

Réflexions

Michel Béthery

Responsable du secteur Sciences et techniques à la BPI

PETIT PRÉCIS DE VULGARISATION

ANALYSE DE L'ÉDITION DE SCIENCES ET TECHNIQUES

BBF. L'édition de vulgarisation scientifique est un phénomène dont on se plaît à souligner le développement mais il n'est pas sûr qu'on arrive vraiment à le mesurer.

Michel Béthery. En effet, les nomenclatures en usage apparaissent relativement mal adaptées : les classifications CDU ou Dewey utilisées dans les bibliothèques englobent l'ensemble des ouvrages scientifiques et techniques sans distinction de niveau; les statistiques de l'édition isolent le secteur des ouvrages scientifiques, professionnels et techniques, mais il s'agit « *d'ouvrages destinés à l'enseignement supérieur, à l'usage professionnel, à la recherche, à la formation permanente* » qui sont donc séparés des ouvrages de grande diffusion (encyclopédies large public ou autres...). Quoi qu'il en soit, le « poids » de cette branche dans l'édition française est réduit : 6 % du chiffre d'affaires, 8 % du nombre de titres.

Afin de mieux cerner le phénomène, j'ai travaillé sur *Un an de nouveautés* en analysant la répartition par discipline des livres de vulgarisation sur les années 1982-1983 (cf. encadré). J'ai été amené à distinguer deux niveaux : l'enseignement et les ouvrages spécialisés d'une part, les ouvrages de vulgarisation de l'autre. On s'aperçoit tout de suite qu'il y a de très grandes distorsions : globalement la vulgarisation scientifique représente environ 40 % de l'ensemble, soit à peu près 1 200 titres, mais ce pourcentage va, selon les matières, de moins de 10 % à plus de 60 %.

Il convient cependant de manier ces chiffres avec beaucoup de précautions : certains d'entre eux sont dus au découpage; ainsi la rubrique 60 (généralités sur les techniques) regroupe tous les ouvrages à caractère historique, et, en particulier, toutes les monographies sur les marques automobiles, le « taux de vulgarisation » de cette rubrique (70 %) est donc artificiellement gonflé par son caractère fourre-tout.

Théorie et pratiques

BBF. Mais comment se caractérisent les ouvrages de vulgarisation ?

MB. C'est une question délicate; personnellement je définirais la vulgarisation moins en termes de niveau qu'en termes de démar-

che. A mes yeux la vulgarisation signifie la diffusion de connaissances dans un milieu profane : autrement dit, un ouvrage de vulgarisation peut s'adresser à des gens qui n'ont au départ aucune notion du sujet exposé, mais il peut aussi bien concerner des scientifiques d'autres disciplines. Pour un scientifique, le fait d'avoir une culture scientifique ne dispense pas de passer par le même cheminement que le profane pour accéder à une autre discipline que la sienne : il aura besoin du vocabulaire des concepts de base, éventuellement de l'historique de la discipline, des théories successives sur un phénomène, etc. Il n'y a donc pas à mon avis, de différence de nature mais seulement une différence de degré entre deux ouvrages de vulgarisation lorsqu'ils se situent à des niveaux très différents. Un véritable ouvrage de vulgarisation est un ouvrage *self-consistent* : il doit pouvoir être abordé sans connaissances extérieures préalables, même si le lecteur est très vite amené à faire des efforts. La vulgarisation ne se limite pas au seul exposé de connaissances; il faut aussi y englober tout ce qui a trait à la méthodologie scientifique, à l'histoire des sciences, à l'épistémologie et tout ce qui se rapporte à la culture scientifique au sens le plus large du terme : cette composante a toujours été plus ou moins liée à la vulgarisation *stricto sensu*, mais je crois qu'elle est actuellement en train de se développer comme le montre le lancement récent de collections telles que « Sciences et C^{ie} » et « Belfond/Sciences ».

BBF. Tout cela renvoie à des publics et des usages fort différents.

MB. Il faut effectivement parler au pluriel même si mes observations ne se rapportent qu'à la seule BPI. En schématisant on pourrait dire que les lecteurs d'ouvrages de vulgarisation ont pour démarche soit une mise à jour, soit une mise en œuvre de connaissances. D'un côté, surtout dans le domaine des sciences fondamentales, se manifeste ce qu'on peut appeler un besoin de connaissances : un désir de comprendre le monde, ainsi que les implications de la science sur la vie quotidienne; l'astronomie, la biologie, la génétique renvoient à cette double démarche de compréhension du monde et de l'environnement quotidien.

Par ailleurs, certaines disciplines telles les sciences naturelles, les sciences de la terre, ou la médecine, sans parler de techniques, renvoient davantage à une activité : la connaissance diffusée est un tremplin vers des applications ou des pratiques personnelles qui peuvent être de toutes sortes. Certaines disciplines sont le lieu privilégié d'activités d'amateurs — l'astronomie de nouveau — ou de collectionneurs : sciences naturelles, moyens de transport. Enfin, les préoccupations utilitaires jouent un grand rôle dans les consommations documentaires de disciplines telles que la thérapeutique, l'agriculture, l'électronique, l'informatique.

Tous ces domaines cependant peuvent également être abordés avec des préoccupations ludiques; la diversité des angles d'utilisation possible pour une discipline donnée signifie, en règle générale, un taux de vulgarisation important. Il y a en dernier lieu la démarche scolaire : le besoin d'informations, plus ou moins ponctuelles, pour un exposé. Ce type de demande présente à la BPI et ailleurs concerne en premier lieu des dictionnaires et encyclopédies.

BBF. Quels sont les moyens d'information disponibles sur les ouvrages de vulgarisation ? De toute évidence, la plupart des bibliothécaires appréhendent difficilement ce domaine des sciences et des techniques.

MB. Il faut d'abord dire qu'un bibliothécaire souhaitant développer un fonds d'ouvrages scientifiques et techniques doit, pour le moins, s'intéresser au sujet et acquérir un minimum de culture scientifique. Pour se donner quelques critères de choix, il existe des instruments comme le *Bulletin critique du livre français* dont les analyses, mêmes publiées avec un certain retard, restent très utiles. Viennent ensuite toutes les informations bibliogra-

phiques véhiculées par les revues, revues interdisciplinaires telles *La Recherche* ou *Sciences et avenir*, mais aussi revues sectorielles de tous niveaux qui publient soit des listes soit des analyses plus ou moins développées.

Toujours dans le domaine de la vulgarisation commencent à apparaître des annuaires, des instruments d'information spécialisés tels le *Tout-Micro* qui donne des renseignements sur les matériels, les logiciels, les ouvrages, les revues. A un niveau général, *l'Etat des sciences et techniques* fait le point sur... l'état des sciences et donne en fin d'articles une bibliographie. C'est également un autre volet de l'information, les bibliographies en fin d'articles publiées dans *La Recherche* ou dans les encyclopédies, générales ou spécialisées.

Les traditionnels critères bibliothéconomiques restent naturellement applicables aux ouvrages de ce secteur, l'illustration, la bibliographie, les index. Ces derniers me paraissent avoir une importance majeure, car on ne lit guère, sauf exception, un ouvrage de vulgarisation d'un bout à l'autre. La plupart du temps on a besoin de lire une partie, ou un chapitre à l'intérieur d'un ensemble plus vaste. Quant à la bibliographie, c'est un moyen pour le lecteur d'accéder à la marche suivante de l'escalier. Tout cela est très pédagogique, voire scolaire, mais la pédagogie est au cœur de la vulgarisation.

La VS en creux

BBF. Quel est l'apport des encyclopédies ?

MB. Il a été très positif, très fructueux : je parle au passé parce que les trois encyclopédies publiées il y a dix ans à peine s'étagaient sur les différents niveaux de l'information scientifique. *La Grande encyclopédie*

alpha des sciences et techniques occupait le créneau de la vulgarisation élémentaire; le relais était pris successivement par *L'Encyclopédie scientifique et technique* publiée par Lidis et *L'Encyclopédie internationale des sciences et techniques*, aux Presses de la cité. On peut dire que chacun de ces ouvrages visait un public différent, mais le succès a été relatif et il n'est question ni de remise à jour, ni de nouvelles éditions. Les ventes semblent s'être limitées aux seules bibliothèques qui ne constituent pas un marché indéfiniment extensible...

On table en ce moment beaucoup sur *l'Encyclopédie nationale des sciences et des techniques* mais, en l'état actuel d'avancement du projet, je ne saurais dire à quel niveau de vulgarisation il doit se situer. Les ouvrages doivent s'insérer dans un matériel d'accompagnement à vocation pédagogique (progiciels d'enseignement, audio-visuel) mais le découpage par discipline, le choix et le niveau de traitement des sujets sont, pour l'instant, autant d'interrogations. *L'Encyclopédie* de Diderot, qui est le modèle affiché de l'entreprise, ne se voulait pas, initialement, un ouvrage de vulgarisation : elle s'adressait aux techniciens des différentes branches pour faire le point et leur permettre de connaître les techniques de pointe. Que sera la nouvelle encyclopédie ? C'est une question à laquelle, maintenant, il est difficile de répondre.

BBF. Pour en revenir aux ouvrages de vulgarisation, comment peut-on analyser les carences de l'édition dans certains domaines ?

MB. Cela me paraît tenir à la nature même des disciplines : les sciences fondamentales telles que les mathématiques, la physique, la chimie mettent en œuvre des concepts complexes et extrêmement abstraits à une époque où sont révolues les expériences de « physique amusante ». Les applications actuelles en physique impliquent des moyens considérables et des équipes nombreuses; ce sont à mon avis ces deux difficultés, l'abstraction des notions maniées et l'absence de débouchés pratiques, qui expliquent la faiblesse du taux de vulgarisation.

Les sciences de la terre, dont le taux de vulgarisation est relativement bas, posent d'autres problèmes : il existe un bon nombre d'amateurs spécialisés mais, par

Les taux de vulgarisation

<i>sciences (généralités)</i>	65 %		
<i>astronomie</i>	60 %	<i>mathématiques</i>	3 %
<i>sciences de la vie</i>	54 %	<i>physique-chimie</i>	8 %
<i>techniques (généralités)</i>	70 %	<i>sciences de la terre</i>	16 %
<i>agriculture et jardinage</i>	63 %	<i>psychiatrie, psychanalyse</i>	16 %
<i>informatique et électronique</i>	55 %	<i>gestion</i>	2 %
<i>bâtiment et bricolage</i>	45 %	<i>industrie</i>	10 %

R

la nature même de l'objet étudié, les publications s'orientent et s'hyper-spécialisent autour de terrains particuliers. Cependant le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) a commencé à publier des synthèses régionales, plus accessibles, à l'attention des géologues amateurs. Il faut aussi signaler chez Masson la collection des « Guides géologiques régionaux » destinés aux étudiants mais utilisables par des amateurs.

Tout cela ne signifie pas qu'il n'y ait pas de demande, au moins latente; les réactions du public à Beaubourg montrent bien un intérêt pour certains secteurs sous-représentés, voire absents, dans l'édition de vulgarisation. Ainsi les mathématiques: il me semble que certains créneaux pourraient être dégagés, ne serait-ce que du côté du parascolaire (à l'intention des parents désirant suivre les études de leurs enfants) — mathématiques modernes, théorie des nombres, analyse de probabilités... Vuibert avait fait une tentative intéressante dans ce domaine en lançant la collection « Le champ mathé-

matique », mais l'initiative était prématurée et cette collection semble pour le moment en sommeil.

Un autre secteur relativement mal couvert me paraît tout à fait primordial; c'est celui de l'histoire des sciences, de l'histoire en général et de l'histoire des différentes disciplines. Certes il existe déjà deux grandes séries de référence aux PUF, *L'Histoire générale des sciences*, dirigée par René Taton et celle des techniques, sous la direction de Maurice Daumas. Mais il faudrait davantage d'ouvrages sectoriels où l'histoire de la discipline et des différentes théories proposées fait comprendre son cheminement intellectuel et sa progression. *L'Évolution des idées en physique*, ouvrage réédité par Flammarion ou *La Lumière* (Bernard Maitte) au Seuil sont deux exemples très réussis mais qui restent isolés. Il est vrai que les ouvrages de vulgarisation comportent souvent une introduction ou un canevas historique sur lequel s'articulent les informations et analyses... Même en tenant compte de cette donnée, je crois que ce secteur

éditorial est sous-représenté et devrait pouvoir trouver son public.

Il est cependant d'autres domaines, plus prometteurs, où on note des carences plus difficilement explicables: je pense aux transports qui ne sont que très partiellement couverts par l'édition française. Les EPA éditent des ouvrages sur l'automobile, les transports, les armements et diffusent les nombreux ouvrages anglo-saxons sur ces sujets, en particulier les chemins de fer et l'aéronautique — lesquels ouvrages sont régulièrement découpés ou mis en lambeaux par le public de la BPI. Un ouvrage sur Airbus (actuellement inexistant) devrait rencontrer un succès comparable aux ouvrages anglo-saxons présentant le Boeing 747 !

D'autres domaines d'applications pratiques pourraient aussi être mieux couverts: l'agriculture ou le bricolage. Il n'existe guère d'ouvrages (en dehors de manuels destinés à l'enseignement agricole) destinés aux gens souhaitant cultiver une plante particulière; de même il n'y a que peu de

livres intermédiaires entre le bricolage élémentaire et les ouvrages professionnels. Dunod et Eyrolles, qui sont les principaux éditeurs en la matière, pourraient présenter davantage de titres sur les énergies nouvelles (panneaux solaires, énergie éolienne, micro-centrales hydrauliques). Il faut bien dire qu'il s'est produit, il y a quelques années, un très vif engouement pour ces techniques; après quoi on s'est aperçu que leur mise en œuvre rentable ne relève pas du bricolage élémentaire.

BBF. Sur le dernier point, cette structure de l'édition renvoie sans doute au statut de l'écologie.

MB. Tout à fait; l'édition de vulgarisation dans ce domaine a suivi une trajectoire très intéressante. Elle a, dans les premiers temps, fait florès sur l'axe « écologie - rapports avec l'environnement » (« Écologie » chez Fayard, « Réponses/Écologie » chez Laffont). Maintenant cette composante est en retrait et on voit se développer l'édition d'ouvrages beaucoup plus techniques : Edisud, qui avait au départ privilégié les ouvrages de « bricolage écologique », est très caractéristique de cette évolution; il en est de même pour les éditions Alternatives ou Entente avec les « Cahiers de l'écologie », Cette tendance à la technicité est également reprise par des éditeurs très différents, tels Masson qui publie « Écologie appliquée et sciences de l'environnement » ou Guy Le Prat dont le *Précis général des nuisances*, dans la « Bibliothèque de l'environnement », est un véritable ouvrage de référence sur les sources de pollution.

Parallèlement l'opinion, une fois alertée sur le problème écologique, est maintenant sensibilisée de façon beaucoup plus large; l'ensemble des implications du développement scientifique est de plus en plus perçu comme une composante de la vie quotidienne. C'est de cette façon que j'interprète le lancement des nouvelles collections interdisciplinaires dont j'ai déjà dit un mot. S'y ajoutent tous les effets cumulatifs de mode liés à La Villette, à l'actualité, à la redéfinition des statuts des chercheurs... Il est évident que les éditeurs ne peuvent rester indifférents devant le phénomène; lorsque Denoël lance une nouvelle collection, il ne fait que prolonger une activité d'édition de beaux livres, déjà existante.

Par contre, chez Belfond, le lancement de « Belfond/Sciences » traduit bien la volonté de défricher un domaine nouveau.

La VS en relief

BBF. Peut-on considérer que la vulgarisation scientifique représente (ou représentera) un volet nouveau de l'activité des éditeurs de littérature générale ou qu'elle n'est qu'un prolongement de l'édition spécialisée ?

MB. J'aurais tendance à dire : les deux. On trouve vraiment tous les cas de figure avec cependant une opposition entre certaines sciences qui attirent davantage les éditeurs de littérature générale et les techniques où on retrouve éditeurs scolaires ou universitaires, éditeurs de guides ou éditeurs spécialisés dans un domaine précis.

Les collections interdisciplinaires chez les éditeurs de littérature générale — qui privilégient la réflexion, la méthodologie et le prolongement des résultats autant que les résultats eux-mêmes — font d'abord place aux sciences fondamentales et, en particulier, aux sciences de la vie (biologie, génétique). Mais cette tendance est loin de constituer une règle absolue : astronomie, informatique, paléontologie, physique, histoire des sciences et épistémologie y sont également présentes. Et les trois premières matières sont, c'est le moins qu'on puisse dire, fort bien représentées du côté de l'édition spécialisée, française et étrangère.

BBF. Comment s'organise cette édition ?

MB. Il est très difficile de généraliser, chaque secteur a sa physiologie particulière et attire ses propres éditeurs. L'exemple le plus spectaculaire est bien sûr celui de l'informatique et, surtout, de la micro-informatique qui a donné lieu à une véritable explosion éditoriale. En premier lieu les éditeurs déjà spécialistes en électronique ont considérablement développé ce secteur, qu'il s'agisse d'éditeurs universitaires comme Dunod ou Eyrolles — qui ont chacun lancé une collection de « pratiqués » — ou d'éditeurs de vulgarisation technique; les catalogues des Editions Radio ou des Editions techniques et scientifiques françaises sont ac-

tuellement beaucoup plus centrés sur la micro-informatique que sur l'électronique, qui était leur domaine de départ. On a assisté à des entreprises de coproduction entre éditeurs scolaires (Belin, Nathan) et éditeurs spécialisés français ou étrangers (Modulo). Enfin toute une nouvelle génération d'éditeurs de micro-informatique est apparue sur le marché : les éditions PSI (Petit système informatique); Sybex qui est la filiale parisienne d'un éditeur californien; Edimicro, lié au groupe de presse Tests, spécialisé dans les revues ou magazines d'informatique. Les fabricants de matériel se sont eux aussi lancés dans la danse : certains manuels d'utilisation de micro-ordinateurs sont coédités par CEDIC et Thomson.

Il s'agit d'une branche vraiment foisonnante (300 nouveaux titres entre juillet et décembre 1984), mais nombre de ces titres n'offrent qu'un intérêt limité : la majeure partie d'entre eux ne sont que des modes d'emploi, plus ou moins astucieux des différents modèles disponibles ou des catalogues de programmes. Au surplus il est facile — et les auteurs ne s'en privent pas — de transposer un manuel d'un matériel à un autre si bien que chaque éditeur a à son catalogue un ou plusieurs auteurs-vedettes. Je reste personnellement très réservé devant cette inflation éditoriale : je crains qu'elle ne se fasse au détriment d'ouvrages plus généraux, plus formateurs à la logique de la programmation. Il en existe mais pas suffisamment.

BBF. Est-ce que le poids de l'édition étrangère est aussi fort dans les autres domaines ?

MB. On ne peut pas parler de phénomènes comparables mais, sectoriellement, on observe des dominantes. L'exemple le plus connu est celui de la botanique où prédomine l'édition suisse (Delachaux et Niestlé) et germanique. La plupart des guides en sciences naturelles et des flores régionales sont des traductions.

Il est d'autres créneaux plus inattendus : les pays d'Europe centrale, et en particulier la Tchécoslovaquie, ont alimenté le marché français d'ouvrages sur la paléontologie. Tout se déroule généralement dans le cadre de coproductions internationales : Time life et Atlas ont été actifs en ce domaine. Je viens de parler de l'édition en micro-informatique, là aussi le nombre de traductions

(de l'anglais en général) est important. Il en est de même pour les livres de réflexion ou de formation à l'informatique qui sont pour une large part des traductions : *Au-delà du cerveau* (Robert Jastrow), *Intelligence artificielle : mythes et limites* (Hubert Dreyfus) sont dus à des auteurs américains...

BBF. Y-a-t-il d'autres secteurs difficiles ?

MB. Je crois qu'on peut dire que l'édition médicale de vulgarisation pose problème. C'est en elle-même un secteur ambigu avec une énorme partie visible — la médecine — et une partie « invisible », la biologie et la génétique. Or, dans l'édition de vulgarisation, le processus est inversé : ce sont les sciences fondamentales qui sont largement — et souvent remarquablement — traitées : je pense à des auteurs comme Albert Jacquard, Jacques Ruffié ou Antoine Danchin, qui sont les têtes de file de « Science ouverte » ou du « Temps des sciences ».

La vulgarisation médicale proprement dite est beaucoup moins ambitieuse : les ouvrages de Bernard ou Hamburger mêlent témoignages de grands patrons et réflexions sur la pratique médicale. Quelques dictionnaires médicaux publiés par Larousse ou Lidis sont accessibles aux profanes. Et, à leurs côtés, prolifèrent de nombreuses collections de thérapeutique individuelle : chaque maladie est traitée en un volume avec description sommaire des symptômes, des contre-indications, des mesures de prévention.

La portée de tous ces ouvrages reste limitée mais, dans la mesure où les thérapeutiques peuvent évoluer très rapidement, je m'interroge sur leur utilisation au bout de quelques années. Par ailleurs, la vogue de la médecine naturelle renforce ce courant et on y trouve des ouvrages parfois à la limite du charlatanisme...

La VS dans tous ses états

BBF. Quelles sont les formes de l'ouvrage de vulgarisation ?

MB. Il semble actuellement en passe de se diversifier aussi largement que possible. Traditionnellement, une bonne part des livres de vulgarisation avait l'apparence du guide, l'ouvrage de petit format très maniable mais cartonné. On trouve des mini-guides mais aussi des ouvrages abondamment illustrés (de dessins plus que de photos) à l'attention de naturalistes amateurs. Le stade supérieur était celui du beau livre avec une iconographie abondante. On peut aller assez loin dans cette voie là : certains ouvrages d'astronomie ou de volcanologie sont de toute beauté. Dans le domaine des transports, qui est « le terrain d'excellence » des beaux livres, on peut citer aussi les Editions maritimes et d'outre-mer ou La Courtille.

Les autres formes de livres sont également utilisées : les ouvrages du « Temps des Sciences » ne se différencient guère extérieurement des collections équivalentes chez Fayard. Et le canal du livre au format de poche est de plus en plus utilisé : il y a déjà « Point-Sciences » au Seuil et *l'Homme neuronal* de Jean-Pierre Changeux est réédité dans « Pluriel ». Je cite pour mémoire les dictionnaires et ouvrages de référence qui sont nombreux dans presque tous les secteurs et j'insisterai sur les bandes dessinées publiées chez Belin : Anselme Lanturlu ou les chroniques de Rose Polymath sont destinées à un public d'adolescents et utilisent les ingrédients classiques de la bande dessinée (aventures, gags, personnages caractéristiques). Toutes ces diversifications restent

encore limitées, mais j'y vois le signe que le livre de vulgarisation scientifique est en train de sortir de son ghetto.

BBF. A propos de ghetto, peut-on considérer que « l'auteur de vulgarisation scientifique » est encore une classe à part ?

MB. La dichotomie entre « savants » d'un côté, « vulgarisateurs » de l'autre ne me paraît plus opérante. On trouve encore quelques collections qui sont entièrement rédigées par des vulgarisateurs ; « Faire connaissance avec » chez Hachette ou « Pour mieux connaître » (Eyrolles) sont des collections de qualité et d'abord aisées, mais cette démarche reste rare. Ce qu'on rencontre le plus fréquemment c'est un « croisement » de journalistes et de scientifiques à l'intérieur d'une même collection. Chacun y amène ses qualités propres, l'attrait de l'exposition pour les uns, la maîtrise du sujet pour les autres, mais cela ne se passe pas en termes de parallélisme absolu. Personnellement je ne connais pas de meilleur texte de vulgarisation sur la relativité que les conférences faites par Einstein lui-même et qui ont été publiées chez Gauthier-Villars. Il existe une troisième espèce, issue des deux précédentes : c'est le scientifique ex-chercheur reconverti vers la vulgarisation. Le cas limite est représenté par Asimov qui publie de nombreux articles de vulgarisation, régulièrement regroupés et traduits. Asimov a une troisième casquette, la science-fiction, qui lui est propre, mais je pense que l'osmose science-communication, dont *La Recherche* est déjà un bon exemple, devrait aller croissant. Il faut espérer que le public-récepteur répondra à ce signal de manière positive !