTATIVE

Pour éviter de tomber dans la technique de l'homme de paille, qui consiste à prendre la pire version de l'argumentation adverse, on peut faire preuve de charité interprétative [56][57], en interprétant l'argumentaire de l'autre de la manière la plus cohérente et robuste avant de l'analyser, forgeant ainsi un homme de fer. Si votre discours résiste aux meilleurs des arguments adverses, cela lui donne beaucoup plus de valeur (de la même manière que les théories scientifiques gagnent en solidité en résistant à la contradiction) en plus de favoriser un débat sain et fertile.

AVOIR CONSCIENCE DE SES CONNAISSANCES ET DE SON IGNORANCE

Dans certains cas, on peut aussi se trouver ignorant·e sur un sujet ou un détail, il faut alors s'en rendre compte et l'accepter pour éviter de s'ancrer sur une position que l'on ne saurait défendre et dans laquelle on risque de s'enfermer. Cette *humilité épistémique* s'acquiert en repérant les limites de nos connaissances et de nos argumentaires. Elle réduit notre illusion de connaissance.

Dans certains cas, une différence importante d'expertise sur un sujet peut nuire au débat, si l'on se focalise sur des questions techniques. Il faut garder en tête qu'elles peuvent être essentielles pour comprendre un sujet, mais peuvent également monopoliser la parole et l'attention dans le débat, au risque de perdre une

partie des personnes impliquées ou de finir en guerre de chiffres.

Comme nous le disions plus tôt, le contexte est essentiel. Les conseils donnés ci-dessus sont applicables dans le cadre d'un débat en petit comité, dans un environnement serein où le but est de progresser ensemble vers une meilleure compréhension.

Certaines formes de débat n'ont pas du tout cet objectif. Par exemple, lorsqu'il y a un public et que l'interlocuteur·rice n'est pas enclin au débat rationnel, notre but peut être différent. Il s'agit souvent de convaincre l'auditoire et non pas l'interlocuteur·rice. Il faudra veiller à ne pas tomber dans le piège d'abuser du principe de charité jusqu'à accepter des contre-vérités ou des attaques personnelles. Tout est question de contexte et de dosage.

3.4 ENTRETIEN ÉPISTÉMIQUE

Il existe encore une autre forme de débat dans lequel les conseils donnés ci-dessus ne s'appliquent pas : vous désirez débattre avec un·e interlocuteur·rice qui n'est pas très sensible à l'esprit critique et au débat rationnel (car il·elle n'a pas lu ce manuel!). En effet, les conseils donnés ci-dessus sont pertinents si les deux parties sont dans une posture ouverte et apaisée et disposée à la réflexion. Quand ce n'est pas le cas – imaginez, par exemple, une discussion au repas de Noël avec tonton – et que vous êtes quand même motivé·e pour débattre, il existe une possibilité : l'entretien épistémique.

Cette technique, inspirée de la maïeutique de Socrate, consiste essentiellement à questionner les positions de votre interlocuteur·rice. En faisant cela, vous l'invitez à déconstruire son raisonnement et à y appliquer un regard critique. Cette technique implique également de ne jamais apporter soi-même d'informations ou de contre-arguments.

Dans un premier temps, il est plus efficace d'identifier une affirmation clairement formulée. Imaginons, par

exemple, que l'on vous dise : « *Il est impossible d'être en bonne santé si on ne mange pas de viande.* »

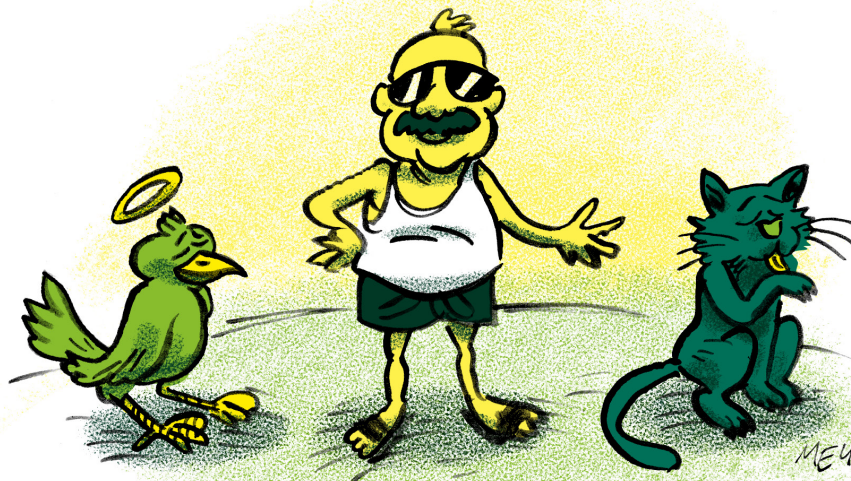
Rangez vos chiffres, vos arguments et votre discours sur la nutrition, le but va être d'interroger la personne sur la construction de cette croyance : « À quel point es-tu sûr·e de cette affirmation ? » « Comment en es-tu venu·e à cette conclusion ? » « Tu penses qu'une impression personnelle, ça peut être suffisant dans ce cas ? »... Ce faisant, vous cheminez avec votre interlocuteur·rice sur les traces de son système de croyances et risquez donc de tomber sur une incohérence ou un postulat erroné qu'il·elle n'avait pas identifié.

Mais attention, cette technique est à manipuler avec précaution [58]. Il faut éviter de prendre un ton paternaliste ou de harceler de questions une personne qui n'en a pas envie. Cela doit rester un exercice collaboratif à deux et il faut veiller à ne surtout pas braquer la personne. Ce serait complètement inefficace en plus de probablement vous fâcher avec un·e proche. Vous pouvez retrouver de nombreux conseils sur cette technique sur le site d'Opinion sur Rue (association promouvant l'entretien épistémique).



L'ENTRETIEN ÉPISTÉMIQUE DOIT RESTER UN EXERCICE COLLABORATIF

L'ART DU DOUTE!
LE JUSTE MILIEU ENTRE
TROP DE PRUDENCE ET
TROP DE MILITANTISME ?



MEUBEAU 24

CONCLUSION(S)

DOUTER ET MILITER?



Vous l'avez peut-être ressenti le long de ce manuel, l'exercice militant ne va pas toujours de pair avec le doute et la temporalité de l'analyse critique. Et ce, peut-être d'autant plus pour les luttes écologistes qui requièrent une action puissante et urgente.

En effet, à trop douter, nous risquons de tomber dans une sorte de nihilisme ou de relativisme absolu qui rend impossible tout militantisme. Comme l'âne Buridan qui meurt de ne pas avoir su choisir entre le seau d'eau et le seau d'avoine placés à égale distance, on peut finir par ne plus s'engager de peur de se tromper. Cette prudence extrême peut mener à une forme de pureté rationaliste qui coupe l'herbe sous le pied à toute lutte qui manquerait de rigueur.

À l'inverse, à militer sans suffisamment de prudence, les raccourcis de la pensée et les argumentaires fallacieux entrent en action. Ces machines à confirmer finissent par nous tromper et potentiellement desservir les rai-

sons de notre engagement: «Le sommeil de la raison engendre des monstres^A».

C'est donc un équilibre à trouver, un chemin de crête à tracer entre ces deux écueils pour poursuivre nos luttes [59][60]. Mieux vaut faire un pas à peu près bien dirigé que rester assis·e, trop occupé·e à trouver la meilleure direction. Si l'on pense la lutte de manière collective, le plus efficace est peut-être d'avoir un mélange de militant·es et de *doutant·es*. Tant que les premier·ères n'oublient pas complètement la prudence et les second·es la lutte.

^A *El sueño de la razón produce monstruos* en version originale est une gravure de Francisco de Goya.

SYNTHÈSE

Pour porter un discours radical, il est essentiel de sonder les fondements de nos raisonnements, que ce soit pour se laisser la possibilité de changer d'avis sur un sujet précis, ou bien pour mieux défendre une position. Il est important de déterminer nous-mêmes les limites de nos connaissances, et la confiance que nous pouvons accorder à nos idées. Mettre à l'épreuve nos propres connaissances et argumentaires est essentiel avant de pouvoir déployer des méthodes pour dépasser ce doute initial.

Les méthodes scientifiques sont imparfaites et en constante remise en question. Leur puissance réside dans leur rigueur et dans leur capacité d'autocorrection qui les distinguent des dogmes. Les connaissances qu'elles produisent sont donc les meilleures disponibles à un instant donné. La recherche scientifique requiert en revanche la mise en commun de nos ressources.

À titre individuel, la pensée critique permet d'ajuster au mieux son jugement en fonction des informations dis-

ponibles. Elle se fonde sur le même principe de confrontation des idées et de mise à l'épreuve des affirmations.

Ces outils s'avèrent fort utiles dans le débat sur les questions écologistes. Pour être efficaces, il nous faut avant tout définir nos objectifs et bien cadrer notre argumentaire. Notre discours doit s'adapter en fonction de l'audience, des connaissances des participant·es. L'équilibre entre nuance et radicalité, entre charité interprétative et fermeté, est un vrai jeu de funambule, mais la qualité de l'échange en dépend.

Nous espérons que ce manuel ajoutera quelques cordes aux arcs de nos luttes, et qu'il fournira les outils et les dispositions nécessaires pour passer toute affirmation à travers le filtre de l'analyse critique: aussi bien nos propres opinions que les discours dominants et réactionnaires.

LA LUTTE CONTINUE

• Cela étant, ne pas croire qu'un dieu se tient
• près de moi et m'écoute ne m'empêche pas de
• me tourner le matin vers la mer avec un chant
• silencieux dans le coeur, et de remercier le
• monde pour sa beauté.

• Il n'y a pas de contradiction entre refuser
• l'irrationalisme et écouter la voix des arbres,
• leur parler, les toucher avec la paume de
• la main, sentir leur force sereine s'écouler
• vers soi. Les arbres n'ont pas d'âme. Ni plus,
• ni moins, que l'ami à qui je me confie, et
• cela ne m'empêche pas de discuter avec un
• ami, ni de parler avec les arbres, ni de jouir
• profondément de tous ces échanges, ni mettre
• du coeur à tenter d'apaiser la douleur d'un ami
• qui souffre. Ou de donner de l'eau à un arbre
• assoiffé.

• Il n'y a pas besoin d'un dieu pour percevoir la
• sacralité de la vie et du monde. Nous n'avons
• pas besoin de garanties externes pour nous
• apercevoir que nous avons des valeurs, et que
• nous pouvons aller jusqu'à mourir pour les
• défendre. Et si nous découvrons que la raison
• de notre générosité, de notre amour pour les
• arbres, nous pouvons la trouver dans les plis
• de l'évolution de notre espèce, ce n'est pas
• pour cela que nous aimerions moins nos fil-les
• et nos semblables.

• Notre savoir est bien trop faible pour ne
• pas accepter de vivre dans le mystère. C'est
• précisément parce qu'il existe un mystère, et
• parce qu'il est si profond, que nous ne pouvons
• pas nous fier à qui se déclare dépositaire de la
• clef de ce mystère.

CARLO ROVELLI

ANAXIMANDRE DE MILET

OU LA NAISSANCE DE LA PENSÉE SCIENTIFIQUE

POUR ALLER PLUS LOIN

Ce manuel n'est qu'une introduction, forcément incomplet, dont l'objectif était tout au plus d'ouvrir une porte vers des questionnements et des méthodes qui nous paraissent utiles. Cette porte étant franchie, nous proposons ci-dessous une liste de références pour qui voudrait aller plus loin.

Il s'agit aussi du matériel par lequel nous nous sommes formés et nous tenions à partager ces travaux et à en remercier chaleureusement les auteur·ices. Nous sommes des nains sur le dos de géants, ou plus exactement des nains sur le dos de nains sur le dos de nains sur le dos de nains...

- *Le sceptique, parce qu'il aime l'humain, veut les délivrer par le discours, autant qu'il le peut, de la témérité et de la présomption dogmatique*

SEXTUS EMPIRICUS
ESQUISSES PYRRHONIENNES
VERS 200 AP. J.-C.

COURS EN LIGNE

Le cours *Zététique & autodéfense intellectuelle* donné à l'université Grenoble-Alpes par Richard Monvoisin est une référence incontournable si vous souhaitez vous plonger dans la pensée critique. Le cours est disponible en ligne gratuitement en vidéo ou en podcast. Il a été une source d'inspiration pour les auteurs et nous

a largement guidés dans ce travail. Le site de Richard Monvoisin (monvoisin.xyz) est également une mine inépuisable de ressources de qualité. Cet ouvrage n'existerait probablement pas si nous n'avions pas croisé sa route, ses idées, ses travaux et tout ce qu'ils ont engendré. Un merci ne suffit certainement pas mais c'est toujours ça.

Pour une introduction, un peu poussée mais relativement accessible, à l'épistémologie le cours de Jérémie Attard *Introduction à l'épistémologie et à la pensée critique* est une excellente ressource.

Le cours *Philosophie et esprit critique* de Céline Schöpfer et Florian Cova de l'université de Genève permet d'explorer de nombreux aspects évoqué dans ce manuel.

À VOIR

Les vidéos d'*Hygiène mentale* réalisées par Christophe Michel permettent d'explorer de manière pédagogique différents champs de la pensée critique : les mécanismes psychologiques, la méthode scientifique, la critique des médias.. Ce travail est lié à *l'Observatoire zététique*

(zetetique.fr), association grenobloise qui propose également du matériel et des rencontres régulières.

Pour du contenu portant plus particulièrement sur des questions sociales, nous conseillons les vidéos de *Hacking social*.

Pour une approche politique, nous conseillons le travail de *Tzitzimitl*.

À ÉCOUTER

Pour les amateur·ices de balado ^A, l'émission *Méta de Choc* d'Élisabeth Feytit propose de longues enquêtes sur nos croyances, interrogeant pourquoi on pense ce qu'on pense!

L'émission *Scepticisme scientifique* créée par Jean-Michel Abrassart s'intéresse depuis 2009 aux phénomènes paranormaux et aux pseudosciences. Il a également produit *Zack et Zoé* une série de livre jeunesse sur ces sujets.

Le podcast *Enfin, peut-être* explore les liens entre esprit critique, écologie, et éthique, entre autres [Attention gros conflit d'intérêt! Il s'agit du podcast de Nicolas Martin, auteur de ce manuel]

Retrouvez également l'émission *Cinétique* qui mêle esprit critique et cinéma.

À LIRE

Petit cours d'autodéfense intellectuelle de Normand Baillargeon est un ouvrage assez complet sur les dif-

.....
^A Synonyme – beaucoup plus cool – de podcast.

férentes notions autour de la pensée critique avec un focus particulier sur le langage, parfois oublié.

Le livre *Votre cerveau vous joue des tours* d'Albert Moukheiber est une excellente introduction à la psychologie cognitive et social.

Le livre *Anaximandre ou la naissance de la pensée scientifique* de Carlo Rovelli est autant une plongée dans l'histoire de la connaissance qu'une lettre d'amour à la science et à l'humilité. Ce sont d'ailleurs par des mots de ce fabuleux livre que se clôt le manuel.

La BD *L'Esprit critique* d'Isabelle Bauthian et Gally est une bonne introduction qui utilise parfaitement le support visuel.

L'auteur JB Meybeck a qui l'on doit les dessins du manuel propose dans *Cosmobacchus* une plongée dans le monde la biodynamie entre écologie, magie et science. Plus récemment la série Epistémè dresse une histoire des pensées scientifiques.

EN LIGNE

Le site du *Cortecs* (Collectif de recherche transdisciplinaire esprit critique et sciences) propose de nombreux articles qui ont beaucoup alimenté le présent ouvrage. L'approche de la pensée critique y est ouvertement politisée.

Le blog *Zét-éthique métacritique* propose des articles critiques sur une approche classique – et possible-ment naïve – de la pensée critique (oui c'est méta, le nom l'indique). C'est un contrepied, qui pique parfois, mais forcément nécessaire (l'entièreté du *Petit manuel* montre la nécessité de cette contradiction).

Le blog *Après la bière* de Jean-Lou Fourquet explore les méandres de l'information, de l'économie de l'attention et des dangers des réseaux sociaux toujours avec un oeil fixé sur les enjeux écologiques.

Puisqu'il est impossible de citer tout le contenu existant autant citer directement la plateforme *Skeptikon*. C'est un hébergeur vidéo offrant une alternative (youpi!) à YouTube et qui est spécialisée dans le contenu autour de la pensée critique et du scepticisme. La plupart du contenu vidéo cité ici peut être retrouvé sur cette plateforme (et on vous y invite volontiers).

SUR UNE APPROCHE « RATIONNELLE » DE L'ÉCOLOGIE 12^A

Les vidéos et le blog *Le réveilleur* créés par Rodolphe Meyer font partie des contenus les plus pointus sur les

.....
^A Le terme « rationnelle » est entre guillemet dans le titre parce qu'il peut poser quelques soucis : premièrement ses contours sont relativement flous et deuxièmement il porte une connotation de supériorité, voire d'arrogance, qui nous semble contre-productive. Il permet toutefois de décrire vaguement une approche basée sur la méthode scientifique.

sujet écologiques et environnementaux. Encore merci à lui d'avoir accepté d'écrire la préface du manuel.

Dans un registre similaire, *Après l'effondrement* produit également des vidéos de très bonne qualité.

Sur les sujets animalistes plus particulièrement, les contenus critiques et de qualités abondent (le site sentience.pm regroupe la plupart de ces ressources) : Le podcast « Comme un poisson dans l'eau » est une véritable pépite qui développe de nombreux aspects essentiels (philosophie, stratégie de lutte, aspects politiques, sciences, ...) d'un point de vue sentientiste.

On pense également au blog *Questions animalistes* de Florence Dellerie qui produit de superbes infographies sur l'esprit critique, au podcast Kumquat ou aux vidéos de *Mangayoh*. Et pour une approche davantage portée sur la philosophie morale, nous conseillons les vidéos de *Réplique éthique* ainsi que les travaux de Cédric Stolz.

RÉFÉRENCES

- [1] ⓘ OurWorldInData. « Responsabilités dans les émissions de gaz à effet de serre ».
url : <https://ourworldindata.org/uploads/2019/10/Cumulative-CO2-treemap-768x640.png>
- [2] ⓘ Andreas Eriksson. « Dire et faire la « Transition Écologique » : Des dissonances à la résonance. Une recherche-action avec les acteurs associatifs de l'éducation à l'environnement en Occitanie »
url : <https://theses.hal.science/tel-04470294v1/document>
- [3] ⓘ Jeremy Attard. « Internet et désinformation : une fake news ? » In : Cortecs (2022)
url : <https://cortecs.org/informationsmedias/internet-et-desinformation-une-fake-news/>
- [4] ⓘ ÉPhiScience. « Heuristiques et biais cognitifs »
In : Éducation à l'esprit critique Synthèse et bibliographie commentée sur les recherches actuelles, p. 29-43
url : https://ephiscience.org/assets/documents/Synthese_Universcience_V1.pdf
- [5] ⓘ A. Tversky et D. Kahneman. « Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases » In : Science (1974).
- [6] ⓘ Richard Thaler. « Some empirical evidence on dynamic inconsistency » In : Economics letters (1981).
- [7] ⓘ Florence Dellerie. « L'Effet Dunning-Kruger » In : Questions animalistes (2020). Fiche méthodologique.
url : <https://questionsanimalistes.com/leffet-dunning-kruger/>
- [8] ⓘ Rod Bond et Peter B Smith. « Culture and conformity : A metaanalysis of studies using Asch's (1952b, 1956) line judgment task. »
In : Psychological bulletin 1191 (1996), p. 111.
- [9] ⓘ Science Étonnante. L'expérience de Asch sur le conformisme.
url : <https://scienceetonnante.com/2013/04/22/lexperience-de-asch-sur-le-conformisme/>
- [10] ⓘ Rezemika. « Les capitaux de Bourdieu ». In : Zeste de Savoir (juin 2018).
url : <https://zestedesavoir.com/articles/2421/les-capitaux-de-bourdieu>
- [11] ⓘ Brigitte Axelrad. Tous spectateurs ? [Online ; accessed 4. Apr. 2023]. 2020.
url : <https://www.afis.org/Tous-spectateurs#intext2>.
- [12] ⓘ Rachel Manning, Mark Levine et Alan Collins. « The Kitty Genovese murder and the social psychology of helping : The parable of the 38 witnesses. » In : American Psychologist 62.6 (2007), p. 555.
- [13] ⓘ Carol Booth. « Bystanding and climate change ». In : Environmental Values (2012).
- [14] ⓘ Jon Mills. « The Global Bystander Effect : Moral Responsibility in Our Age of Ecological Crisis » In : Journal of Futures Studies (2020).
- [15] ⓘ David Bertrand. « Agir ou ne pas agir ? L'effet spectateur à l'heure du réchauffement climatique ». In : La Libre (2022).
url : <https://www.lalibre.be/debats/opinions/2022/01/01/agir-ou-ne-pas-agir-leffet-spectateur-a-lheure-du-rechauffement-climatique-IHRD4RRRBFA67CWZD33LWQ7KAQ/>
- [16] ⓘ Mélusine Boon-Falleur et al. « Leveraging social cognition to promote effective climate change mitigation »
In : Nat. Clim. Change 12 (avr. 2022), p. 332-338
- [17] ⓘ Homo Fabulus et Mélusine Boon-Falleur. Climat : comment faire pour que les gens se bougent (une fois qu'ils ont été bien informés).
url : <https://www.youtube.com/watch?v=ZdEVVDk48L4>
- [18] ⓘ Wikipedia. The rich get richer and the poor get poorer (en anglais).
url : https://en.wikipedia.org/wiki/The_rich_get_richer_and_the_poor_get_poorer

- [19]** 📖 Victor Roux-Goeken. Quand le mécanisme de développement propre favorise les usines à gaz. 2010.
url : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/projets-mdp-hcf23-10734.php4>
- [20]** 📖 Frédéric Gonther. « L'habitus selon Pierre Bourdieu ». In: Encyclopædia Universalis (2022).
url : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/habitus/2-1-habitus-selon-pierre-bourdieu/>
- [21]** 📖 Zét-éthique métacritique. « Les gens pensent mal: le mal du siècle? » In: Zét-éthique métacritique (2020).
url : <https://zet-ethique.fr/2020/02/20/les-gens-pensent-mal-le-mal-du-siecle-partie-1-6-critique-du-concept-de-biais-cognitif/>
- [22]** 📖 Diogène Laërce. Vies, doctrines et sentences des philosophes illustres, livre IX.
- [23]** 📖 Richard Monvoisin et Denis Caroti. « La science (2) – Base d'entraînement pour les enseignants qui voudraient parler de science ». In: Cortecs (2011). url : <https://cortecs.org/secondaire/la-science-2-base-dentrainement-pour-les-enseignants-qui-voudraient-parler-de-science/>
- [24]** 📖 Richard Monvoisin et Denis Caroti. « Critère de Popper et réfutabilité d'une théorie ». In: Cortecs (2016).
url : <https://cortecs.org/superieur/critere-de-popper-et-refutabilite-dune-theorie/>
- [25]** 📖 MARTIN Nicolas et ENGÉLIBERT David « La science est-elle politique ? 2/2 – Quelques réflexions à ce sujet entre guillotine et grille-pain! ». In: Cortecs (2023).
url : <https://cortecs.org/politique-societe/la-science-est-elle-politique-2-2-quelques-reflexions-a-ce-sujet-entre-quillotine-et-grille-pain/>
- [26]** 📖 Guillaume Lecoindre. Enseigner le périmètre des sciences: un enjeu laïque et démocratique.
url : https://www.purpanalumni.com/global/gene/link.php?news_link=2010262112424_ScienceEnQuestionV0.pdf&fg=1.
- [27]** 📖 Zét-éthique métacritique. « Des biais, de l'idéologie, et des biais idéologiques – Partie 3 : Tous les modèles sont faux, mais certains sont utiles ». In: Zét-éthique métacritique (2021).
url : <https://zet-ethique.fr/2021/02/13/des-biais-de-lideologie-et-des-biais-ideologiques-partie-3-tous-les-modeles-sont-faux-mais-certains-sont-utiles/>
- [28]** 📖 CorteX. « Le coût de la connaissance – Boycott d'Elsevier ». In: Cortecs (2013).
url : <https://cortecs.org/publications-recherche/le-cout-de-la-connaissance-boycott-delsevier/>
- [29]** ➤ Le Malin Génie. Big tobacco : entre sciences et communication. Skeptikon, 2022.
url : <https://skeptikon.fr/w/bg3u4cz4VZCb6fyrxhdNr>
- [30]** 📖 Pascal Diethelm. « Tabac et cigarette électronique — Un exemple de fraude scientifique mise en oeuvre par l'industrie du tabac ». In: Association française pour l'information scientifique (2015). url : <https://www.afis.org/Tabac-et-cigarette-electronique-Un-exemple-de-fraude-scientifique-mise-en>
- [31]** ➤ M. Garmirian et L. Barnéoud. « Antivax, les marchands de doute ». Arte. url : <https://www.youtube.com/watch?v=yusBpaHQBTY>
- [32]** 📖 Nelly Darbois. « Le biais de financement ». In: Cortecs (2017).
url : <https://cortecs.org/language-argumentation/linjonction-au-vraisemblable-non-il-ne-faut-pas-privilegier-lhypothese-la-plus-parcimonieuse/>
- [33]** 📖 Richard Monvoisin et Denis Caroti. « Rasoir d'Occam et principe de parcimonie ». In: Cortecs (2011). url : <https://cortecs.org/superieur/rasoir-occam10>
- [34]** 📖 Richard Monvoisin. « Faut-il mettre du jus de lutin dans nos tracteurs? » In: Monvoisin.xyz (2022).
url : <https://www.monvoisin.xyz/faut-il-mettre-du-jus-de-lutin-dans-nos-tracteurs/>
- [35]** 📖 MARTIN Nicolas. « Non, il ne faut pas privilégier l'hypothèse la plus parcimonieuse ! De l'injonction au vraisemblable ». In: Cortecs (2024).
url : <https://cortecs.org/language-argumentation/linjonction-au-vraisemblable-non-il-ne-faut-pas-privilegier-lhypothese-la-plus-parcimonieuse/>
- [36]** 📖 Richard Monvoisin. « La maxime de Hume et le poids de la preuve ». In: Cortecs (2017).
url : <https://cortecs.org/superieur/la-maxime-de-hume-et-le-poids-de-la-preuve>
- [37]** 📖 Nicolas Martin. « Vers une vision bayésienne de la zététique : Justifier et enrichir la démarche zététique à partir de la formule de Bayes ». In: Cortecs (2020).
url : <https://cortecs.org/superieur/vers-une-vision-bayesienne-de-la-zetetique-justifier-et-enrichir-la-demarche-zetetique-a-partir-de-la-formule-de-bayes/>

- [38]** ▶ Hygiène Mentale. La pensée bayésienne. Skeptikon, 2018. [url : https://skeptikon.fr/w/1b8eed10-6a52-47b2-bf69-28046e73913c](https://skeptikon.fr/w/1b8eed10-6a52-47b2-bf69-28046e73913c)
- [39]** 📖 Denis Caroti. « Former l'esprit critique : ressources pour enseignant-es ». In : Cortecs (2022). [url : https://cortecs.org/superieur/former-lesprit-critique-ressources-pour-enseignant](https://cortecs.org/superieur/former-lesprit-critique-ressources-pour-enseignant)
- [40]** 📖 E. Pasquinelli et G. Bronner. Éduquer à l'esprit critique. Rapport du Conseil scientifique de l'Éducation nationale. 2021. [url : https://pro.bpi.fr/eduer-a-lesprit-critique/](https://pro.bpi.fr/eduer-a-lesprit-critique/)
- [41]** 📖 Roberto Galbiati et al. « Social tipping points and forecasting norm change ». In : VoxEU (2021). [url : https://voxeu.org/article/social-tipping-points-and-forecasting-norm-change](https://voxeu.org/article/social-tipping-points-and-forecasting-norm-change)
- [42]** 📖 Jean-Lou Fourquet. « Existe-t-il des raisons "rationnelles" d'être "optimiste" en 2020 ? — Les phénomènes exponentiels et nous ». In : Après la bière (2020). [url : https://apreslabiere.fr/existe-t-il-des-raisons-rationnelles-d%C3%AAtre-optimiste-en-2020-6fb09b57291f](https://apreslabiere.fr/existe-t-il-des-raisons-rationnelles-d%C3%AAtre-optimiste-en-2020-6fb09b57291f)
- [43]** 📖 Nicolas Martin. « "Tout à coup, ta perception a tourné" ou comment la mentalité d'une population change ». In : Mon Oeil ! (2020). [url : https://medium.com/mon-oeil/tout-%C3%A0-coup-ta-perception-a-tourn%C3%A9-ou-comment-la-mentalit%C3%A9-dune-population-change-4fa7683050b3](https://medium.com/mon-oeil/tout-%C3%A0-coup-ta-perception-a-tourn%C3%A9-ou-comment-la-mentalit%C3%A9-dune-population-change-4fa7683050b3)
- [44]** ▶ Philoxime. L'utilitarisme, c'est quoi ? Skeptikon, 2021. [url : https://skeptikon.fr/w/5TkubfdhizXSKLM4BXMe46](https://skeptikon.fr/w/5TkubfdhizXSKLM4BXMe46)
- [45]** ◀ Nicolas Martin et Un Regard Stoïcien. Ce que le stoïcisme peut apporter à la zététique (et inversement). Enfin, peut-être. [url : https://podcasters.spotify.com/pod/show/nicolas-martin88/episodes/7--Ce-que-le-stoicisme-peut-apporter--la-zttique-et-inversement--Avec-Un-Regard-Stocien-e13dpbk](https://podcasters.spotify.com/pod/show/nicolas-martin88/episodes/7--Ce-que-le-stoicisme-peut-apporter--la-zttique-et-inversement--Avec-Un-Regard-Stocien-e13dpbk)
- [46]** ▶ Mangayoh. 4 Étapes pour Reasonner en Politique. PeerTube, 2022. [url : https://tube.kher.nl/w/omoboDBuhfFeWrrEJkujiP](https://tube.kher.nl/w/omoboDBuhfFeWrrEJkujiP)
- [47]** ▶ Tzitzimitl. Darwinisme Social : Science vs Politique. Skeptikon, 2019. [url : https://skeptikon.fr/w/1sGrddp1TFLlvTsic8XqNM](https://skeptikon.fr/w/1sGrddp1TFLlvTsic8XqNM)
- [48]** ▶ Science4All. Fallait-il confiner ? La pensée contrafactuelle. 2020. [url : https://www.youtube.com/watch?v=6-UpcHdHk4](https://www.youtube.com/watch?v=6-UpcHdHk4)
- [49]** ▶ Écologie rationnelle. La règle des trois pour mieux comprendre l'écologie. 2020. [url : https://www.youtube.com/watch?v=Jc1v2iuWg3Y](https://www.youtube.com/watch?v=Jc1v2iuWg3Y)
- [50]** ▶ Le Réveilleur. La voiture électrique est-elle écologique ? Skeptikon, 2021. [url : https://skeptikon.fr/w/d6bba4fa-b67f-4e27-be4f-bb5406dc5159](https://skeptikon.fr/w/d6bba4fa-b67f-4e27-be4f-bb5406dc5159)
- [51]** 📖 Wikipedia. Ou vous êtes avec nous, ou vous êtes contre nous. [url : https://fr.wikipedia.org/wiki/Ou_vous_%C3%AAtes_avec_nous_ou_vous_%C3%AAtes_contre_nous](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ou_vous_%C3%AAtes_avec_nous_ou_vous_%C3%AAtes_contre_nous)
- [52]** 📖 Cedric Stolz. « Le respect de la nature nuit aux animaux ». In : L'Amorce (2022). [url : https://lamorce.co/le-respect-de-la-nature-nuit-aux-animaux-bonnes-feuilles-du-livre-de-lhumanisme-a-lantispecisme-2019-de-cedric-stolz/](https://lamorce.co/le-respect-de-la-nature-nuit-aux-animaux-bonnes-feuilles-du-livre-de-lhumanisme-a-lantispecisme-2019-de-cedric-stolz/)
- [53]** ▶ Florence Dellerie. Se débarrasser du concept d'alimentation naturelle. [url : https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=L2D8TLGZRxM](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=L2D8TLGZRxM)
- [54]** 📖 Peter H. G. Berkhout, Jos C. Muskens et Jan W. Velthuisen. « Defining the rebound effect ». In : Energy Policy 28.6-7 (2000), p. 425-432. [url : https://econpapers.repec.org/article/eeeenerg/v_3a28_3ay_3a2000_3ai_3a6-7_3ap_3a425-432.htm](https://econpapers.repec.org/article/eeeenerg/v_3a28_3ay_3a2000_3ai_3a6-7_3ap_3a425-432.htm)
- [55]** 📖 Jean-Lou Fourquet. « Comment se battre pour ses valeurs sans se noyer dans ses croyances ? » In : Après la bière (2019). [url : https://apreslabiere.fr/comment-%C3%A9viter-les-dangers-deses-propres-id%C3%A9ologies-3c398a093b6a](https://apreslabiere.fr/comment-%C3%A9viter-les-dangers-deses-propres-id%C3%A9ologies-3c398a093b6a)
- [56]** ▶ Le patient zéro. La charité Herméneutique. [url : https://www.youtube.com/watch?v=7WRec6JA6Tw](https://www.youtube.com/watch?v=7WRec6JA6Tw)
- [57]** ▶ Le patient zéro. La charité Perspectiviste. [url : https://www.youtube.com/watch?v=xtrXKwSVAoY](https://www.youtube.com/watch?v=xtrXKwSVAoY)
- [58]** 📖 Zét-éthique métacritique. « Dérives de l'entretien épistémique ». In : Zét-éthique métacritique (2019). [url : https://zet-ethique.fr/2019/11/09/derives-de-lentretien-epistemique/](https://zet-ethique.fr/2019/11/09/derives-de-lentretien-epistemique/)
- [59]** ◀ Elizabeth Feytit. Trop militant-e pour être honnête ? Meta De Choc. 2019. [url : https://metadechoc.fr/podcast/trop-militant-e-pour-etre-honnete/](https://metadechoc.fr/podcast/trop-militant-e-pour-etre-honnete/)
- [60]** 📖 Nicolas Martin. « Quand faut-il dépendre son jugement ? Ou l'objectif du scepticisme ». In : Cortecs (2022). [url : https://cortecs.org/non-classe/quand-faut-il-dependre-son-jugement](https://cortecs.org/non-classe/quand-faut-il-dependre-son-jugement)

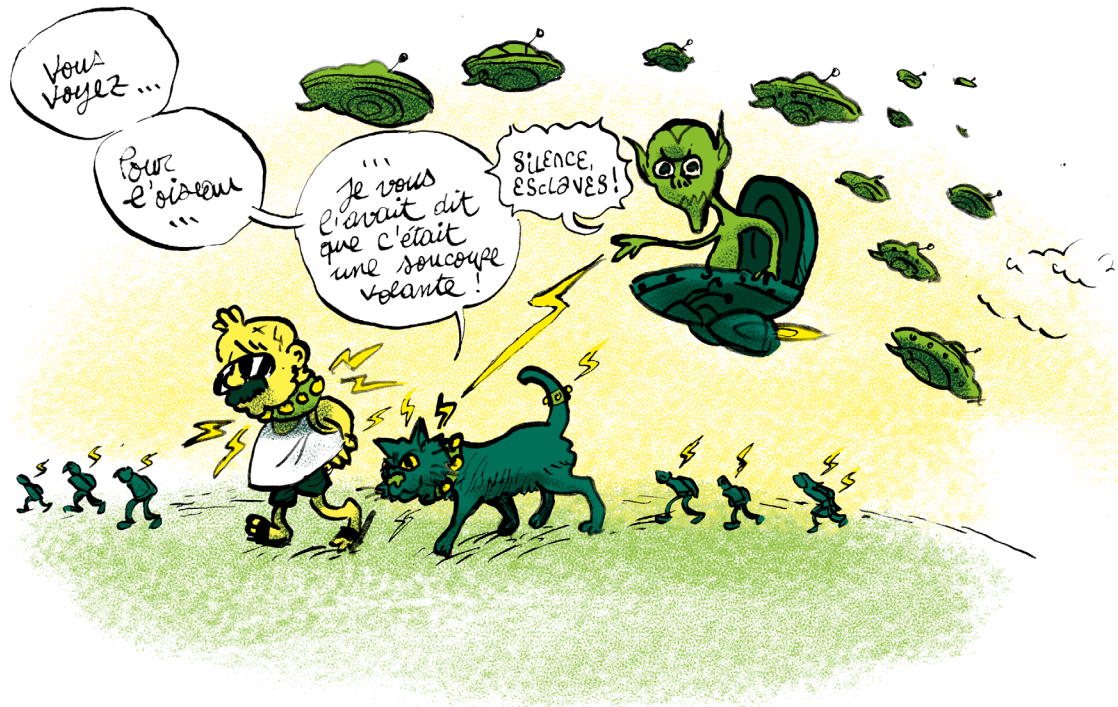
Après avoir donné des formations à l'esprit critique au sein de milieux militants, nous souhaitons fournir un document reprenant les notions que nous enseignions : les biais de raisonnements et les mécanismes de circulation de l'information, l'importance du doute méthodique et de la prudence épistémique, les principes de la démarche scientifique et ceux de la pensée critique, les écueils des débats et de la communication et comment les éviter...

Loin de ne se focaliser que sur l'aspect individuel et cognitif de la pensée critique, nous tenons à toujours les replacer au cœur de systèmes sociaux, économiques et politiques qui régissent au moins tout autant les aléas de nos existences et de nos représentations du monde.

Ce manuel est dit *pour le militantisme écologiste*, en réalité il s'adresse à toutes. Les enjeux écologiques sont utilisés ici pour illustrer ponctuellement certaines notions. Il s'agit du contexte dans lequel est né et a été pensé le manuel, mais les notions d'esprit critique présentées sont universelles.

Il s'agit d'un manuel pour des militant-es par des militants, créé bénévolement sur notre temps libre, distribué gratuitement, conscient de ses faiblesses et à l'écoute des critiques. L'esprit critique y est présenté comme un outil au service d'une lutte qui nous paraît primordiale. L'idée n'est donc en aucun cas de mettre des bâtons dans les roues de ces mouvements, mais au contraire d'offrir à celles qui en ressentent le besoin des outils pour renforcer leur engagement.

**POUR PLUS D'INFORMATION,
POUR SUGGÉRER DES CORRECTIONS
OU POUR LAISSER UN POURBOIRE
RENDEZ-VOUS ICI :
ECOMANUELESPRITCRITIQUE.FR**



IL N'EST PAS TOUJOURS OPTIMAL DE PRIVILÉGIER L'HYPOTHÈSE LA PLUS PARCIMONIEUSE

NICOLAS MARTIN

SÉBASTIEN PÉTILLON

VALENTIN VINCI

PETIT MANUEL D'ESPRIT CRITIQUE

POUR LE MILITANTISME ÉCOLOGISTE



L'ALTERNATIVE EST FÉCONDE