



HAL
open science

Le communisme de la science

Maurice Cassier

► **To cite this version:**

Maurice Cassier. Le communisme de la science. Dictionnaire des Biens Communs, PUF, 2017. halshs-02023991

HAL Id: halshs-02023991

<https://shs.hal.science/halshs-02023991>

Submitted on 18 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le communisme de la science

La thèse d'un communisme des idées ou de l'immatériel, opposé à l'économie des choses matérielles fondée sur la propriété exclusive, est avancée tout au long du 19^{ème} siècle, en particulier par des juristes¹. Charles Renouard souligne que « l'immatériel reste inaccessible à l'appropriation exclusive, dont l'essence est de ne s'exercer que par l'entremise des facultés corporelles auxquelles nulle prise n'est donnée sur l'incorporel ... le domaine des idées, fonds commun non consommable et toujours croissant». Alors que le communisme relatif aux choses matérielles est une « doctrine insensée » « le communisme intellectuel est la loi de l'humanité »². Lors de la réforme de la loi des brevets en 1844, le gouvernement et les parlementaires français firent valoir les propriétés singulières de l'économie de la science pour justifier l'exclusion des découvertes et des principes scientifiques de la brevetabilité, du moins tant qu'ils ne sont pas inscrits dans une application industrielle. En premier lieu, dans la mesure où il n'est pas possible d'assurer la possession exclusive d'une théorie ou d'une méthode une fois mises en circulation, les idées appartiennent au « domaine commun » : « la pensée

¹ La propriété. Etude de philosophie du droit. Mikhaïl Xifaras, chapitre 8 : le domaine commun universel, PUF, 2004.

² Charles Renouard : Du droit industriel. Dans ses rapports avec le droit civil sur les personnes et sur les choses », Paris 1860, page 212.

n'est la propriété de celui qui l'a conçue que tant qu'elle n'est pas produite au dehors ... une fois émise, une fois jetée dans le domaine commun, ... on ne peut empêcher personne de la recueillir dans le livre où elle est écrite, dans les cours où on la professe, dans les communications où elle circule »³. Le brevet ne peut s'appliquer qu'à un objet matériel, "saisissable et transmissible". En second lieu, à la différence d'un objet matériel, la connaissance est indéfiniment partageable : « celui qui l'acquiert de l'enlève pas à celui qui l'avait émise avant lui. A l'inverse des choses matérielles que la propriété concentre dans la main d'un seul, elle demeure entière pour chacun, quoique partagée entre un grand nombre ». En troisième lieu, le processus cumulatif de création de la science implique que l'on reconnaisse le droit de reproduction de l'imitateur face au droit du producteur de l'idée : « en face du droit de création, se trouve le droit de reproduction et d'imitation ». La productivité de la science suppose de limiter l'étendue des droits privatifs. La loi de 1844 conclut à la nullité des brevets s'ils « portent sur des principes, méthodes, systèmes, découvertes et conceptions théoriques ou purement scientifiques, dont on n'a pas donné les applications industrielles ». Le droit des brevets organise ainsi deux économies de la science : l'une qui consacre des

³ Dalloz : Répertoire méthodique de législation, de doctrine et de jurisprudence, 1847 : Rapport du Baron P. Dupin, p 552.

choses communes⁴ dont on peut user librement ; l'autre qui établit un domaine réservé qui permet l'appropriation d'une rente d'innovation. Dans le Capital, Marx note que « La science ne coûte généralement rien au capitaliste, ce qui ne l'empêche pas de l'exploiter. La science d'autrui est incorporée au capital comme tout le travail d'autrui »⁵. Ce qui suppose que le travail et le coût des découvertes scientifiques ne soient pas directement supportés par le capital qui s'approprie un travail extérieur non payé, alors que le coût d'industrialisation des découvertes en aval est généralement élevé⁶.

Le domaine commun de la science est donc défini et établi, de manière paradoxale, par le droit des brevets qui garantit la non appropriation des principes et des savoirs scientifiques abstraits. En même temps, il se déploie grâce aux dispositifs de publication des connaissances, en particulier les journaux scientifiques qui se multiplient au cours du 19^{ème} siècle⁷. Les scientifiques sont encore soumis à la discipline des normes de divulgation des connaissances : Louis Pasteur est sévèrement critiqué à l'Académie de Médecine pour n'avoir pas divulgué sa

⁴ M.A Chardeaux : Les choses communes, LGDJ, 2006 : « les choses communes incorporelles : les idées, informations et découvertes scientifiques », p 174-.

⁵ K. Marx : Le capital, Livre 1, note 26 du chapitre 15, Editions Sociales, 1976.

⁶ Le capital, Livre 1, page 277, Editions Sociales, 1976.

⁷ Ravetz « Scientific knowledge and its social problems, Oxford University Press, 1971, 1996.

méthode de production du vaccin contre le choléra des poules⁸.

En 1942, le sociologue Robert Merton, soucieux de réaffirmer les valeurs culturelles et l'autonomie de la science dans le contexte de la lutte contre le nazisme, énonce la thèse d'un « communisme »⁹ de la science, aux côtés des valeurs d'universalisme, de désintéressement et de scepticisme organisé. Le « communisme » de la science est défini comme la propriété commune des biens, au sens large et non technique précise-t-il. Merton évoque un peu plus loin « le caractère communal de la science ». Merton donne plusieurs extensions à l'appropriation commune : la production de la science est collaborative et les résultats sont attribués à la communauté ; ces résultats constituent un « héritage » ou un « fond » communs (Merton emploie les deux termes), et le producteur ne bénéficie que d'une propriété limitée sous forme de la reconnaissance par ses pairs et de leur estime. Une théorie scientifique ne peut en aucun cas devenir la propriété exclusive de son créateur, a fortiori de ses héritiers. L'autorité et la propriété du scientifique reposent sur la priorité et

⁸ M. Cassier, *l'invention du vaccin charbonneux Pasteur*, 2008, in *Sciences, agriculture, alimentation et société en France au XXe siècle*, L'Harmattan, p 61-84.

⁹ Les guillemets pour « communisme » sont dans le texte de Merton : « *The normative structure of science* », R Merton. Cet article a été originellement publié sous le titre « *Science and Technology in a democratic order* », *Journal of Legal and Political Sociology*, 1942.

l'originalité de ses apports, validés par les institutions scientifiques. La compétition pour la priorité, non exempte de disputes, assure à la fois la reconnaissance du producteur individuel et la constitution du fond commun de la science : « the products of competition are communized and esteem accrues for the producer ». Le communisme énoncé par Merton consiste à la fois en une économie fonctionnelle et une économie morale. La compétition pour la priorité alimente le domaine public et assure la productivité de la science. Et cette économie commune de la science suppose l'apprentissage ou l'adoption de valeurs morales telle que le refus de la norme du secret : « secrecy is the antithesis of this norm ; full and open communication its enactment » ou encore la valeur de partage des résultats de la science : « ...the moral compulsive for sharing the wealth of science ». Merton parle encore de « fraternité scientifique » et « d'humilité » des chercheurs qui éprouvent une « dette » vis-à-vis de l'héritage commun sur lequel ils sont juchés. Le non respect des normes de divulgation et de coopération suscite la réprobation de la communauté.

Pour Merton, cette économie commune de la science et ses valeurs de partage et de coopération sont incompatibles avec la propriété privée de la technologie dans l'économie capitaliste. Auteur d'une

étude économique sur les brevets en 1935¹⁰, il est attentif au pouvoir des brevets, aussi bien au droit exclusif d'utiliser les inventions qu'ils confèrent qu'au droit de ne pas les utiliser, rétention qu'il estime contraire à l'esprit de la production et de la diffusion de la science. Il envisage plusieurs attitudes des scientifiques pour faire face à ce conflit : premièrement, des scientifiques comme Einstein et Millikan ont déposé des brevets, à titre défensif, pour préserver l'accessibilité de leurs travaux ; deuxièmement, des chercheurs sont sollicités pour devenir les promoteurs de nouvelles entreprises économiques qui intègrent davantage de science, notamment pour sortir de la crise des années 1930¹¹ ; troisièmement, certains scientifiques préconisent de changer l'ordre social pour permettre de résoudre ce conflit entre la science auto-organisée par les laboratoires et la science appropriée par des monopoles industriels. Merton cite le scientifique et historien des sciences J. Bernal qui envisageait l'activité scientifique comme une « entreprise communiste » et qui milite pour l'instauration du « socialisme »¹².

En 1953, le sociologue B. Barber propose le « communalisme » pour remplacer le « communisme : « this is what Robert Merton calls the value of

¹⁰ R Merton, Fluctuations in the rate of industrial invention, Quaterly Journal of Economics, 1935.

¹¹ Vannevar Bush, Trends in Engineering Research, Sigma Xi Quarterly Vol. 22, No. 2 (June, 1934), pp. 45-51.

¹² JD Bernal, The social function of science, 1939.

« communism », a term which seems less desirable today than when he first use dit because of its political and ideological significance »¹³. En même temps, il relève que la science est le rare lieu « où l'utopie communiste devient une réalité sociale : « de chacun selon ses capacités, à chacun selon ses besoins ». Tous ceux qui sont susceptibles de contribuer à la science peuvent accéder à ses résultats. En retour, ils ont l'obligation morale de divulguer leurs résultats. Il souligne que « les normes anti-secrets » sont très prégnantes dans les laboratoires académiques, et sont présentes, à plus de 40%, dans les laboratoires de recherche industrielle, même si les chercheurs de l'industrie suivent les normes du brevet.

Dans les années 1960, le sociologue W.O Hagström analyse le communisme de la science avec la théorie du don de Mauss. Les chercheurs communiquent leurs découvertes ou leurs savoirs tacites en échange de la reconnaissance dont les gratifient leurs pairs. Le cycle donner, recevoir et rendre structure et renforce les « collègues invisibles » de chercheurs qui interagissent fréquemment entre eux, dans un contexte de bureaucratisation et de compétition croissante. Le principe du don permet de réduire le secret et de maintenir la coopération au sein de larges équipes¹⁴. L'historien des sciences Robert

¹³ B Barber, 1953, *Science and the social order*, p 268.

¹⁴ W.O Hagström : « Traditionnal and modern form of scientific teamwork », *Administrative Science Quaterly*, 1961, p 241-263 ;

Kholer analyse également l'économie du réseau de cartographie génétique de la drosophile monté par Morgan dans les années 1930 selon la théorie du don et du contre-don : les laboratoires impliqués partagent leurs mutants pour avancer la carte génétique et celui qui romprait la norme de partage serait exclu du collectif¹⁵.

Les normes autonomes de la science et le modèle du don et du contre-don vont être effacés de l'horizon des laboratoires par B. Latour et S. Woolgar dans *Laboratory Life*¹⁶. Pour ces auteurs, le système d'échange archaïque du don et du contre-don n'est pas empiriquement observable et ne peut rendre compte de la production des faits scientifiques : « il nous semble au contraire que l'investissement constant et la transformation de crédibilité au laboratoire reflètent des opérations économiques typiques du capitalisme moderne » (p 214). Ils aboutissent à l'aporie suivante : « il ne sont pas très éloignés des hommes d'affaires ; mais en même temps, ils sont employés du gouvernement fédéral. Aussi important soit-il leur capital ne peut être ni vendu, ni légué...» (p 246). La norme du communalisme est discutée et contestée dès lors que les pratiques

Hagström, « Competition in science, *American Sociology* », vol 39, 1, 1974 ; Hagström, « Gift giving as an organizing principle in science », *Science in Context, Readings in the Sociology of Science*, 1982, p 21-34.

¹⁵ R. Kholer, *Lord of the fly*, University of Chicago Press, 1994.

¹⁶ B Latour, S Woolgar, *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*, La Découverte, 1988.

de recherche montrent des comportements de secret dans la course à la priorité de la découverte (Mulkey, 1976)¹⁷ ou que l'on observe une pluralité des modes de production de la science, à distance ou orientée vers l'industrie, qui interrogent l'hypothèse d'une homogénéité de l'ethos de la science. Bourdieu note ainsi les pratiques de la physique très différentes, « l'une confinée dans l'université, l'autre très ouverte aux milieux industriels »¹⁸.

La thèse du communalisme ou de communisme de la science va être remobilisée dans les années 1990 par des juristes et des économistes qui observent l'expansion de la propriété intellectuelle à des connaissances de base et à des outils de recherche tandis que la science est de plus en plus intégrée au capital financier¹⁹. On se souvient de l'assertion de Charles Lewontin : «Je ne connais aucun biologiste moléculaire américain qui n'ait des intérêts financiers dans les biotechnologies»²⁰. Des juristes relèvent dès les années 1980 des entraves ou des entorses au communalisme dans le champ des sciences

¹⁷ M. M Mulkey : « Norms and ideology in science », *Sociology, Science, Information*, 15, 4/5, p 637-656.

¹⁸ P. Bourdieu, *Science de la science et réflexivité*, *Raisons d'Agir*, 2001, page 101.

¹⁹ Dasgupta P, David P, 1994, « Towards a New Economics of Science », *Research Policy* 23 (5), 487-521.

²⁰ Eric Hobsbawm, *L'âge des extrêmes*, *Histoire du court XXème siècle*, Paris, Bibliothèque Complexe, 1999.

de la vie ²¹ . Des restrictions au partage des connaissances sont observées dans le cadre des laboratoires universitaires qui coopèrent avec l'industrie²². Le secret est fréquemment maintenu sur les échantillons biologiques utilisés par les chercheurs, soit pour préserver la priorité de publication, soit pour s'assurer des droits de propriété intellectuelle. Les universitaires déposent de plus en plus de brevets. Simultanément des juristes relèvent la persistance et la résistance des normes du communalisme scientifique : A Rai ²³ mentionne les politiques de certaines universités ou des agences publiques de recherche qui édictent des guidelines qui prescrivent le non brevetage des outils de recherche, l'utilisation d'accords de transfert de matériels qui n'obèrent pas la liberté de recherche des chercheurs qui reçoivent des échantillons de leurs collègues, ou qui s'entendent pour organiser des bases de données publiques, y

²¹ Rebecca Eisenberg : « Proprietary research and the norms of science in biotechnology research » The Yale Law Journal, vol 97, n 2, december 1987.

²² Blumenthal D, Gluck M, Karen Seashore L, Stoto M., Wise D, 1986, " University-industry Research Relationships in Biotechnology : Implications for the University ", Science, vol 232, june, p 1361-1366 ; Cohen W., Florida R., Goe R. 1994, "University-Industry Research Centers", Carnegie Mellon University, 38 pages ; Blumenthal D. et al, 1997, " Withholding Research Results in Academic Research ", JAMA 1224, p 277-292 ; Campbell E.G., Clarridge B.R., Gokhale M., Birenbaum L, Hilgartner S., Holtzman N., Blumentahl D., 2002, "Data Withholding in Academic Genetics . Evidence from a national survey ", JAMA, 287, p 473-480.

²³ A K Rai : « Regulating scientific research : intellectual property rights and the norms of science », Northwestern University Law review », 1999, vol 94, n° 1, p 77-152.

compris avec des industriels comme dans le cas de l'accord de consortium conclu en 1995 entre Merck et l'Université de Washington pour verser des variations génétiques dans le domaine public. Nous avons montré que les programmes de recherche génomique ont été marqués simultanément par une tendance à la privatisation des connaissances et par l'invention de modèles de production de biens collectifs et publics ²⁴. On observe dès les années 1980, concurremment à la privatisation des chimères biologiques créées par les techniques de la génétique, l'organisation de collectifs de recherche qui se dotent de règles de partage et de diffusion des données, à la fois dans l'espace collectif de la communauté des laboratoires agréée par les chercheurs, et dans l'espace public de la science. Ces communautés structurées par des chartes ou règles de partage des données ont pu être affaiblies par l'irruption de stratégies propriétaires à l'instar de l'aventure du Centre d'Etude sur le Polymorphisme Humain ²⁵. Elles ont pu également renforcer leurs règles de partage aussi bien des données que des résultats de recherche afin de bénéficier des avantages de la production collective de la science tout en aménageant des interfaces avec l'industrie : il en va ainsi de la catégorie de « données

²⁴ M Cassier, 2002, « Private property, collective property, and public property in the age of genomics », *The International Social Science Journal*, vol 171, march, p 83-98.

²⁵ Paul Rabinow : *French DNA : Trouble in Purgatory*, 1999, University of Chicago Press.

collectives » et de « propriété commune » adoptées par les consortiums européens de biotechnologie qui sont régis par les règlements de la Communauté Européenne à partir de 1999. Le communisme spontané des savants se dote de règles de propriété intellectuelle, commune ou collective, pour résister au pouvoir des brevets. Au début des années 2000, le biologiste Tim Hubbard, dans le contexte d'une concurrence exacerbée avec la compagnie privée Celera Genomics applique le modèle de la licence publique générale dans le consortium Hap Map qu'il monte pour étudier des variations génétiques²⁶. Les licences d'accès signés par les membres du consortium et par les utilisateurs extérieurs imposent de ne pas restreindre l'accès de ces données à des tiers. Le communalisme scientifique s'est donc davantage formalisé tandis que les formes de gouvernement de ces communs se sont transformés : les échanges réglés par la réciprocité naguère étudiés par Hagström ou Kholer sont désormais encadrés et confortés par des modèles de licence ouvertes définies pour garantir le partage des données dans un collectif ou le libre usage des savoirs dans le domaine public. Au rebours des prophéties qui concluaient hâtivement dans les années 1980 à l'effacement des principes du communalisme de la science, celui-ci s'est doté de nouveaux instruments et de nouveaux modes de gouvernement, en confrontation ou en complémentarité

²⁶ The International HapMap Project, *Nature*, 426, 2003.

avec l'économie privative des savoirs et des biens industriels ²⁷ . Ce faisant, notre sociologie du communisme de la science n'est plus tout à fait celle de Robert Merton : l'ethos du partage et l'autonomie de la science sont moins comprises comme des valeurs culturelles héritées et reproduites par une communauté homogène. Ces normes sont constamment réinventées par des collectifs de recherche, situés et historicisés dans des champs scientifiques, le plus souvent adossés à des institutions publiques ou non profitables, éventuellement confrontées à des monopoles privés, qui se dotent de règles de libre association des producteurs et d'usage partagé et ouvert des savoirs et des techniques de recherche²⁸.

Maurice Cassier, CNRS

²⁷ C. Hess et E. Oström relèvent également dans les années 2000 une expansion de la recherche collaborative internationale et des initiatives pour distribuer gratuitement des articles scientifiques : « Ideas, artifacts and facilities : information as a common pool resource », *Law and Contemporary Problems*, 2003, p 111-145.

²⁸ Ce communalisme inventé par des communautés scientifiques diversifiées est par exemple analysé par Aaron Panofsky : « a Critical Reconsideration of the Ethos and autonomy of Science », in In Craig J. Calhoun (ed), Robert K. Merton: *Sociology of Science and Sociology as Science*. Columbia University Press, 2010, p 140-163.