

Extrait de : William BROAD et Nicholas WADE (1982)

Betrayers of the truth. New York : Simon and Schuster. Trad., *La souris truquée. Enquête sur la fraude scientifique.* Paris : Seuil, Coll. Points Science, n° S98, 1987, 322 p., pages 142 à 145.

En 1903, l'éminent physicien français René Blondlot annonça qu'il avait découvert un nouveau rayonnement qu'il avait nommé « rayonnement N », en l'honneur de l'université de Nancy où il travaillait¹.

Alors qu'il tentait de polariser des rayons X, découverts par Rontgen huit années plus tôt, Blondlot découvrit des traces d'un nouveau type d'émission issu de sa source de rayons X. Il se manifestait par une augmentation de la brillance d'une étincelle électrique jaillissant entre deux électrodes métalliques. L'accroissement de cette intensité devait être apprécié à l'oeil nu, ce qui est une méthode de détection manifestement subjective. Mais cela ne sembla avoir guère d'importance eu égard au fait que d'autres physiciens furent bientôt capables de reproduire et d'élargir les résultats de Blondlot.

L'un de ses collègues de l'université de Nancy découvrit que les rayons N n'étaient pas uniquement émis par les sources de rayons X, mais aussi par le système nerveux humain. Un physicien de la Sorbonne remarqua que lorsqu'une personne parlait, des rayons X étaient émis par l'aire de Broca, cette région du cerveau qui est le siège de la parole. Des rayons N furent découverts dans les gaz, les champs magnétiques et les produits chimiques. La poursuite des rayons N occupa bientôt un certain nombre de scientifiques français. Des physiciens français de tout premier plan firent l'éloge de Blondlot pour sa découverte. L'Académie des sciences française lui décerna le prestigieux prix Leconte en 1904. Les effets des rayons N « furent observés par au moins quarante personnes, et analysés dans quelque trois cents articles par cent scientifiques et docteurs en médecine entre 1903 et 1906 », note un historien de cet épisode².

Les rayons N n'existent pas. Les chercheurs qui déclarèrent en avoir observé furent victimes de leur propre illusion. Mais quelle fut la raison de cette illusion collective ? On peut en trouver une explication importante dans la réaction suscitée par un article écrit en 1904 par le physicien américain R. W. Wood. Au cours d'une visite qu'il effectua dans le

143

laboratoire de Blondlot, Wood devina avec justesse qu'il se passait des choses bizarres. A un moment donné, Blondlot fit le noir dans le laboratoire pour faire la démonstration d'une expérience dans laquelle des rayons N se séparaient en différentes longueurs d'onde après être passés à travers un prisme. Wood enleva subrepticement le prisme avant le début de l'expérience, et malgré la présence de la pièce essentielle de son appareil dans la poche de son visiteur, Blondlot obtint les résultats attendus. Wood rédigea, dans un journal scientifique anglais, un article accablant sur sa visite. La science est censée être au-dessus des nationalités, mais ce ne fut pas le cas pour le jugement de Wood. Hors de France, les scientifiques se désintéressèrent des rayons N, alors qu'en France ils continuèrent pendant plusieurs années à soutenir Blondlot.

« Ce qui est vraiment extraordinaire dans cette affaire, note le scientifique français Jean Rostand, c'est le nombre et la qualité des "égarés". Il ne s'agit pas de demi-savants, de charlatans, d'extravagants, d'amis du merveilleux ; non, ce sont de vrais hommes de science, désintéressés, probes, habitués aux méthodes et aux mesures de laboratoire, des hommes à la tête froide et solide, et qui, soit avant soit après l'aventure, ont fait leurs preuves de chercheurs : professeurs de

¹ P. Thuillier, « La triste histoire des rayons N », in *Le Petit Savant illustré*, Paris, Ed. du Seuil, coll. « Science ouverte », 1980.

² M. J. Nye, « N-Rays An Episode in the History and Psychology of Science », *Historical Studies in the Physical Sciences*, n° II : 1980, p. 125-156.

faculté, médecins des hôpitaux, agrégés : Jean Becquerel, Gilbert Ballet, André Broca, Zimmern, Bordier, etc.³»

La raison pour laquelle les meilleurs physiciens de l'époque continuèrent à défendre Blondlot après les critiques de Wood est peut-être la même que celle pour laquelle ils avaient tout d'abord accepté sans réserve ses découvertes. Tout cela est lié à un sentiment qui est censé être totalement étranger à la science : la fierté nationale. Vers 1900 la France en était arrivée à éprouver un sentiment de déclin de sa réputation scientifique internationale, particulièrement vis-à-vis des Allemands. La découverte des rayons N survenait à point pour dissiper les doutes que l'inflexible hiérarchie scientifique française entretenait sur elle-même. Après l'exposé de Wood, l'Académie des sciences, entre une réprobation prati-

144

quement unanime à l'étranger et un profond scepticisme en France, choisit cependant de se rallier à Blondlot plutôt que de s'assurer de la vérité. Les académiciens du comité du prix Leconte, parmi lesquels le Nancéen Henri Poincaré, élirent Blondlot au détriment de l'autre candidat de tout premier plan, Pierre Curie, qui avait partagé le prix Nobel l'année précédente.

La plupart des historiens et des scientifiques qui ont écrit sur l'affaire des rayons N la décrivent comme pathologique, irrationnelle, autrement dit, anormale. Mary Jo Nye est une historienne qui ne partage pas ce point de vue. Pour essayer de comprendre cet épisode, elle a choisi d'examiner « non la structure de la psyché de Blondlot, mais plutôt celle de la communauté scientifique à laquelle il appartenait, son organisation, ses objectifs et ses aspirations aux alentours de 1900 ». Sa conclusion, en bref, est que cet épisode fut tout au plus la conséquence d'une exagération des schémas habituels de comportement au sein des communautés scientifiques. L'affaire des rayons N, dit-elle, « ne fut pas "pathologique", encore moins "irrationnelle" ou "pseudo-scientifique". Les scientifiques qui prirent part aux enquêtes et aux débats subirent l'influence normale, certes parfois excessive, des objectifs scientifiques traditionnels du réductionnisme, des pulsions dues aux rivalités personnelles, de la fidélité envers les institutions, la région et le pays⁴ ».

Que toute une communauté de scientifiques en arrive à s'égarer à cause de facteurs non rationnels est un phénomène qui mérite quelque réflexion. Rejeter ce phénomène en le considérant comme « pathologique » n'est simplement que lui attribuer une étiquette. En réalité, l'affaire des rayons N met en évidence, de la manière la plus aiguë, plusieurs caractéristiques propres à l'activité scientifique. L'une d'entre elles est le manque de fiabilité de l'observateur humain. Le fait est que tous les observateurs humains, quel que soit leur entraînement, ont une forte propension à voir ce qu'ils s'attendent à voir. Même lorsque l'on remplace l'appréciation subjective de la brillance d'une étincelle par des instruments

145

tels que des compteurs ou des listes de nombres, les effets de l'observateur se font encore sentir. Des études précises sur la manière dont les gens lisent les appareils de mesure ont mis en évidence le « phénomène de la préférence du chiffre », dans lequel certains nombres sont inconsciemment préférés à d'autres⁵.

La prévision théorique est l'un des facteurs qui peut fausser une observation scientifique, ce à quoi les appétits de gloire et le désir d'être reconnu peuvent empêcher de remédier. Dans le cas des rayons N, tout un jeu de relations personnelles, de liens régionaux et patriotiques, non seulement détournèrent les physiciens français des règles idéales de l'investigation scientifique, mais en plus les poussa à s'entêter dans l'erreur bien après qu'elle eut été publiquement dénoncée.

³ J. Rostand, *Science fausse et fausses sciences*, Paris, Gallimard, 1958, p. 38.

⁴ M. J. Nye, « N-Rays : An episode in the history and psychology of science », *Historical Studies in the Physical Sciences*, n°11 :1, 1980, p. 155.

⁵ R. Rosenthal, *Experimenter effects in behavioral research*, New York, Appleton Century-Crofts, 1966, p. 3-26.