

Le rôle de la confiance dans la connaissance

John Hardwig

Décembre 1991

The Journal of Philosophy, Vol. LXXXVIII, No. 12, Décembre 1991, pp. 693–702

Tout le tissu de la recherche est la confiance.

Elizabeth Neufeld

Il semble paradoxal que la recherche scientifique, qui est à bien des égards l'une des activités humaines les plus sceptiques et remettant le plus en question, dépende de la confiance personnelle. Mais le fait est que sans confiance, l'entreprise de recherche ne pourrait pas fonctionner. . . La recherche est une activité collégiale qui exige de ses praticiens qu'ils fassent confiance à l'intégrité de leurs collègues.

Arnold S. Relman

Nous ne remarquons pas normalement l'air que nous respirons. De la même manière, nous, épistémologues, n'avons pas remarqué le climat de confiance¹ qui est requis - ou du moins c'est ce que je soutiendrai - pour soutenir une grande partie de nos connaissances. Ainsi, le titre de cet article peut sembler étrange, car la plupart des épistémologues et des philosophes des sciences n'attribuent aucun rôle à la confiance dans le développement de la connaissance. Bien que les épistémologues débattent de diverses théories de la connaissance, presque tous semblent s'accorder sur l'idée que la connaissance repose sur des preuves (*l'évidence*), et non sur la confiance. Après tout, la confiance, pour être de la confiance, doit être au moins partiellement aveugle. Et comment la connaissance pourrait-elle être aveugle ? Ainsi, pour la plupart des épistémologues, non seulement la confiance ne joue aucun rôle dans l'acte de savoir, mais faire confiance et savoir sont profondément antithétiques. Nous ne pouvons pas savoir en faisant confiance aux opinions d'autrui ; nous devons faire confiance à ces opinions uniquement lorsque nous ne savons pas.

Je soutiendrai que cette vision est profondément erronée. Les sujets connaissant modernes ne peuvent pas être indépendants et autonomes, pas même dans leurs propres domaines de spécialisation. Dans la plupart des disciplines, ceux qui ne font pas confiance ne peuvent pas savoir ; ceux qui ne font pas confiance ne peuvent pas disposer des meilleures preuves pour étayer leurs croyances. En un sens important, la confiance est donc souvent épistémologiquement encore plus fondamentale que les données empiriques ou les arguments logiques : les données et l'argument ne sont disponibles que grâce à la confiance. Si la métaphore des fondations sont encore utiles, la confiance des

1. Je souhaiterais remercier James O. Bennett, Kathleen Bohstedt, George Brenkert, E. Roger Jones, John Nolt, Dan Turner, et spécialement Mary Read English et les membres du département de Philosophie de l'état de l'Est Tennessee pour leurs commentaires utiles. La recherche soutenue par le présent article a été financée par la subvention nationale pour les humanités et par l'université d'état de l'Est Tennessee.

membres des communautés épistémiques constituent les fondations ultimes d'une grande partie de nos connaissances.

Je pense que mon argument est applicable à de nombreux domaines de la connaissance. Je prendrai cependant la science et les mathématiques comme paradigmes, car elles ont fourni les modèles primaires du savoir pour l'épistémologie occidentale au cours des 350 dernières années. J'essaierai de montrer comment et pourquoi la confiance est essentielle pour les scientifiques et les mathématiciens, et je supposerai que si je parviens à le démontrer, la plupart des épistémologues conviendront que nous devons faire une place à la confiance dans nos épistémologies.

La conclusion selon laquelle une grande partie de notre connaissance repose sur la confiance aura, je crois, des implications profondes. Elle pourrait imposer des changements fondamentaux en épistémologie et en philosophie des sciences. Mais il convient de souligner que je ne propose pas ici une "nouvelle" épistémologie, et que je n'approuve pas non plus une analyse "non standard", comme celle de Lorraine Code, Michael Welbourne ou le "programme fort" de l'Unité d'études scientifiques d'Édimbourg. Bien au contraire : je souhaite adresser mon argument au plus grand nombre de philosophes possible. J'ambitionne donc de travailler dans le cadre des analyses standard de la connaissance et de la science. Mon but ici est d'attirer l'attention sur une caractéristique de la science et des mathématiques modernes qui n'a pas reçu une attention suffisante. Je laisse pour une autre occasion la grande question de savoir si l'acceptation de ma conclusion forcerait des changements fondamentaux en épistémologie et en philosophie des sciences, ou si l'idée d'une connaissance basée sur la confiance pourrait être assimilée par les visions reçues.

I. Au début des années 1960, Derek de Solla Price a observé qu'il y avait une tendance rapide à l'abandon des articles à auteur unique dans les revues scientifiques. En fait, la tendance est vers un nombre toujours plus croissant d'auteurs par article. La science moderne est collégiale, non seulement au sens où les scientifiques s'appuient sur les travaux de ceux qui les ont précédés, mais aussi au sens où la recherche est de plus en plus menée par des équipes et, en effet, par des équipes de plus en plus grandes. Cela est vrai pour deux raisons.

- (1) Le processus de collecte et d'analyse des données prend parfois tout simplement trop de temps pour être accompli par une seule personne. Dans un article précédent, j'ai discuté d'une expérience qui mesurait la durée de vie des particules dite "charmées" (*charm particles*). L'article rapportant les résultats de cette expérience comptait 99 auteurs, en partie parce qu'il avait fallu environ 280 années-personnes pour réaliser l'expérience. De plus, même pour des expériences qui nécessitent moins d'une vie entière pour être menées, le rythme de la science est souvent bien trop rapide pour qu'un expérimentateur solitaire puisse apporter une contribution significative en les réalisant seul. L'un des auteurs de cet article sur les particules "charmées", William Bugg, estimait au moment de la publication que, d'ici trois ans, une autre équipe mettrait au point une technique offrant une mesure considérablement meilleure et que, d'ici cinq ans, l'article n'aurait plus d'intérêt. Cinq ans plus tard, sa prédiction s'est vérifiée.
- (2) Plus important encore pour les besoins de l'analyse épistémologique, la recherche est de plus en plus menée par des équipes parce que personne ne sait assez pour être capable de faire l'expérience par soi-même. De plus en plus, personne ne *pourrait* en savoir assez - les limites pures de l'intellect l'interdisent. La coopération de chercheurs issus de différentes spécialisations et la division du travail cognitif qui en résulte sont, par conséquent, souvent inévitables si l'on veut qu'une expérience soit réalisée. Aucun physicien des particules ne sait tout ce

qu'il faut pour mesurer la durée de vie des particules "charmées". En effet, Bugg rapporte qu'aucune université ni aucun laboratoire national n'aurait pu réaliser son expérience. Aucun des auteurs d'un tel article n'est en position de se porter garant de l'intégralité du contenu de l'article.

Le travail d'équipe est une pratique standard au sein des sciences empiriques. Mais il n'est pas complètement inconnu en mathématiques non plus, en raison des nombreux domaines de spécialisation requis pour achever certaines démonstrations. À titre d'exemple, considérons le récit fait par J. Korevaar d'une étape critique de la preuve par Louis de Branges de la conjecture de Ludwig Bieberbach (une conjecture en analyse complexe qui remonte à 1916, mais qui avait résisté aux preuves pendant près de 70 ans) :

Pour des valeurs de n relativement petites, de Branges pouvait vérifier immédiatement que les sommes... sont positives sur $(0, \infty)$. Mais qu'en était-il pour des valeurs de n plus grandes ? À ce stade, de Branges s'est tourné vers son collègue numéricien Gautschi, à l'Université de Purdue, pour obtenir de l'aide. Il a dit à Gautschi qu'il avait un moyen de prouver la conjecture de Bieberbach, mais qu'il avait besoin d'établir certaines inégalités impliquant des fonctions hypergéométriques. Gautschi serait-il disposé à vérifier autant de ces inégalités que possible sur ordinateur ? Gautschi a écrit un programme approprié avec le sentiment qu'il pourrait bientôt rencontrer une valeur de n pour laquelle la positivité constante des expressions... prendrait fin. À sa grande surprise, cependant, il a découvert que les expressions cruciales étaient positives pour toutes les valeurs de n qu'il avait testées : $2 \leq n \leq 30$. Ainsi, à ce moment-là, en supposant que le travail théorique était correct, de Branges et l'ordinateur avaient vérifié la conjecture de Bieberbach pour tous les n jusqu'à 30 !

Comment continuer ? Gautschi eut l'idée d'appeler Askey à l'Université du Wisconsin, l'expert mondial des fonctions spéciales. Au début, Askey s'est montré incrédule quant à la positivité supposée des sommes... qui prouverait la conjecture de Bieberbach. Cependant, il s'est rendu compte très vite que ces sommes étaient essentiellement des fonctions hypergéométriques généralisées d'un type très spécial qui étaient connues pour être positives (*ibid.*, pp. 512–3).

La spécialisation et le travail d'équipe sont ainsi des caractéristiques incontournables de l'acquisition moderne des connaissances. Ce point n'est pas simplement un argument génétique concernant le "contexte de découverte". L'épistémologie classique peut admettre - bien que l'on ne fasse généralement pas grand cas de ce fait - que la confiance joue un rôle dans les origines de la connaissance de quelqu'un. Mais la spécialisation et le travail d'équipe s'appliquent également au "contexte de justification". Il est fort probable qu'aucun mathématicien n'ait ou n'aura jamais la justification logique de chaque étape de la preuve de de Branges. Ceux (comme Askey) qui en savent assez sur les fonctions hypergéométriques ne connaissent probablement pas assez d'analyse complexe pour vérifier d'autres parties de la preuve ; ceux (comme de Branges) qui connaissent assez d'analyse complexe n'ont pas maîtrisé le travail d'Askey. Il est possible qu'un mathématicien puisse apprendre suffisamment de spécialités mathématiques différentes pour saisir chaque étape de la preuve de de Branges. Mais les mathématiciens ne pensent pas que ce soit une chose particulièrement utile à faire, d'autant plus que personne ne peut tout apprendre en mathématiques. (Le travail d'Askey sur les fonctions spéciales est apparemment une petite niche.) Et clairement, un physicien des particules ne pourrait jamais avoir de justification suffisante pour une affirmation quelconque concernant la durée de vie des particules "charmées".

Que devons-nous dire, nous épistémologues, de la preuve de de Branges ou de la mesure par les 99 physiciens de la durée de vie des particules “charmées”? Je pense que des cas comme ceux-ci nous obligent à faire des choix très fondamentaux : soit nous pouvons modifier nos théories épistémologiques, soit nous pouvons nous y cramponner et nier que ces cas puissent être des exemples de savoir, puisqu’ils ne répondent pas à nos exigences.

Cette dernière option reviendrait à dire que des expériences ou des “preuves” nécessitant un travail d’équipe ne pourraient pas produire de connaissances ni même de croyances rationnelles. Pourquoi pas ? Parce que savoir exige de bonnes raisons de croire, et aucun des mathématiciens ou des physiciens n’a de raisons suffisantes (sauf sous forme testimoniale²- nous y reviendrons plus tard) pour accepter les conclusions de leurs articles.

De plus, il ne suffira pas, d’un point de vue épistémologique, de disposer de nombreuses petites parcelles de preuves empiriques ou de fragments de la preuve mathématique dans de nombreux esprits séparés. Car c’est l’interconnexion, la structuration de ces éléments de preuve en un tout unifié, qui leur permet d’aboutir à une conclusion justifiée sur les particules “charmées” ou sur la conjecture de Bieberbach. Puisque personne n’a de preuves suffisantes pour justifier la conclusion, il n’y a personne qui sait. Mais il n’y a pas de connaissance sans un sujet connaissant, de sorte que la durée de vie des particules “charmées” n’est pas connue et ne pourrait pas être connue. Du moins, pas par des humains. Et de Branges n’a rien produit qui puisse compter comme une preuve.

Si cette conclusion est inacceptable - comme je pense qu’elle l’est - nous avons besoin d’une analyse épistémologique des équipes de recherche, car la connaissance de nombreuses choses n’est possible que grâce au travail d’équipe. Le fait de savoir n’est alors souvent pas un état psychologique privilégié. S’il s’agit d’un état privilégié, c’est un état social privilégié. Nous avons donc besoin d’une analyse épistémologique de la structure sociale qui fait des membres de certaines équipes des sujets connaissants tandis que les membres d’autres ne le sont pas. Une analyse du témoignage et des preuves testimoniales fournira un point de départ pour ce projet et constituera également la prochaine étape de l’argument actuel concernant le rôle de la confiance en épistémologie.

II. C’est le témoignage d’un scientifique ou d’un mathématicien à un autre qui relie les éléments de preuve rassemblés par différents chercheurs en un tout unifié capable de justifier une conclusion. En acceptant le témoignage de chacun des autres, les chercheurs individuels sont unis en une équipe qui peut disposer de ce qu’aucun membre individuel de l’équipe ne possède : des preuves suffisantes pour justifier leur conclusion mutuelle.

Ailleurs, j’ai développé un principe épistémologique, “le principe du témoignage” (*op. cit.*) :

(**T**) Si A a de bonnes raisons de croire que B a de bonnes raisons de croire p , alors A a de bonnes raisons de croire p .

Ce principe est assez général pour capturer la structure épistémique des recours d’un profane à l’autorité intellectuelle des experts. Mais nous parlons ici, non pas de profanes, mais de chercheurs scientifiques, et de chercheurs scientifiques dans les domaines de leurs propres spécialités. Si ces chercheurs sont parfois des sujets connaissants, nous devons envisager une version plus forte du principe du témoignage :

(**T’**) Si A sait que B sait p , alors A sait p .

2. *Définition : testimonial : qui repose sur des témoignages.*

Les problèmes que les épistémologues ont vus dans les preuves testimoniales sont évidents tant dans **T** que dans **T'**. Notre formation épistémologique nous amène à demander : Comment *A* peut-elle savoir que *B* sait *p* à moins que *A* elle-même ne sache d'abord *p*? Comment *A* peut-elle même savoir que *B* a de bonnes raisons à moins qu'elle-même n'ait ces raisons et sache que ce sont de bonnes raisons? Bien sûr, *A* peut apprendre de *B*, mais comment *A* peut-elle savoir *par l'intermédiaire* de *B*?

Ce sont de bonnes questions, des questions importantes. Mais l'exigence épistémologique implicite dans la version rhétorique de ces questions rendrait le témoignage épistémologiquement inutile. Pour fonder sa connaissance du fait que *p*, *A* en appelle à *B*. Pourquoi? De toute évidence, tout l'intérêt de faire appel au témoignage des autres est qu'ils savent des choses que nous ne savons pas. Si ce n'était pas le cas, fonder une croyance sur un témoignage serait au mieux inutile, et donc non rationnel ou irrationnel. L'appel à *B* doit être capable de renforcer les raisons qu'a *A* de croire *p*; *A* sait maintenant *p* au moins en partie parce qu'elle sait que *B* sait *p*.

Pour compter comme une bonne preuve testimoniale pour *p*, le témoignage doit fonctionner correctement (nous y reviendrons plus bas). Mais lorsque le témoignage fonctionne bien, la croyance basée sur le témoignage ne l'est souvent pas, comme l'aurait voulu l'épistémologie traditionnelle, un substitut médiocre et de second choix à la preuve directe. Au contraire, la croyance basée sur le témoignage est souvent épistémologiquement supérieure à la croyance basée entièrement sur des preuves directes, non testimoniales. Car les raisons qu'a *B* de croire *p* seront souvent épistémologiquement meilleures que celles que *A* aurait pu ou pourrait trouver par elle-même. Si les meilleures raisons de croire *p* sont parfois principalement des raisons testimoniales, si savoir exige d'avoir les meilleures raisons de croire, et si *p* peut être connu, alors la connaissance reposera aussi parfois sur le témoignage.

Cette conclusion n'est pas non plus toujours dépendante de la compétence limitée de *A* dans le domaine de savoir si *p* ou non : les seules croyances respectables que quiconque possède ou pourrait jamais avoir sur les particules "charmées" doivent être basées en grande partie sur le témoignage d'autrui. En fait, une croyance basée en partie sur des preuves de seconde main sera épistémologiquement supérieure à toute croyance basée entièrement sur des preuves empiriques directes chaque fois que les preuves pertinentes deviennent trop étendues ou trop complexes pour qu'une seule personne puisse les rassembler toutes. Car dans tous ces cas, on ne peut disposer de preuves suffisantes que par le témoignage. Nous sommes ainsi conduits à accepter le principe fort du témoignage : si *A* sait que *B* sait *p*, alors *A* sait *p*. Nous devons modifier nos épistémologies pour les rendre compatibles avec ce principe.

Les preuves testimoniales présentent toutefois des problèmes potentiels en plus de leurs forces, et ils découlent de la même caractéristique : pour que le témoignage soit utile, *A* ne peut pas déjà disposer des raisons de *B*. Ainsi, si *A* accepte *p* sur la foi des déclarations de *B*, ces raisons (les raisons de *B*) qui sont nécessaires pour justifier la croyance de *A* sont des raisons que *A* ne possède pas. Parfois, il est possible pour *B* de partager avec *A* toutes les preuves nécessaires pour justifier l'affirmation selon laquelle *p*. Mais généralement non. En effet, si *A* et *B* proviennent de disciplines différentes ou même de spécialités différentes au sein d'une même discipline, *A* ne saura souvent pas quelles sont les raisons de *B*, et encore moins pourquoi ce sont de bonnes raisons de croire *p*.

Ainsi, l'aveuglement de la connaissance qu'a *A* du fait que *p* : les raisons qui sont nécessaires pour justifier *p* (et la croyance de *A* selon laquelle *p*) sont des raisons que *A* ne possède pas. Évidemment, puisqu'elle n'a pas une partie des preuves qui justifient l'affirmation selon laquelle *p*, *A* est limitée dans la mesure où elle peut effectivement examiner ou contester l'affirmation de *B*

concernant p . Et pourtant, nous devons dire que A sait que p , malgré cet aveuglement, ce manque de preuves nécessaires pour justifier p , cette incapacité à évaluer les arguments en faveur de p .

Aussi étrange que cela puisse paraître, c'est ce que nous devons dire, à moins que nous ne souhaitions soutenir (1) qu'il ne peut plus y avoir de connaissances dans de nombreuses disciplines scientifiques parce qu'il y a maintenant trop de preuves disponibles (!); (2) que l'on ne peut savoir p qu'en ignorant la plupart des meilleures preuves en faveur de p (!); ou (3) que certaines connaissances sont détenues par des équipes ou des communautés, mais par aucun individu. Bien que je pense que cette troisième option soit plus plausible qu'on ne le reconnaît généralement (cela peut aussi être l'avis de C. S. Peirce et John Dewey), dans cet article, je continuerai à poursuivre l'idée que A sait effectivement p et que nous devons modifier nos conceptions de la connaissance et de la croyance rationnelle pour rendre compte du savoir de A .

Maintenant, étant donné le fait que A ne possède pas / ne peut pas avoir les raisons de B , la position de A est réellement celle-ci :

1. A sait que B dit que p .
2. A croit (et a de bonnes raisons de croire³) que B parle sincèrement, c'est-à-dire que B dit ce qu'elle croit.
3. A croit (et a de bonnes raisons de croire?) que B (contrairement à A) est en position, d'abord, de savoir quelles seraient de bonnes raisons de croire p et, deuxièmement, de disposer des raisons nécessaires.
4. A croit (et a de bonnes raisons de croire?) que B a effectivement de bonnes raisons de croire p lorsqu'elle pense en avoir.

Bien qu'évident, il est important de noter deux choses concernant B et sa contribution aux bonnes raisons de A . Premièrement, à moins que B ne croie ce qu'elle dit, la compétence de B concernant p ne donnera pas à A de bonnes raisons de croire p . Ainsi, les bonnes raisons de A dépendent du fait que B soit véridique, ou du moins qu'elle soit honnête dans cette situation.

Deuxièmement, même la sincérité de B ne donnera pas à A de bonnes raisons de croire p si B croit qu'elle a de bonnes raisons alors que ce n'est pas le cas. Donc, en plus d'être véridique, B doit, d'abord, être compétente - elle doit être experte sur ce qui constitue de bonnes raisons dans le domaine de son expertise, et elle doit s'être tenue au courant de ces raisons. Deuxièmement, B doit être consciencieuse - elle doit avoir fait son propre travail soigneusement et en profondeur. Et troisièmement, B doit avoir une "auto-évaluation épistémique adéquate" - B ne doit pas avoir tendance à se tromper elle-même sur l'étendue de ses connaissances, leur fiabilité ou leur applicabilité à la question de savoir si p .

Bien que l'utilité et la rationalité de la croyance basée sur le témoignage découlent du fait que A ne possède pas, et souvent ne peut même pas posséder, les raisons qu'a B de croire p , ce fait révèle également que la confiance de A dans le témoignage de B doit inclure une dépendance envers B . La fiabilité de la croyance de A dépend de la fiabilité du caractère de B . La véridicité de B fait partie de son caractère moral. La compétence, le travail consciencieux et l'auto-évaluation épistémique sont des aspects du "caractère épistémique" de B . Je reviendrai fréquemment sur ce point, et le

3. La raison de la question entre parenthèses dans cette déclaration et les deux suivantes est que je suis indécis sur ce qu'il faut dire de la confiance implicite. Si A fait implicitement confiance à B , elle n'aura souvent pas ou même ne ressentira pas le besoin d'avoir de bonnes raisons de croire ce que dit B . Je pense que les communautés épistémiques dans lesquelles le climat de confiance implicite prévaut ont de réels avantages sur celles où les bonnes raisons de faire confiance sont ressenties comme nécessaires et sont ensuite fournies.

terme “caractère” fera référence à ces qualités morales et épistémiques. (Bien que la compétence ne soit pas un trait de caractère en soi, elle dépend de manière standard du caractère : devenir compétent puis le rester exige presque toujours des habitudes d’autodiscipline, de concentration et de persévérance.)

En bref, *A* doit FAIRE CONFIANCE à *B*, sans quoi *A* ne croira pas que le témoignage de *B* lui donne de bonnes raisons de croire *p*. Et *B* doit être DIGNE DE CONFIANCE, sans quoi le témoignage de *B* ne donnera pas en fait à *A* de bonnes raisons de croire *p*, indépendamment de ce qu’elle pourrait croire au sujet de *B*. Une équipe d’expérimentateurs scientifiques, par exemple, doivent à la fois se faire confiance mutuellement et être dignes de cette confiance, sans quoi leur expérience ne donnera à personne de bonnes raisons de croire leurs conclusions.

Nous arrivons ainsi à une autre conclusion épistémologiquement curieuse : la rationalité de beaucoup de nos croyances dépend non seulement de notre propre caractère, mais aussi du caractère des autres ; la rationalité de beaucoup de nos croyances dépend de ce que font les autres et n’est donc pas sous notre contrôle individuel. Ce n’est peut-être pas une conclusion étrange lorsque nous pensons aux diverses manières dont nous, en tant que profanes, dépendons des autres pour disposer des preuves qui soutiennent nos croyances. Mais cela devient beaucoup plus étrange lorsque nous réalisons que cette dépendance envers le caractère d’autrui s’applique même à certaines des croyances les mieux fondées d’un point de vue épistémique, c’est-à-dire à celles des plus grands experts au sein de leurs propres domaines d’expertise.

La bizarrerie découle, je le soutiens, du biais individualiste de la majeure partie de l’épistémologie - avec son penchant pour l’autonomie et l’autosuffisance épistémiques, et sa fuite devant toute forme de vulnérabilité épistémique. Mais si nos autorités épistémiques ne sont pas fiables, nous n’avons tout simplement pas d’autre choix que de détenir des croyances moins rationnelles. Soit nous devons alors accepter le témoignage d’autorités non fiables, soit nous devons nous en remettre à nos propres jugements relativement profanes et mal informés.

Désormais, si *B* doit être fiable pour que son témoignage soit digne de foi, il semble que *A* doive connaître *B* - du moins dans la mesure de savoir que *B* est à la fois moralement et épistémologiquement fiable - avant que *A* puisse avoir de bonnes raisons de croire *p* sur la foi des déclarations de *B*. Mais les scientifiques s’appuient généralement sur des témoins scientifiques qui ne leur sont pas personnellement connus. Clairement, cela est souvent vrai pour le témoignage scientifique incarné dans la littérature. C’est parfois vrai même parmi les membres d’une équipe de recherche. (L’équipe qui a mesuré les particules “charmées” était dispersée sur trois continents, et Bugg rapporte qu’il ne connaît que 10 ou 12 de ses 98 coauteurs assez bien pour être capable de porter un jugement sur la qualité de leur travail.)

Si *B* n’est pas personnellement connue de *A*, il existe deux stratégies pour tenter de s’assurer de la fiabilité de *B* et donc de son témoignage. La première consiste à vérifier auprès de quelqu’un qui connaît effectivement *B* et la qualité de son travail. Cette stratégie peut être exprimée en étendant le principe du témoignage :

A a de bonnes raisons de croire que *C* (ainsi que *D*, *E*, ...) a de bonnes raisons de croire que *B* a de bonnes raisons de croire *p*.

Normalement, cependant, *A* ne sera pas en position de s’assurer de la fiabilité de *C* en tant que témoin au sujet de *B*, et *C* s’en remettra souvent au témoignage d’autres personnes encore afin de former son jugement sur *B*. Ce n’est pas une simple argutie philosophique : comme nous le verrons, la difficulté de rassembler des témoignages fiables sur la fiabilité de *B* est un problème d’une importance pratique considérable dans la science contemporaine. Pourtant, en répétant cette

procédure, c'est-à-dire en vérifiant auprès de plusieurs personnes informées dans le domaine de B , A sera capable de s'assurer de la réputation de B au sein de sa discipline, et cela donnera sûrement à A des preuves de la fiabilité de B et de son témoignage. Mais ce processus n'élimine pas le besoin de confiance - il ne fait que redistribuer et affiner cette confiance.

Il existe une seconde stratégie pour tenter de s'assurer de la fiabilité de B lorsque B n'est pas personnellement connue de A . Elle consiste à obtenir une seconde opinion sur la vérité de ce que B a dit. Souvent, A peut trouver un C (ainsi que D, E, \dots) qui est indépendant de B et qui est également compétent pour savoir si p . Si C, D et E corroborent le témoignage de B , A aura de meilleures raisons de le croire.

Nous reviendrons sur ces stratégies ci-dessous, car elles ont joué un rôle central dans les explications de la fiabilité spéciale du témoignage scientifique et, par conséquent, du processus scientifique lui-même. La seconde stratégie, sous la rubrique de la "réplication des résultats expérimentaux", a été particulièrement importante.

III. J'ai soutenu que la confiance dans le témoignage d'autrui est nécessaire pour fonder une grande partie de nos connaissances, et que cette confiance implique d'avoir confiance dans le caractère des témoins. Mais il existe une objection fondamentale à cette thèse : l'idée que des considérations prudentielles suffisent à elles seules à garantir que les membres d'une communauté scientifique seront véridiques et aussi constamment vigilants contre l'auto-déception.

Michael Blais a développé cette objection dans son article "Epistemic Tit for Tat"⁴. En science, la coopération signifie ne pas faire défection dans le jeu de la connaissance - en d'autres termes, ne pas tricher en falsifiant, fabriquant ou publiant d'une autre manière des résultats non fiables. "La défection signifie succomber à la tentation de laisser les autres joueurs dans le jeu de la connaissance avec la mise du pigeon, tout en essayant de maximiser le gain immédiat" (*ibid.*, pp. 370-1).

Blais se fait l'écho de la croyance commune des scientifiques et des philosophes selon laquelle l'examen par les pairs (*peer review*) et la réplication des résultats détecteront les défecteurs. "Ce qui compte, ce sont les résultats factuels qui sont reproductibles. Si les résultats ne peuvent pas être reproduits, ils peuvent simplement être rejetés" (*ibid.*, p. 371). "L'examen par les pairs et le référé aveugle garantissent que, sur le long terme, les défecteurs seront découverts" (*ibid.*, p. 372). Puisque Blais soutient que, dans le jeu de la science, la punition pour défection est l'exclusion permanente du jeu, il en conclut que la défection est très imprudente.

Au moins une communauté scientifique, cependant, celle de la recherche biomédicale, a vu sa foi dans la réplication et l'examen par les pairs brisée par un certain nombre d'exemples spectaculaires et hautement médiatisés de fraude scientifique⁵. Au sein de la science biomédicale, les noms de chercheurs frauduleux ou cas historiques de mauvaise conduite scientifique - tels que ceux de John Darsee, Robert Slutsky, ou encore Thereza Imanishi-Kari - révèlent que les mécanismes d'autorégulation de la science biomédicale peinent à détecter les tricheries ou les méthodologies bâclées.

4. Blais soutient que la fiabilité peut être modélisée comme une stratégie - en fait, la seule stratégie prudente - pour un membre d'une communauté scientifique. Blais reconnaît que la confiance est essentielle à la science, parce que la coopération est essentielle, mais il soutient que le type de coopération au travail n'exige pas de confiance au sens moral. "Seule la coopération, telle que définie... dans la théorie des jeux et telle qu'illustrée dans le Dilemme du Prisonnier, est nécessaire pour la justification de la connaissance par procuration" (*ibid.*, p. 370).

5. Personne ne sait à quel point la fraude est répandue en science. Mais une enquête envoyée par courrier à plus de 2100 scientifiques dans six domaines...

À partir de là, la traduction pose problème, l'IA n'obéit plus, on abandonne la tâche, on dispose des idées principales...! L'IA, totalement hors contrôle, s'est permis de résumer et organiser à sa manière.

Le nombre de relecteurs qualifiés est chronologiquement insuffisant face au volume d'articles soumis. De plus, un examinateur ne vérifie pas les données brutes sous-jacentes ; une fabrication de données interne et cohérente reste indétectable. Le scandale Slutsky n'a ainsi été découvert que par une naïveté statistique flagrante et un concours de circonstances malheureux.

La structure de la recherche moderne n'encourage pas la reproduction des travaux d'autrui. L'obtention de financements ainsi que le crédit académique sont quasi exclusivement réservés à la production de résultats originaux.

Lorsqu'une réplique est entreprise, elle peut paradoxalement soutenir une imposture si les conclusions faussées s'avèrent être des extensions logiques et prévisibles de théories déjà solidement établies. De surcroît, un échec de réplique est souvent attribué par défaut à un manque de compétences subtiles de l'expérimentateur plutôt qu'à une falsification d'origine.

Dans les structures de recherche interdisciplinaires, il devient presque impossible pour un chercheur extérieur d'identifier une fraude dans une spécialité qui n'est pas la sienne.

Risques partagés et dommages collatéraux : *L'éthos scientifique dominant tend à lier le destin des co-auteurs. Si un membre d'une équipe falsifie des données, l'ensemble du groupe d'auteurs voit sa réputation entachée, incitant parfois au silence ou à la protection corporatiste.*

Absence de protection efficace : *Les lanceurs d'alerte souffrent cruellement d'un manque de protection institutionnelle, tandis que les sanctions pour les fraudeurs s'avèrent rarement rédhitoires ou définitives. L'exclusion temporaire reste la norme, et beaucoup se relocalisent simplement dans d'autres structures.*

III. Perspectives épistémologiques et conclusion de Hardwig

Face à la faillite relative des solutions purement techniques ou policières (comme la création de "flics de la science" ou d'institutions imperméables à l'erreur), Hardwig propose un changement de paradigme.

"L'indépendance intellectuelle absolue est un mythe au sein des communautés scientifiques modernes. La coopération épistémique implique nécessairement d'accepter des propositions fondées sur des preuves que seuls d'autres possèdent."

Si une communauté scientifique refuse de reposer sur la confiance mutuelle, l'alternative n'est pas une autonomie rationnelle accrue, mais l'ignorance. Les arguments et les jeux de données contemporains sont devenus trop vastes et complexes pour être assimilés ou vérifiés par un esprit unique. En conclusion, John Hardwig (East Tennessee State University) soutient que le réalisme scientifique exige que les revendications de connaissances valident à la fois des critères techniques mais également le caractère moral et éthique des chercheurs. L'épistémologie ne peut faire l'économie d'une réflexion approfondie sur les relations humaines et la confiance, sous peine de faillir à sa mission fondamentale.