



Farid Sidi-Boumedine, *L'invention d'un médicament*

Noëllie Genre



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rac/2377>

ISSN : 1760-5393

Éditeur

Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique

Noëllie Genre, « Farid Sidi-Boumedine, *L'invention d'un médicament* », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 10-3 | 2016, mis en ligne le 01 septembre 2016, consulté le 31 janvier 2020.

URL : <http://journals.openedition.org/rac/2377>

Ce document a été généré automatiquement le 31 janvier 2020.



Les contenus de la *Revue d'anthropologie des connaissances* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Farid Sidi-Boumedine, *L'invention d'un médicament*

Noëllie Genre

RÉFÉRENCE

Farid Sidi-Boumedine, *L'invention d'un médicament : : pratiques, relations et communications de scientifiques à la recherche d'une nanoparticule contre le cancer*, Paris, Presses universitaires de France, 2015, X-245 p.

1 Dans son ouvrage sur *L'invention d'un médicament : pratiques, relations et communications de scientifiques à la recherche d'une nanoparticule contre le cancer*, qui transcrit les principaux résultats de son travail de thèse, Farid Sidi-Boumedine propose de parcourir les différentes étapes et processus aboutissant à ce qui est parfois également appelé la « découverte » d'un nouveau médicament. Le terme d'« invention » proposé dans le titre de l'ouvrage est bien choisi, car il traduit la première partie du processus d'innovation des médicaments observé par l'auteur, où les parcours individuels ainsi que les relations entre les différents scientifiques impliqués semblent bien plus déterminants que la rationalité scientifique dont ils se déclarent usuellement. Ainsi que le présente Samuel Lézé dans sa préface,



L'invention d'un médicament

Farid Sidi-Boumedine

Préface de Samuel Lézé



l'objet du livre de Farid Sidi-Boumedine est de décrire « la vie sociale d'une innovation », à savoir ici une nanoparticule¹ dont les objectifs finaux sont le diagnostic et/ou le traitement du cancer. Le terrain d'observation de l'auteur se situe pour l'essentiel au moment de la mise au point de la substance et des essais précliniques – qui permettent d'optimiser la nanoparticule mais aussi d'en définir en détail les propriétés –, c'est-à-dire avant même les phases de développement d'un médicament, plus connues sous le nom d'essais cliniques². L'auteur qualifie le processus de découverte de ces substances de « boîte noire », au sens où l'entend Bruno Latour (2010) : les différents mécanismes aboutissant à la découverte se doivent d'être mis au jour, et Farid Sidi-Boumedine propose d'observer l'influence des pratiques communicationnelles et des stratégies des différents scientifiques sur « l'apparition » de ce candidat médicament. Chercheur en sciences de l'information et de la communication³, il souligne les apports d'une recherche ethnographique sur cette première étape de recherche et développement d'un médicament, encore peu étudiée par les sciences humaines, habituellement plus intéressées par les étapes suivant la mise au point d'un nouveau principe actif, comme la commercialisation (Launois *et al.*, 2014) ou encore l'utilisation du médicament une fois à disposition des médecins et des patients (Pignarre, 2006), lieux de controverses sociales sans doute plus visibles.

2 Ce livre se lit comme un roman. On entre avec Farid Sidi-Boumedine dans un laboratoire public de l'Université de Lyon, où il nous fait partager son observation ethnographique du réseau complexe et dynamique constitué par les différentes personnes qui y travaillent, ainsi que celles avec lesquelles des collaborations existent ou sont envisagées. En plus de la diversité des acteurs et actrices présents – médecins hospitaliers, pharmaciens, biologistes –, Farid Sidi-Boumedine voit comme principal avantage au laboratoire public un accès au terrain facilité, par comparaison aux difficultés d'accès d'une grande firme pharmaceutique. De plus, il considère plus

importante l'honnêteté scientifique d'un laboratoire public que celle d'une grande entreprise privée, où les services marketing et communication ont « tendance à minimiser les résultats négatifs du candidat médicament » (p. 5). La position méthodologique de l'auteur est claire : l'observation ethnographique est complétée par des entretiens avec les acteurs et actrices sur le terrain, mais aussi par des documents permettant de retracer « les faits et les dates » (p. 14), proposant ainsi une ethnographie descriptive au caractère factuel solide.

- 3 Dans la première partie du livre, intitulée « Le silence des laboratoires », Farid Sidi-Boumedine nous fait entrer avec lui dans le laboratoire NPC, pour nanoparticules et cristaux, de l'équipe de l'Unité de chimie et physique de la matière (UCPM) de l'Université de Lyon. Il décrit les différentes personnes qui travaillent dans le laboratoire : lieu essentiel de la synthèse des nanoparticules, il est fréquenté par des chimistes et des physiciens, que l'auteur regroupe sous le terme générique de « chimistes ». Il décrit ensuite les personnes travaillant dans une entreprise partenaire de l'UCPM, la start-up NP-System, fondée par certains membres du laboratoire public, et dont l'objectif est de déposer des brevets pour les nanoparticules découvertes. Farid Sidi-Boumedine décrit finalement une équipe parallèle réalisant les premières expérimentations animales sur les mêmes molécules, l'équipe TINA, constituée essentiellement de « biologistes », à savoir cette fois-ci des médecins, pharmaciens et biologistes. La description fine de ces différentes unités met en lumière les liens et la circulation des personnes, qui construisent des ponts entre la recherche publique et l'industrie. Après avoir présenté les différentes « visions du monde » propres aux chimistes puis aux biologistes, il qualifie leurs collaborations dans le domaine des nanotechnologies de synergies : les deux disciplines sont complémentaires – malgré les frontières disciplinaires – d'une part en raison de la nécessaire collaboration entre les deux corps de métiers afin d'aboutir à des résultats, et d'autre part en raison de l'ancrage pratique important de ces deux disciplines, où l'expérimentation en laboratoire occupe une place essentielle.
- 4 La deuxième partie du livre est consacrée aux relations entre les différents acteurs et actrices de l'innovation en nanomédecine et aux processus contribuant à cette innovation. Farid Sidi-Boumedine retrace les biographies de deux dirigeants et une dirigeante, permettant ainsi de comprendre que le façonnement des projets et des questions de recherche est bien plus déterminé par les parcours individuels et les relations établies que par la rationalité scientifique dont la recherche médicale se réclame habituellement. Au travers de ces biographies, un réseau se dessine : un réseau d'ambitions, de formations, de valeurs de la recherche scientifique, en bref un réseau d'influences qui oriente les recherches scientifiques et façonne les processus d'innovation, rappelant à quel point l'orientation des recherches et les thèmes de recherche sont intimement liés aux personnes qui les conduisent. Une place importante est également accordée par l'auteur à la question des stratégies de financement. Il retrace les imbrications entre financements publics et privés obtenus par des chercheurs qui appartiennent à un laboratoire de recherche publique et qui lancent des start-up en parallèle. À travers le projet Nantac, qui a pour objectif la mise au point d'une radiothérapie interne vectorisée⁴, l'auteur met au jour l'importante circulation professionnelle des personnes, qui passent d'une entité partenaire du projet à une autre, ainsi que la complexité de l'établissement des collaborations entre ces entités, deux éléments constitutifs de la recherche biomédicale. Il décrit également deux processus relatifs au travail des chercheurs et chercheuses aboutissant à de

nouvelles connaissances. Le premier processus est lié à l'existence de « fractures » : il s'agit des difficultés parfois engendrées par l'absence de définitions de certains concepts ou encore par les spécificités des formations des divers chercheurs. Par exemple, une aiguille contaminée signifie une contamination bactérienne pour les biologistes, mais une contamination radioactive pour les chimistes. Or ces incompréhensions ont pour effets de provoquer des discussions intenses entre les chercheurs, engendrant ainsi une coopération par les différents scientifiques, élément essentiel du processus d'invention. Le second processus mis en lumière concerne directement les parcours professionnels et privés des chercheurs et chercheuses : grâce à la description de ces parcours, l'auteur démontre que les connaissances sont fortement associées aux personnes qui rejoignent ou quittent le laboratoire, phénomène peu considéré par les institutions impliquées dans la recherche biomédicale.

- 5 Dans la troisième et dernière partie du livre, l'auteur compare deux projets afin de décrire concrètement les effets des stratégies communicationnelles sur la commercialisation d'une nanoparticule. Le premier s'appelle Nanobiotix, mené par des concurrents directs de l'équipe NPC : l'auteur choisit ce projet car les stratégies de communication du directeur de la start-up sont offensives. En effet, il met un accent important sur la médiatisation de son projet, notamment lors de colloques internationaux où il vulgarise parfois à l'extrême le discours sur les nanoparticules, avec pour objectif d'attirer les investisseurs financiers. Selon l'auteur, cette stratégie a pour effet de permettre à Nanobiotix d'obtenir des capitaux importants, mais elle lie aussi fortement les intérêts des actionnaires au déroulement de la recherche scientifique. Le second projet est mené par l'équipe NPC, dont le directeur n'est pas aussi rompu à l'exercice de la médiatisation. Farid Sidi-Boumedine relate la façon dont il a pris part à l'élaboration d'un communiqué de presse tiré d'un article scientifique publié par l'équipe NPC, en tant que spécialiste en communication au sein d'une équipe de chimistes. Ce faisant, il fait la critique d'une « sur-communication » qui émerge parfois lors du processus de médiatisation nécessaire pour éveiller l'intérêt des investisseurs, mais qui aboutit également à la circulation dans le grand public de représentations erronées des nanoparticules.
- 6 En conclusion de son livre, l'auteur questionne la répartition des responsabilités relatives à l'invention d'un nouveau médicament : si la substance s'avérait toxique pour l'organisme, le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché et le fabricant seraient seuls incriminés, alors même que les scientifiques sont au cœur du processus d'invention du médicament. Or Farid Sidi-Boumedine souligne le « manque d'objectivité » (p. 226) de ces mêmes chercheurs et chercheuses, qu'il n'est pour autant pas possible de leur reprocher, l'ensemble du système de financement – dont le moteur est l'obtention de consensus et de résultats – induisant ce manque de recul dont les chercheurs et chercheuses font preuve face aux questions de responsabilités liées à l'innovation thérapeutique à laquelle ils participent. Ces conclusions résonnent avec l'observation effectuée par Nik Brown et Mike Michael (2003) qui soulignent qu'il existe des attentes et espoirs plus importants de la part de l'ensemble des intervenants vis-à-vis de l'innovation biomédicale en début du processus d'innovation, qui est le terrain même de la recherche de Farid Sidi-Boumedine. Nous faisons alors l'hypothèse que la confiance accordée aux promesses des biotechnologies serait ainsi associée aux conditions de réalisation du travail de laboratoire ainsi qu'aux stratégies

communicationnelles mobilisées, diluant ici la notion de responsabilité des scientifiques.

- 7 Par ce travail, Farid Sidi-Boumedine démontre la prégnance des pratiques et des stratégies communicationnelles des chercheurs et chercheuses mais aussi les effets de leurs parcours professionnels sur « l'invention d'un médicament ». Un des apports du travail de Farid Sidi-Boumedine se situe notamment dans les descriptions qu'il fait des conditions de travail des chercheurs et chercheuses, où il dévoile l'omniprésence des risques inhérents aux activités des différents laboratoires, mais aussi les pressions exercées par les dirigeants et dirigeantes lorsque les résultats des doctorant(e)s ne sont pas au rendez-vous, ou encore l'invisibilité de certaines catégories professionnelles en raison de contraintes institutionnelles – par exemple les contrats à durée déterminée. Il relève également l'importance de l'oralité, que ce soit dans la transmission des connaissances existantes ou dans l'établissement de connaissances nouvelles. Ce faisant, l'auteur réalise une sociologie fine et approfondie du travail de la recherche sur les nanomédicaments, qui complète certains éléments développés par Bruno Latour et d'autres auteurs sur le travail de laboratoire (Latour et Woolgar, 1979 ; Law et Williams 1982) : si la compétition entre les chercheurs et chercheuses est l'un des moteurs du processus d'invention, la coopération est un autre élément important. La mise en lumière des stratégies communicationnelles mobilisées et des parcours individuels permet de rendre visibles l'encastrement des objets de la recherche scientifique dans les parcours personnels et les relations entre les personnes qui la réalisent. Parmi les limites de ce livre, relevons simplement la possible influence de la double formation de l'auteur, à la fois anthropologue et pharmacien : il est très probable qu'elle a participé à son acceptation sur le terrain, et nous aurions aimé que ce point soit abordé dans l'ouvrage. Quant aux choix rédactionnels et au caractère narratif de l'ouvrage, où les descriptions sont fouillées et les analyses brèves et synthétiques, ils ont pour conséquence d'encourager les lecteurs et lectrices à tirer des conclusions eux-mêmes des observations proposées, ce qui est selon nous l'une des forces de ce livre.
-

BIBLIOGRAPHIE

- Brown, N. & Michael, M. (2003). A Sociology of Expectations: Retrospecting Prospects and Prospecting Retrospects. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/0953732032000046024>
- Latour, B. & Biezunski, M. (2010). *La science en action : introduction à la sociologie des sciences*. Paris : La Découverte.
- Latour, B. & Woolgar, S. (2013). *La vie de laboratoire : la production des faits scientifiques*. Paris : La Découverte.
- Launois, R., Ghabri, S., Fiestas Navarrete, L., Le Moine, J. G., & Ethgen, O. (2014). Paiement à la performance et fixation conditionnelle du prix du médicament. *Revue française des affaires sociales*, 4, 156-178.

Law, J. & Williams, R. J. (1982). Putting Facts Together: A Study of Scientific Persuasion. *Social Studies of Science*, 12(4), 535-558. <https://doi.org/10.1177/030631282012004003>

Pignarre, P. (2006). *Les malheurs des psys : psychotropes et médicalisation du social*. Paris : La Découverte.

NOTES

1. Notons que l'auteur rappellera plusieurs fois que « parler de taille nanométrique est relativement faux » (p. 31), car les molécules étudiées dépassent souvent les 100 nanomètres, limite supérieure de la taille d'une nanoparticule.
2. À titre de rappel, ces phases sont au nombre de quatre : la première permet de définir les propriétés biologiques de la molécule. La deuxième examine en détail son absence de toxicité, la troisième cherche à démontrer son efficacité en la comparant à un placebo ou une molécule de référence, dite aussi « gold-standard ». La quatrième phase est dite de pharmacovigilance : elle prend place après l'autorisation de mise sur le marché et la commercialisation du médicament et a pour objectif de suivre l'apparition des éventuels effets indésirables n'ayant pas été décelés lors des phases précédentes.
3. Spécialisé en anthropologie des sciences et des savoirs médiatisés, selon sa page personnelle sur le site de l'École normale supérieure de Lyon (septembre 2014) consultée le 16 mars 2016.
4. L'un des trois types de radiothérapies, avec la radiothérapie externe et la curiethérapie.

AUTEURS

NOËLLIE GENRE

Faculté des Sciences Sociales et Politiques, Université de Lausanne
<https://orcid.org/0000-0003-1458-4441>