

Nicolas Beck

Préface de Mathieu Vidard

EN FINIR AVEC LES IDÉES REÇUES SUR LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE



PEB
FOX

éditions
Quæ

Nicolas Beck

**EN FINIR AVEC
LES IDÉES REÇUES SUR
LA VULGARISATION
SCIENTIFIQUE**

Éditions Quæ

© Éditions Quæ, 2017
ISBN : 978-2-7592-2685-6

Éditions Quæ
RD 10
78026 Versailles Cedex, France
www.quae.com

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

SOMMAIRE

Remerciements	4
Préface	5
Introduction	9

Les scientifiques ont autre chose à faire

« Vulgariser ? Je n'ai pas de temps à perdre avec ça ! »	13
« Cela n'apporte strictement rien à ma carrière »	21
« Chacun son métier : il y a déjà beaucoup d'acteurs qui font ça très bien »	29

... Et le grand public ne comprend rien aux sciences

« Le grand public est nul en sciences, on part de loin »	39
« Les gens croient plus en l'astrologie qu'en la science, que voulez-vous y faire... »	45
« La recherche, c'est réservé aux scientifiques ! »	57

Sciences et médias sont incompatibles

« Les journalistes déforment tous les propos, on ne peut pas leur faire confiance ! »	71
« Je suis nul sur Twitter et Facebook »	83
« On ne peut pas parler de sa thèse en 3 minutes, sûrement pas »	95

Vous aussi, vous pouvez le faire !

« Je suis incapable d'expliquer ce que je fais, c'est bien trop compliqué ! »	103
« J'ai le trac, je n'y arriverai jamais »	119
« Il est trop tard pour suivre une formation »	125

Finalement, qu'est-ce que la culture scientifique ?

« La culture scientifique, c'est du toc, c'est de la comm' »	133
« La médiation scientifique, c'est toujours pour les sciences dures et jamais pour les sciences humaines »	141
« La médiation scientifique, c'est devenu un business »	145

Conclusion générale	157
Fiches pratiques	158
Réponses au sondage Les Européens et la science	164
Références bibliographiques	165

REMERCIEMENTS

Je remercie, pour leurs précieux conseils et leur temps, les personnes suivantes : Julie Adam, Patrick Baranger, Pierre-Étienne Bertrand, Juliette Blanchet, Gérald Bronner, Josée-Nadia Drouin, Thomas Durand, Pascale Frey-Klett, Léo Grasset, Aurélien Heckler, Céline Jacob, Pascal Lapointe, Valérie Mary, Marion Montaigne, Richard Monvoisin, Laura Owen, Mathieu Vidard.

PRÉFACE

Depuis dix ans sur France Inter tous les jours à 14 heures, des scientifiques de toutes les disciplines et tous les horizons ont la bonne idée de venir perdre du temps au micro de la *Tête au carré*.

Ils viennent nous livrer le fruit de leur travail, les avancées de leurs recherches et parfois même, lorsque les dieux de la science leur sont favorables, les annonces de leurs grandes découvertes.

Elles et ils ont donc été des centaines à se prêter au jeu de l'entretien au fil des 2 500 émissions déjà au compteur. Je leur suis infiniment reconnaissant car, en acceptant de venir passer une heure avec les auditeurs et votre serviteur, ils nous ont permis d'accéder à des domaines du savoir et de la connaissance auxquels nous n'aurions pas eu facilement accès.

Grâce à leur sens du partage et de la pédagogie douce, ils nous ont ouvert les yeux, ils nous ont étonnés et éclairés sur la marche du monde. Ce sont des milliers de fenêtres qui se sont ouvertes et qui nous ont donné des clés pour nous permettre de réfléchir et de comprendre ce qui nous entoure. En nous livrant l'état des recherches, les enjeux qu'elles représentent pour la société et les implications qui en découlent, nous avons pu nous forger une opinion sur des questions qui dessinent l'avenir et qui nous concernent toutes et tous à différents niveaux.

Les sciences donnent du sens à la vie. Elles témoignent de la diversité des choses et peuvent même nous aider à nous sentir plus en harmonie avec le monde dans lequel nous évoluons.

Dans une société qui semble marquée, comme le souligne Edgar Morin, par une crise de l'intelligence, nous avons besoin d'entendre

la parole et la pensée des chercheurs pour que mûrisse notre propre raisonnement. Il est essentiel que ce partage des connaissances puisse essaimer en toute liberté. La radio est un moyen utile et efficace pour la diffusion de ce savoir.

Le travail de Nicolas Beck traduit à la fois les réticences, mais aussi les malentendus de certains scientifiques qui pensent ne pas avoir leur place dans cet exercice de transmission. Il en fait une analyse pertinente et me donne envie, plus que jamais, d'inviter les derniers irréductibles à ne pas se murer dans le silence.

Sans doute que pour certains scientifiques, cette réserve, voire ce refus de se livrer au public, n'est que l'expression d'une simple appréhension ou d'une timidité. Je peux le comprendre. Je me souviens de mes premiers directs qui m'ont fait passer quelques nuits blanches. Et lorsque j'accueille des scientifiques qui viennent s'exprimer pour la première fois devant le micro, je pense toujours à la nuit agitée qui a dû précéder leur venue, répétant en boucle, dans leur demi-sommeil, le discours qu'ils allaient devoir délivrer.

Mais rassurez-vous ! Nous vous invitons non pas pour vous piéger, mais parce que vous êtes les spécialistes du sujet que vous étudiez. Dites-vous toujours que l'animateur ou le journaliste qui vous invite a de grandes chances d'en savoir beaucoup moins que vous sur le sujet pour lequel vous avez été convié.

Le direct d'autre part, lorsqu'il est possible, est aussi le garant de votre parole. Vous resterez toujours le maître à bord si les choses se passent en temps réel.

Le plus dur est de franchir pour la première fois la porte d'un studio. Combien de chercheurs ai-je vus arriver peu rassurés et pourtant frustrés une fois l'émission terminée ! Ils y avaient pris goût au fil des minutes et seraient bien restés plus longtemps pour poursuivre la discussion. J'ai pu voir dans leur regard la

transformation opérer et ce plaisir de sentir l'écho de leurs propos diffusé sur les ondes.

Quel intérêt de consacrer sa vie à une recherche si elle est condamnée à rester confinée entre les murs d'un laboratoire ou dans les pages d'une revue réservée aux seuls spécialistes ?

Faut-il aussi rappeler, au risque de paraître un peu rabat-joie, que les citoyens financent la recherche publique et qu'à ce titre, ils ont le droit de savoir ce qui se joue sur les paillasses ?

Je ne saurais trop conseiller aux derniers scientifiques inflexibles de tenter au moins une fois l'aventure et de s'engager sur les flots du partage.

Mais je reste très confiant, car je vois également arriver depuis quelques années une nouvelle génération de jeunes scientifiques très familiers avec les outils du web et les opportunités offertes par les réseaux sociaux. Parler devant une caméra ou un auditoire entre de plus en plus dans les mœurs et, à la façon de nos cousins anglo-saxons, la communication grand public devient une chose naturelle et une source de plaisir.

J'espère que vous en serez convaincu à la lumière du travail réalisé par Nicolas Beck et qu'à votre tour, vous pourrez un jour vous jeter dans le grand bain et goûter aux joies de la transmission de la science.

Mathieu Vidard, 14 mars 2017

INTRODUCTION

Quand on baigne dans l'univers des sciences, on entend parler de culture scientifique sans forcément bien comprendre de quoi il s'agit. Vous qui pratiquez les sciences au quotidien, est-ce que ça vous concerne aussi ? Et finalement, à quoi ça peut bien servir de parler de sciences au grand public ? Comme tout phénomène mal identifié, la médiation des sciences semble parfois effrayer : pas facile de trouver les mots justes pour s'adresser au grand public en parlant de phénomènes souvent complexes ou de concepts abstraits ! Certains chercheurs évitent donc de s'y intéresser, par facilité. Pour ceux qui osent s'y aventurer, le monde de la médiation n'est pas toujours de tout repos : risque de passer pour un mauvais scientifique, besoin de se justifier pour cette perte de temps, sans compter les difficultés mêmes de l'exercice, qui nécessite de déjouer quelques pièges avant de se retrouver face à un public. Pourtant, les acteurs du monde scientifique, qu'ils soient chercheurs aguerris, doctorants, étudiants en sciences ou ingénieurs en poste dans une entreprise, ont un rôle déterminant à jouer pour créer des liens forts avec la société : les sciences dures et les sciences humaines, au cœur d'enjeux environnementaux et économiques majeurs, ont plus que jamais besoin d'ambassadeurs pour faire naître et entretenir un dialogue étroit avec les citoyens, et ce, à l'aide de tous les moyens de médiation possibles.

Je vous propose donc de briser quelques idées reçues qui persistent dans le domaine, afin de ne pas rester sur un *a priori* négatif ou une mauvaise expérience. Parce que trop de scientifiques pensent encore qu'ils vont perdre du temps en passant un moment

avec le grand public. Parce que le monde des médias semble bien obscur aux chercheurs. Parce que le public a réellement la possibilité d'être associé à des recherches en laboratoire. Parce que les techniques de médiation sont accessibles avec un peu d'entraînement. Ce panorama généraliste de la culture scientifique aujourd'hui a pour objectif de montrer combien les chercheurs ont leur place au sein des activités de médiation des sciences et comment celles-ci peuvent même leur servir pour leurs recherches. En s'interrogeant sur les publics concernés, on comprend l'importance d'une communication bilatérale qui promet des échanges constructifs. En attirant l'attention sur les connaissances du public en termes de sciences, j'espère vous interpellier plus globalement sur les croyances du public tout en jetant un coup d'œil à ceux qui pratiquent la zététique. On s'intéressera aussi aux relations entre sciences et médias et on découvrira également un aperçu des dispositifs existants et émergents dans le domaine de la culture scientifique, dans le but de suggérer quelques idées et de montrer qu'on peut faire beaucoup avec peu de moyens. Cet ouvrage est aussi un guide pratique, qui pourra donner un coup de main à ceux qui débutent : quelques astuces et conseils leur permettront d'éviter les principaux pièges de la communication scientifique.

Au fait, de quoi parle-t-on précisément quand on évoque la culture scientifique ? Y a-t-il une définition sur laquelle tout le monde s'accorde ? Ce n'est jamais si simple, évidemment. Je vous propose donc de commencer plutôt par la suite. Les définitions viendront plus tard, quand on aura déjà répondu à quelques questions embarrassantes.

*Les termes suivis d'un astérisque renvoient à la rubrique
« Sites Internet consultés » en fin d'ouvrage.*



Partie 1

LES SCIENTIFIQUES ONT AUTRE CHOSE À FAIRE

Les chercheurs ne sont pas si nombreux à s'y frotter, et on retrouve souvent les mêmes, que ce soit dans les médias ou plus localement, quand un musée ou un centre de sciences cherche à mobiliser un intervenant scientifique. Cela signifie-t-il que les chercheurs ne sont pas faits pour ça ? Que la démarche de partage et d'ouverture vers le public ne les intéresse pas ? Probablement que non, car ce sont plutôt les arguments du manque de temps et de l'absence d'intérêt à court terme qui sont mis en avant par les scientifiques. Et si ces réponses étaient en réalité... des prétextes ?



ET LES
MÉDAILLES
NON PLUS VONT
PAS S'ASTIQUER
TOUTES SEULES!

CHAPITRE 1

« VULGARISER ? JE N'AI PAS DE TEMPS À PERDRE AVEC ÇA ! »

La réponse du manque de temps trône en tête des arguments lors d'enquêtes auprès des chercheurs qui sont interrogés sur les raisons de leur non-engagement en médiation scientifique, et ce n'est pas propre aux chercheurs de l'Hexagone. Et si, au contraire, passer un peu de temps à apprendre à communiquer sur les sciences était finalement positif pour les scientifiques, pour leurs recherches, leur laboratoire ?

QUE SE CACHE-T-IL DERRIÈRE CET ARGUMENT ?

Nombreuses sont les sollicitations envers les chercheurs pour participer à des actions vers le grand public : proposer une conférence à l'Université du temps libre, intervenir dans la classe de collège du quartier, tenir une animation à la prochaine Fête de la science, participer à une émission de radio locale, écrire un article vulgarisé pour un magazine... Si certains se prêtent au jeu, beaucoup de

scientifiques considèrent que ces actions sont une pure perte de temps pour eux. Si les collègues y participent, tant mieux, mais eux ont bien mieux à faire, la recherche étant prioritaire. Il faut admettre qu'on en demande toujours plus aux chercheurs, mobilisés sur de multiples projets : organisation de colloques, travaux de recherche s'accompagnant d'activités bureaucratiques chronophages, sans compter les enseignements qui occupent un temps précieux. Et pourtant, comme beaucoup d'autres professionnels passionnés par leur métier, les chercheurs ne comptent pas leurs heures.

L'évocation du manque de temps laisse souvent celui qui sollicite incapable de répondre quoi que ce soit. Même avec un joli projet et la meilleure volonté du monde, difficile de trouver un argument qui tienne la route face à un chercheur visiblement débordé. Cependant, il se pourrait que, dans certains cas, le chercheur abuse de cet argument par facilité, refusant d'admettre qu'il ne sait pas vraiment comment s'y prendre pour s'adresser au public. Après tout, nous serions nombreux à être déstabilisés face à de jeunes enfants qui posent plein de questions (pertinentes) sur la recherche. De quoi être effrayé si l'on n'a jamais pratiqué ! Il est alors plus simple d'esquiver la demande en prétextant que le temps manque cruellement en ce moment. Les conclusions d'une enquête menée par Poliakoff et Webb, mentionnée et analysée par Lionel Maillot (2015) dans une publication s'intéressant à « l'engagement des chercheurs dans la vulgarisation scientifique », vont dans ce sens : si les chercheurs sont nombreux à avancer cet argument, le temps n'aurait en fait aucun impact réel. Autrement dit, si on laissait le temps nécessaire à des actions aux chercheurs, ce n'est pas pour autant qu'ils s'engageraient davantage dans la médiation. L'enquête conclut que « les contraintes liées au temps ne sont pas significatives. [...] L'argument lié au temps est bien une

excuse ». Une excuse qui dissimule sans aucun doute d'autres raisons de ne pas s'engager.

Manque de motivation ? Peu ou pas de reconnaissance ? Peur de ne pas savoir faire ? Les réticences peuvent être multiples, parfois inavouées. Un chercheur qui ne trouve pas, durant sa longue carrière, quelques heures pour une action de médiation scientifique n'avait pas très envie de se confronter à l'exercice. On respecte ce choix, tout le monde n'est sans doute pas fait pour ça.

Malgré tout, les scientifiques semblent une grande majorité à reconnaître l'intérêt de ces pratiques et « portent un jugement positif sur la vulgarisation », comme le souligne Lionel Maillot, s'appuyant sur une étude menée en 2000¹, et c'est une bonne nouvelle. Mais, à ceux qui pensent que cette activité leur ferait perdre du temps, je propose de considérer les choses du point de vue de leur propre recherche : une activité de médiation scientifique, quel que soit l'outil que l'on choisit, apporte un esprit de synthèse et un recul au chercheur qu'il réinvestit, de manière inconsciente, dans ses propres recherches. Pas de temps perdu, bien au contraire !

DU TEMPS GAGNÉ POUR LA RECHERCHE

Passer un peu de temps à pratiquer la médiation scientifique est plutôt à considérer comme un investissement : non seulement on ne perd pas de temps, mais il se peut même qu'on en gagne pour la suite. De la même manière que lors de la résolution d'un puzzle, l'assemblage de deux pièces au hasard, sans avoir en tête l'ensemble de l'image, risque d'amener le joueur à s'y perdre complètement, la

1. Dans la même publication, Lionel Maillot rappelle un chiffre issu d'une enquête menée au Royaume-Uni en 2000, dans laquelle « 97 % [des chercheurs] déclaraient qu'on peut trouver des bénéfices à communiquer vers le public ». Cette étude, commandée par le Wellcome Trust et intitulée « The Role of Scientists in Public Debate », est disponible en ligne : <https://www.ipsos-mori.com/Assets/Docs/Archive/Polls/wellcome-exec.pdf>.

médiation scientifique apporte au chercheur ce nouveau regard qui facilite le travail d'ensemble sur le puzzle que constituent ses recherches. De nombreux scientifiques pourront vous raconter comment la médiation leur a été d'un grand secours, leur apportant du recul sur leurs recherches, notamment grâce à une conception plus globale et contextualisée des problématiques scientifiques qui les préoccupent au quotidien. En effet, vulgariser implique d'avoir une vision intégrale de sa propre problématique de recherche, de préciser le contexte et les enjeux, de formuler de plusieurs façons les questions que l'on se pose, d'énoncer ses hypothèses de travail et les conclusions que l'on tire des expériences réalisées. Dans tous les domaines, des sciences dures aux sciences humaines, les chercheurs courent au quotidien le risque de s'isoler en s'enfermant sur leurs propres réflexions, finissant parfois dans des impasses. Nombreux sont ceux qui rapportent que participer à des activités de médiation les aide à garder la tête hors de l'eau, à prendre une certaine distance et à faire mûrir leur réflexion scientifique. D'autres fois, quelques heures consacrées au partage et à la discussion se sont avérées également très bénéfiques dans des situations où l'expérience de la médiation scientifique faisait clairement la différence. S'il était nécessaire de le préciser, les histoires qui suivent sont authentiques : on me les a racontées comme je vous les raconte.

Le cas du jury

Claire, chercheuse en microbiologie, est spécialiste des relations étroites entre champignons et racines des arbres depuis quelques années déjà. Suite logique de sa carrière, elle se lance dans un concours : elle postule en tant que chargée de recherche dans un établissement scientifique de renom. Au-delà de la sélection sur dossier, l'étape suivante consiste à passer devant un jury composé

d'une vingtaine de personnes, pour beaucoup issues de disciplines scientifiques qui ont peu à voir avec la microbiologie. Si la symbiose ne se fait pas entre les membres du jury et Claire, autant dire que ses chances de réussite sont faibles. En effet, que vont comprendre de ses recherches un spécialiste de macroéconomie ou un physicien pure souche, si elle n'a pas passé un peu de temps à préparer une intervention structurée et accessible ?

La visite d'un politique au labo

C'est le grand jour ! Stéphane a été sélectionné pour participer à la visite du laboratoire organisée à l'occasion de l'inauguration de l'équipement tant attendu à 2 millions d'euros que les collectivités ont choisi de cofinancer. Une étape a déjà été franchie lorsque le financement a été obtenu. Encore faut-il maintenant que notre chercheur choisisse les bons mots face au président de région, au préfet et aux quelques journalistes, pour expliquer en quoi cet investissement colossal était une bonne idée. Pas évident d'être convaincant ! Parce que, pour eux, s'il n'y a pas d'application à court terme, ça risque de ne pas leur paraître très concret. Heureusement, Stéphane a cogité avec quelques collègues sensibilisés à la médiation scientifique et il a su trouver l'accroche, les mots justes, le discours adapté à ses visiteurs (voir fiche pratique #5 en fin d'ouvrage).

SI VRAIMENT UN CHERCHEUR N'A PAS LE TEMPS, ALORS...

... Alors, j'ai ce qu'il lui faut ! Car dans la besace des médiateurs scientifiques se cachent de multiples façons d'impliquer des chercheurs. Si un scientifique n'a pas le temps de passer une demi-journée par semaine à travailler sur un projet d'exposition ou à intervenir dans un collège, d'autres formes de médiation sont

peut-être plus adaptées à son profil. La participation à un café des sciences est une excellente manière de mettre un pied dans la culture scientifique. En effet, si le chercheur ne se sent pas à l'aise car il débute dans l'exercice, un animateur est présent pour l'aider à reformuler ses propos si nécessaire. La consigne est stricte : « Venez comme vous êtes, sans préparer », car un café des sciences est un débat qui n'a pas de structure prédéterminée. Pas de quoi s'affoler, voilà au contraire une belle occasion de partager ses connaissances, mais aussi d'écouter les questionnements du public sur sa thématique de recherche. Des échanges souvent passionnants qui durent généralement... 1 h 30 ! Vraiment, vous êtes sûr qu'un chercheur n'a pas ce temps-là ?

PUISQU'IL ENSEIGNE, UN CHERCHEUR FAIT DÉJÀ DE LA VULGARISATION !

On entend souvent cette phrase dans le milieu académique, qui met en évidence une confusion entre vulgarisation scientifique et enseignement. Puisqu'un chercheur donne des cours à des étudiants en première année, il ferait forcément de la vulgarisation. En réalité, ces deux activités sont bien distinctes, car les actions concernées ont des finalités bien différentes. L'enseignement dispose de ses propres règles, de son propre fonctionnement, et surtout répond à des objectifs précis : à travers la transmission de connaissances et l'évaluation des étudiants, l'enseignement supérieur vise à amener les jeunes à prendre une place dans la vie professionnelle. Ce contexte implique un public captif, qui a fait le choix de participer à un cours, dans un environnement académique. Les examens et les diplômes, qui confèrent à cette diffusion des savoirs un caractère formel, interrogent sur les motivations réelles des étudiants en question. Prodiguant une formation à la fois générale et approfondie, basée