



HAL
open science

Les bibliothèques, des passerelles scientifiques pour le plus grand nombre

Olivier Las Vergnas

► **To cite this version:**

Olivier Las Vergnas. Les bibliothèques, des passerelles scientifiques pour le plus grand nombre. Justine ANCELIN. Médiatiser la science en bibliothèque, 35, Presses de l'ENSSIB, pp.17-26, 2016, 979-10-91281-62-1. hal-01382041

HAL Id: hal-01382041

<https://hal.science/hal-01382041>

Submitted on 15 Oct 2016

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.

Les bibliothèques, des passerelles scientifiques pour le plus grand nombre

Olivier LAS VERGNAS

Université de Lille – Sciences et Technologies ; CIREL – Trigone (EA 4354)

Résumé :

La nécessité de proposer des ressources liées aux sciences dans les bibliothèques généralistes est une évidence consensuelle, mais floue, aussi bien en termes de périmètre recouvert par les sciences que d'objectifs de cette diffusion. L'idée générale est d'éviter que la recherche scientifique soit vue comme en dehors de la société et que pour cela les bibliothèques doivent relayer les infos disponibles via les réseaux et médias, faciliter leur recherche pour ceux qui ne sauraient pas si bien s'y prendre, mais pour certains il faut de plus compléter cette distribution des informations en ouvrant des possibilités de construire des savoirs, voire d'apprendre à apprendre. Il s'agit ainsi de développer non seulement des fonds mais des politiques de valorisation et de médiation, sans se limiter à une vision scolaire des sciences, mais au contraire en élargissant l'acceptation, en proposant des liens et des passerelles vers la vie quotidienne, vers d'autres centres d'intérêts. Voilà qui élargit la représentation de la vulgarisation scientifique en la faisant évoluer d'une simple opération sémantique et didactique de traduction vers la promotion de l'autodidaxie. Pour cela, les bibliothèques ne doivent pas non plus donner de la science une vision limitée aux productions de la recherche scientifique mondialisée. A contrario, il est possible de faire apprécier que la science est également une démarche d'investigation, accessible à chacun, à son échelle, pour résoudre des problèmes concrets ou interroger des croyances ou des représentations. Et donc que l'approche scientifique constitue un outil utile et complémentaire à tous les centres d'intérêt à toutes les passions ordinaires. L'expérience montre que cela est possible dans une logique de partenariat avec des acteurs capables d'aider à trouver des solutions à des problèmes concrets et à coproduire des savoirs dans l'esprit d'ateliers de « do it your self », de groupes d'entraide mutuels ou de sciences participatives ou collaboratives. Ce n'est pas une révolution pour les bibliothèques, mais plutôt une façon pour les bibliothèques d'assurer leur rôle de toujours : donner l'envie et les moyens du partage du savoir et favoriser les pratiques autodidactes..

Mots clefs : Vulgarisation scientifique, sciences collaboratives, autodidaxie, partage du savoir

1 Des sciences dans les bibliothèques : une évidence et une nécessité floues

1.1. Un consensus sur la nécessité d'aider au partage de savoirs scientifiques

Qui oserait aujourd'hui défendre l'idée d'une bibliothèque publique sans ressources traitant de sujets scientifiques ? Personne, car le point de vue qu'il faut favoriser la connaissance des faits scientifiques par le plus grand nombre fait consensus, et chacun de citer les raisons qui font d'une mise en culture pour tous des sciences un prérequis à l'insertion professionnelle et sociale presque aussi incontournable que l'alphabétisation. Cette nécessité de proposer des ouvrages et autres ressources liées aux sciences dans les bibliothèques généralistes est donc une évidence partagée par tous, professionnels ou non, enseignants, élus politiques, partenaires sociaux, acteurs culturels et relais d'opinion.

En revanche, dès que l'on essaye de préciser des objectifs concrets à cette ouverture scientifique, ce consensus s'efface. D'une part, les raisons citées se révèlent doublement paradoxales, allant de la réduction des inégalités d'accès au savoir à la détection et l'encouragement des vocations de futurs chercheurs ou du développement de l'esprit critique vis-à-vis d'un univers trop technicien en passant par l'amélioration de la consommation des fruits du progrès technologique. D'autre part, en termes de contenus concernés, dès que l'on dépasse le noyau de savoirs scientifiques de l'enseignement secondaire, de multiples divergences apparaissent entre les acteurs qui se déclarent ou se reconnaissent comme acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI). Et de fait, ces divergences ne portent pas seulement sur le périmètre de ce qui doit faire partie du socle minimum de CSTI, mais aussi sur la nature de ce qui mérite d'être appelé « science » ou qualifié de « scientifique ».

1.2. Pas de cohérence sur la nature de la science

Concrètement, dans un CDI de lycée, dans une BU ou dans une BM, les « Sciences » ne désignent pas les mêmes types de ressources ni même les mêmes thématiques. Ces différences sont d'ailleurs logiques, puisque ce qui est appelé « Sciences » et enseigné comme tel dans l'enseignement secondaire n'est pas ce qui est appelé et enseigné comme « Sciences » à l'université, une des principales différences étant que les sciences humaines sociales ne deviennent partie prenante des sciences que dans le monde universitaire, alors que dans l'enseignement général secondaire n'est scientifique que ce qui est du ressort du bac S (maths, physique et SVT). Cette ambiguïté de définition renvoie aussi au lien avec les technologies et à la place de celles-ci : sont-elles considérées comme partie prenante d'un ensemble indissociable que l'on doit qualifier de

« technoscience » ou doivent-elles être vues comme des pièces rapportées amalgamées pour des raisons commerciales, politiques ou idéologiques à une « vraie Science » qui, elle, ne devrait être que conceptuelle ou théorique ? Cette question de la place des applications se révèle présente dans toutes les disciplines et on constate que certaines filières universitaires, comme les Sciences de la gestion, désignent par « Sciences » des méthodes d'ingénierie, voire l'ensemble des savoirs étayés. Plus généralement, la nature même de ce que l'on appelle « Science » varie selon les contextes : pour certains, comme ceux qui écrivent des programmes et référentiels scolaires encyclopédiques, « Science » désigne avant tout des résultats, des faits et corpus scientifiques, classés par disciplines, ce qui pourrait donner de la Science une image d'entrepôt de connaissances, proche de l'érudition ; pour d'autres, « Science » désigne une activité, de recherche empirique, fondée sur des investigations expérimentale, l'observation, la modélisation et l'esprit critique ; enfin, de plus en plus d'auteurs notamment dans le monde politique ou socio-économique y attribue un troisième sens, celui de la recherche scientifique mondialisée, c'est-à-dire d'un système global produisant de manière interconnectée des savoirs, des inventions et des technologies, mélangeant à l'échelle internationale des universités et laboratoires, des industries, des décideurs et des investisseurs. C'est cette dernière vision que l'historien des sciences Derek de la Sola Price a qualifié dans son ouvrage de 1963 de *Big Science*, forme selon lui caractéristique de l'époque contemporaine par opposition à la *Little Science*, elle à l'échelle de quelques individus et caractéristique des siècles antérieurs.

T1. Des bibliothèques au cœur des représentations sociales des sciences

T2. Une définition toujours fluctuante

De fait, la « Science », même dans le monde académique, est loin de correspondre à une définition unique et chaque discipline, chaque école, voire chaque paradigme¹ scientifique en a de multiples fois redessiné des interprétations diverses. Certes de nombreux épistémologues, historiens des sciences ou logiciens se sont essayé à proposer des démarcations entre ce qui mériterait d'être appelé scientifique et ce ne le mériterait pas, cependant il n'en a en rien résulté une modélisation universelle unique, mais plutôt des critères pouvant servir d'analyseur ou de comparateur de pratiques, grâce à des cadres de références comme celui de l'*ethos* scientifique de Robert Merton (la Science comme l'ouverture, la collaboration et le scepticisme bienveillant) ou celui de la falsification de Karl Popper (la Science comme limité aux connaissances dont on pourrait prouver qu'elles sont fausses), en passant par la Science vue comme mue par une triple

¹au sens de théorie productive et fertile où Thomas Kuhn emploie ce terme dans son ouvrage « la structure des révolutions scientifiques »

hélice brassant simultanément université, industrie et pouvoir politique, selon Loet Leydesdorff et Henry Etkowitz. Malgré ces multiples efforts, où plutôt peut-être à cause de leurs diversités, il est toujours impossible de trouver aujourd'hui dans les mondes académiques une définition consensuelle et unique. Symétriquement, du côté du grand public profane, il n'existe pas vraiment de noyau dur stabilisé aux représentations sociales : c'est en fonction du contexte que chacun voit ce qu'il peut ou veut derrière l'appellation de « scientifique ». Selon les cas, cela peut recouvrir les disciplines du Bac S, la pensée rationnelle associée ou non au travail empirique, la recherche menée par des savants en laboratoire ou encore le progrès et l'innovation technoscientifique.

1.3.. Les bibliothèques partie prenante de cette construction sociale

En ce qui concerne le grand public, bien plus que les laboratoires et les universités, ce sont les enseignements primaire et secondaire qui sont les principaux responsables de l'image sociale.

Les bibliothèques, surtout publiques, jouent aussi un rôle clef dans la construction de ces représentations sociales. Elles sont à peu près dans la même situation que les CCSTI ou les musées, pour qui la question n'est pas de savoir comment donner une image fidèle de ce qu'est la Science, mais a contrario de choisir comment peser sur les représentations sociales de l'activité scientifique.

Comment clarifier le rôle que peuvent jouer les bibliothèques ? Certes, il n'est pas compliqué de traduire le consensus flou sur la nécessité des « sciences en bibliothèques » en se fixant une première mission pragmatique, celle d'aider chacun à trouver les informations ou les réponses scientifiques dont il a besoin et ce d'autant que les ressources de vulgarisation de qualité sont aujourd'hui nombreuses et particulièrement imaginatives : livres, magazines, mais aussi blogs, *MOOCs* et *Serious Games*). Mais se limiter à ce premier niveau de la seule alimentation directe de ceux qui expriment spontanément des intérêts scientifiques semble assez stérile. En effet, aujourd'hui dans nos pays, la simple information scientifique n'a plus vraiment besoin des bibliothèques, puisqu'elle arrive déjà potentiellement presque partout, via les smartphones, Google ou Wikipédia. Aussi les bibliothèques devraient-elles certes relayer les infos disponibles, faciliter leur recherche pour ceux qui ne sauraient pas si bien s'y prendre, mais bien plus encore compléter cette distribution des informations en ouvrant des possibilités de construire des savoirs, voire d'apprendre à apprendre, dans l'esprit qui habite les *ideas stores*

londoniens, ou qui fondent les discours sur les *learning centers* ou les troisièmes lieux. Ces dispositifs développent non seulement des fonds mais aussi, voire surtout des interfaces et des politiques de valorisation et de médiation ; ils favorisent aussi le travail collectif, en petit groupe et encouragent des modalités d'échange, ce qui sous-entend une transformation importante des espaces de travail et des chartes d'usages des espaces.

1.4. Ne pas se limiter à la définition scolaire de la science

Cette idée de déplacer la priorité -de la mise à disposition d'un fonds à la création d'un dispositif de valorisation, de travail et d'échange- ne résout pas la question du périmètre à englober dans les « Sciences ». Si les bibliothèques veulent contribuer à infléchir les représentations sociales, elles se doivent en plus, dans la droite ligne de leurs missions culturelles générales, de ne pas se limiter à une vision scolaire, mais a contrario élargir l'acceptation des « Sciences », en montrant les liens et passerelles avec la vie quotidienne, avec d'autres centres d'intérêts, en les présentant non comme un domaine de savoirs réservés à certains, mais comme une perspective et un ensemble de méthodes d'investigation, appropriables par tous.

Ce choix est d'autant plus important que beaucoup de personnes quittent ou ont quitté le lycée ou le collège avec un sentiment d'inefficacité vis-à-vis des matières scientifiques en raison de la sélection scolaire par les matières abstraites, et en intériorisant la catégorisation scolaire laissant penser que seuls celles et ceux qui ont obtenu un baccalauréat scientifique sont aptes à comprendre quoi que ce soit aux Sciences. C'est ce fait social² qui explique que les discours des élus et ministres prônant la CSTI pour tous n'ont cessé de se répéter vainement depuis au moins trois décennies. Plus précisément ces vaines répétitions démontrent que, si les actions classiques d'animation scientifique péri-scolaires (clubs, ateliers) sont indéniablement efficaces à l'échelle individuelle ou du petit groupe, elles n'ont pu changer à l'échelle nationale le rapport aux Sciences: on a beau pouvoir motiver un à un des individus ou des petits groupes, cela ne suffit en rien à inverser durablement l'effet social massif d'éloignement des Sciences scolaires produit dans chaque classe d'âge par la sélection par les maths³: au cours des dernières décennies on n'a pas cessé d'espérer que le développement de tels dispositifs d'animation ou de CSTI périscolaire pourrait enrayer l'impression de « désaffection des Sciences » qui fondent cette répétition. Mais

²Voir Olivier Las Vergnas, « L'institutionnalisation de la CST, un fait social français », *Savoirs*, 2011, n°29

³En témoigne la répétition des rapports déplorant cette présumée désaffection, notamment début 2014 ceux de l'OPECST et du Haut Conseil de la science et de la technologie.

il n'en a rien été, et les discours de déploration de cette présumée désaffection continuent de se répéter systématiquement, comme en témoignent par exemple la publication début 2014 de deux nouveaux rapports sur ce thème, l'un de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) et l'autre du Haut Conseil de la science et de la technologie.

C'est non seulement en raison de leurs propres ambiguïtés mais aussi à cause de l'organisation des filières scolaires que de tels discours se répètent malgré les actions locales de vulgarisation ou de CSTI périscolaires. Imaginant naïvement des actions capables d'améliorer la détection des vocations d'une future élite de scientifiques tout en assurant la sensibilisation de tous, ils oublient que le système d'enseignement secondaire catégorise systématiquement les classes d'âge en $\frac{1}{4}$ de scientifiques d'un côté (Bac S) et $\frac{3}{4}$ de non-scientifiques de l'autre. Aux obstacles cognitifs individuels, l'organisation des filières du collège et du lycée ajoute ainsi pour les trois quarts d'élèves écartés scolairement des sciences un obstacle conatif⁴ qui entraîne le sentiment de ne plus être capable de s'y intéresser plus tard.

Si l'on s'appuie sur cette catégorisation pour comparer les actions de « Sciences pour tous », on constate qu'elles se séparent en deux groupes aux objectifs très différents. Le premier groupe se limite à permettre aux non scientifiques de se faire une idée d'une science faite par d'autres en organisant le dialogue entre les savants et le vulgum pecus, en résonance avec une acception condescendante⁵ de l'étymologie de « vulgarisation ». Le second groupe, a contrario, vise l'acquisition pleine et entière de savoirs et de méthodes et permet à quelques rares adultes de dépasser cette catégorisation ; avec des dispositifs de remise à niveau ou de formation professionnelle pour adultes tels que le diplôme d'accès aux études universitaires, par la validation d'acquis professionnels ou de l'expérience, ou plus rarement par l'implication active dans des projets technologiques ou de sciences participatives.

Or, socialement, le problème n'est-il pas plutôt celui de la fabrication et du maintien de la catégorisation scolaire en scientifique ou non scientifique ? Ne peut-on pas agir pour que le caractère « scientifique » ne soit plus monopolisé pour en faire une catégorie scolaire réservée à certains et interdite à d'autres, mais plutôt reconnu et défendu comme une clef d'analyse utile voire indispensable à toutes et tous, et une composante de toutes les qualifications

⁴Au sens de motivationnel

⁵L'auteur renvoie ici au chapitre intitulé « jeux d'acteurs au pays de la culture scientifique » paru en 1996 dans l'ouvrage « Science en bibliothèque » dirigé par le regretté F. Agostini. Ce chapitre s'interroge notamment sur les sous-entendus liés à l'étymologie de « vulgaire » qui se retrouve derrière la sémantique de la vulgarisation.

professionnelles ? Dans cette logique, il s'agit de permettre à chacun à son niveau d'adopter, quand il le souhaite, une perspective scientifique sur les problèmes qui le préoccupent ou l'intéressent.

Voilà certainement ce à quoi doivent contribuer les bibliothèques, en alliance avec les acteurs qui militent pour une représentation « ouverte » de la science : élargir ce qui est présenté dans leur offre comme scientifique largement au-delà des sciences scolaires et dépasser la vision d'une vulgarisation limitée à une simple opération sémantique et didactique de traduction pour adopter une stratégie de promotion de l'autodidaxie ou de « médiation » scientifique⁶.

2. De multiples partenaires pour des ateliers scientifiques et technologiques

2.1. Une double accroche pour les sciences : aux centres d'intérêt et aux partenaires

Pour réussir de telles médiations, les bibliothèques doivent non seulement élargir les disciplines scolaires, mais aussi ne pas donner de la Science une vision limitée aux productions de la *Big Science*. Pour cela, il faut montrer que, loin à la fois de la Science théorique et de la Science scolaire, la Science peut être aussi une démarche d'investigation accessible à chacun, à son échelle, pour résoudre des problèmes ou interroger des croyances ou des représentations. Et donc qu'elle constitue un outil utile et complémentaire à tous les centres d'intérêt, sans prise de tête : de fait, il n'y a pas un grand fossé entre sports, mécanique, bricolage, matériaux, développement durable, économie solidaire, hygiène de vie, cuisine et alimentation, technologie, image et vidéo, sons et musiques, voyages... et curiosité scientifique. Dans des bibliothèques très diverses, en lien ou non avec des espaces publics numériques (EPN) se sont ainsi développées des actions de valorisation qui s'appuient sur cette proximité entre des préoccupations ou des passions ordinaires et la démarche de recherche : loisirs scientifiques, clubs vidéo, ateliers « bricolage » et « vie pratique », point santé ou emploi, environnement, atelier photo, vidéo ou musique.

2.2. Quatre facettes de décroisement des sciences

⁶Cette terminologie s'est déployée ces dernières décennies avec le projet de gérer et réduire deux obstacles au « partage des savoirs », l'un lié à la fracture épistémologique de Bachelard, et l'autre lié à la défiance générée par la construction de l'édifice des « technosciences » triomphantes, sacralisant le progrès à tout crin. C'est ce second fossé qui a conduit à introduire depuis une quinzaine d'années une nouvelle terminologie plus explicite de « science en société » en passe aujourd'hui de se généraliser dès lors que l'on parle de développer les rapports aux sciences et aux technologies adultes.

On observe une convergence d'intérêt de différents acteurs pour un tel développement d'hybridations, dont on peut ici noter trois facettes susceptibles d'intéresser particulièrement les bibliothèques. La première est celles des Sciences dites participatives avec des projets comme celui du Museum national d'histoire naturelle « 65 Millions d'observateurs », le réseau de cartographie botanique collaborative « Tela Botanica » ou encore le portail anglophone « zooniverse.org » qui propose aux passionnés de traiter des données ou images scientifiques existantes. La deuxième facette est celle des « nouvelles coopérations réflexives en santé »⁷ entre associations de patients et *evidence based medicine* et qui, avec l'explosion des *open data* et des objets connectés, révolutionnent les relations médecins, soignants et malades ; on peut d'ailleurs y rattacher les chantiers militants de l'épidémiologie populaire⁸ au sens où ce concept a été développé par Phil Brown et stimulé par certaines Régions françaises grâce à des appels à « projets d'initiatives citoyennes pour la recherche et l'innovation » (PICRI) ou dans certains campus par des projets de « Boutiques de sciences », interface entre les chercheurs universitaires et les acteurs sociaux. Enfin, la troisième facette correspond à la montée en puissance du courant du *Do it your self* allant de simples clubs de bricolage, de recyclage ou de logiciels libres à des systèmes coopératifs de production partagés d'objets de la vie quotidienne.

2.3. Des ateliers ponctuels, mais aussi des espaces dédiés à la co-production

Commencent ainsi à s'installer des espaces permanents dédiés, fondés sur des partenariats associant des communautés ou des réseaux technoscientifiques ou d'éducation populaire spécialisés : c'est par exemple ce qui se passe dans les *FabLabs* ou dans les *Ideas Stores* qui généralisent les idées des Cités des métiers ou de la santé, développées initialement à la Cité des sciences, en associant au sein de la bibliothèque des acteurs capables d'aider à trouver des solutions à des problèmes de formation, d'emplois ou de santé.

On assiste aussi progressivement à un décroisement entre des actions qui relevaient plutôt de la stimulation des innovations et d'autres qui relevaient de la valorisation documentaire, avec l'émergence d'espace de co-working ou de troisièmes lieux, de séquences de *Hackatons* et autres *Bar-Camps* ou *Living labs* qui bouleversent nos salles de lecture et de travail et les hybrident avec l'esprit des incubateurs d'entreprise, des passions technologiques, des associations ou coopératives de consommateurs et des focus group de marketing.

⁷cf l'ouvrage éponyme EAC, 2014

⁸Exploration d'une question environnementale par des habitants victimes de nuisances et qui s'auto-organisent dans une logique d'empowerment.

Nous sommes donc en train de vivre une métamorphose des classiques secteurs « sciences et technologies » et « loisirs, vie pratiques » ou « bricolage » de nos bibliothèques, potentiellement démultipliés par internet et les objets connectés à la fois du fait des participants des réseaux sociaux, mais aussi d'investisseurs qui pensent trouver là des opportunités d'invention ou de test de nouveaux produits ou applications rentables. Voilà qui offre des opportunités indéniables pour les bibliothèques de s'associer pédagogiquement à de l'*impure science*, pour reprendre l'expression introduite par Steven Epstein afin de décrire l'irruption des malades du Sida dans la recherche médicale dans les années 80.

3. Conclusion : encore et toujours favoriser les pratiques autodidactes

Derrière ce foisonnement qui peut paraître désordonné, reste à reconstituer une feuille de route des bibliothèques en matière de savoirs technoscientifiques. Ce n'est en fait pas si compliqué : il leur faut proposer de quoi répondre à la curiosité spontanée, par des collections et animations faciles d'accès, en lien avec l'actualité, mais aussi contribuer à élargir la vision de ce qui est scientifique, et permettre au mieux l'empowerment des personnes. Et pour cela, développer -en profitant de certaines opportunités offerte par l'accélération technologique mais pas seulement- des ateliers et des expérimentations avec des partenaires des loisirs et de l'éducation populaire scientifique ou technique. De fait, ce n'est pas une révolution pour les bibliothèques, mais plutôt une façon réactualisée d'assurer leur rôle de toujours : donner l'envie et les moyens du partage du savoir et favoriser les pratiques autodidactes.