

A l'ombre d'Oldenburg :
Bibliothécaires, chercheurs scientifiques, maisons d'édition
et le contrôle des publications scientifiques

ARL Meeting, Toronto, Mai 2001

Jean-Claude Guédon
Université de Montréal

I.
Introduction.

Il y a quelque temps déjà que l'on assiste à ladite '*serial pricing crisis*' (le français ne pouvant restituer toute la subtilité de l'expression, nous la traduirons simplement par '**crise des prix des périodiques**', ndt). Attestée par les bibliothécaires, démentie par les maisons d'édition commerciales, cette crise a finalement été reconnue par tous, et l'attitude des éditeurs commerciaux ainsi que de quelques sociétés savantes en fut identifiée comme la cause principale. Plusieurs explications fallacieuses furent aussi rejetées, comme par exemple celle reposant sur les tristement célèbres fluctuations monétaires : associer un phénomène de fluctuation avec une croissance uniforme semble pour le moins difficile. L'argument de l'augmentation du coût de la vie ne tient pas non plus : les prix des revues ont largement dépassé cette variable : ils se sont même révélés supérieurs aux prix pratiqués dans d'autres secteurs de l'édition, apportant ainsi la preuve que le phénomène, loin d'affecter l'ensemble de l'industrie, se cantonnait à un seul secteur, très spécifique. Les responsabilités sont maintenant clairement établies : elles peuvent être complètement imputées aux maisons d'édition commerciales.

La dernière décennie a permis de montrer du doigt les maisons d'édition commerciales, et en particulier une cohorte de grandes entreprises internationales situées principalement en Europe et, dans une moindre mesure, aux Etats-Unis. Nombreux sont ceux à avoir publiquement déploré l'attitude des maisons d'éditions commerciales, quelques-uns sont même entrés dans de saines colères, mais guère de résultats n'ont été enregistrés jusqu'à une période récente. Cependant, et peut-être en raison des nouveaux défis résultant du processus de numérisation, de nouvelles tentatives pour ralentir, stopper et même renverser la tendance d'augmentation des prix des abonnements ont vu le jour ces dernières années. Des formes de publication alternatives sont en cours d'exploration et une pétition - celle de la *Public Library of Science* - génère plusieurs débats. Peu à peu, cette question sort de l'ombre et commence même à transparaître dans les médias qui s'adressent au grand public.

Cependant, en dépit de ces évolutions positives, aucune véritable contre-stratégie viable et efficace n'a encore été conçue. Mon opinion personnelle est que la mise en place d'une contre-attaque efficace requiert une meilleure compréhension de la situation et de ses causes profondes. Contribuer quelque peu à cette compréhension est l'ambition de cette présentation.

Au cours des cinquante dernières années, les éditeurs sont parvenus à transformer les revues scientifiques - traditionnellement, une forme de publication considérée comme secondaire et peu profitable - en un commerce lucratif. La façon dont ils sont parvenus à créer des taux de profit très élevés est une histoire qui reste à écrire. Qu'est-ce qui se trouve réellement derrière cette capacité étonnante ? Quelle est la source de leur pouvoir ? Comment est-il possible de le renverser ? Cette présentation traitera de ces questions, mais il est clair que la recherche dans ce domaine doit être poursuivie, et que l'étendue en est telle que cela nécessitera un effort particulièrement soutenu ; mais ce serait, à mon avis, de l'énergie dépensée à bon escient.

Récemment, en raison de l'avènement de l'ère numérique et de l'internet, le système technique de communication scientifique a subi - et subit toujours - de profondes mutations. L'imposition de licences de sites et le développement corollaire de consortiums associant plusieurs bibliothèques annoncent des changements si profonds que le statut même du 'document' et la façon dont les individus entrent en interaction avec celui-ci apparaît sans commune mesure avec les habitudes d'autrefois. Le rôle des bibliothèques a aussi été profondément détourné, comme nous le verrons ci-après. Selon l'expression de Thomas Kuhn, nous sommes actuellement témoins d'une 'mutation paradigmatique'. Les conséquences découlant de ces évolutions sont difficiles à évaluer, mais il est évident que la communication scientifique est en pleine métamorphose. Vers quoi ? Pour le bénéfice de qui ? Quelles sont les phases de transition auxquelles nous pouvons nous attendre ? Cette présentation ne peut prétendre apporter de réponse définitive à des questions si complexes ; plus modestement, nous tâcherons d'esquisser deux scénarios qui se déroulent actuellement selon des parcours qui, bien que pour l'instant relativement indépendants, pourraient en final se rejoindre. Chacun de ces scénarios correspond à une version différente de la mutation paradigmatique. Il n'est pas possible de prédire lequel des deux vaincra ; il serait même possible que les deux scénarios restent en compétition pour un certain temps encore. Dans tous les cas, nous devons nous forger une image du territoire sur lequel nous pénétrons, quand bien même à contrecœur, et des forces qui dessinent ses contours, si l'élaboration de stratégies est une nécessité qui doit s'imposer. Et je crois qu'elle s'impose aux bibliothécaires à ce moment précis de l'histoire.

Pour commencer, je souhaiterais revenir au moment où le système de communication scientifique a commencé à émerger grâce une exploitation novatrice de l'imprimerie. De cette manière, nous serons à même de retrouver une partie de la signification originelle du système lui-même, de même que les intentions qui présidèrent à son lancement. La signification

comme les intentions sont restées remarquablement constantes au fil du temps ; la seule différence entre cette époque et la nôtre réside dans le fait que certaines personnes ont trouvé le moyen de greffer une nouvelle source de profit financier sur le système de communication scientifique. La seule différence entre l'époque présente et le futur réside dans le fait qu'une sorte de mécanisme rétroactif semble s'être installé entre le système de communication et la source de profit, provoquant une mutation graduelle dans l'ampleur et la signification de la manière dont les résultats de la recherche fondamentale sont diffusés et rendus accessibles. De fait, cette présentation pose la question de savoir si les résultats de la recherche fondamentale en science, technologie et médecine - des résultats qui se trouvent sans nul doute aux avant-postes de toute compétition, des résultats qui, dans certains cas, peuvent sauver des vies - seront des connaissances appartenant à l'humanité dans son ensemble, ou s'ils seront peu à peu confisqués pour le bénéfice d'élites scientifique et commerciale de plus en plus réduite.

II.

Comment et pourquoi les revues scientifiques ont-elles été créées ?

A.

Un registre social des innovations scientifiques

Henry Oldenburg fonda les '*Philosophical Transactions of the Royal Society of London*' au début de 1665. Si lui-même a peu à peu disparu de notre mémoire collective, ce n'est pas le cas de son invention. Le périodique londonien, parfois affectueusement désigné sous le terme '*Phil Trans*', est devenu une institution vénérable. Les raisons de sa fondation ne sont pas toujours très claires, comme le montre l'exemple suivant : régulièrement, la revue est comparée au '*Journal des Sçavants*', comme si les deux publications étaient des soeurs jumelles - j'ai moi-même commis cette erreur il y a quelques années. Alors qu'il est évident que toutes deux sont des périodiques, traitent de la philosophie de la nature et furent lancées à quelques mois d'intervalle seulement, il n'est pas si évident qu'elles poursuivaient exactement les mêmes buts. La publication française reproduisait un modèle d'échanges épistolaires manuscrits, typique de la République des Lettres, quelque peu cancanier et porté sur l'actualité ; de ce fait, elle se rapproche plus de '*Scientific American*' que d'une revue scientifique moderne et apparaît ainsi fermement ancrée dans le domaine du journalisme scientifique, alors émergent. Bien que le *Journal* publiât de temps à autre quelques papiers

originaux, ceux-ci apparaissaient comme une expression particulière de l'actualité parmi d'autres types de nouvelles ; par contraste, '*Phil Trans*', bien que diffusant aussi des informations récentes, avait véritablement pour but de créer un registre public des contributions originales à la connaissance. En d'autres termes, la publication parisienne suivait la mode tandis que la revue londonienne servait à valider l'originalité. Là réside la différence significative (et profonde) entre les deux périodiques.

Phil Trans fut aussi conçue à une époque où la question de la propriété intellectuelle revêtait une acuité particulière et nombre de ses caractéristiques doivent ainsi être considérées dans ce contexte. En particulier, elle introduisit un degré de clarté et de transparence dans le processus d'expression de revendications novatrices en philosophie naturelle, et, en conséquence, elle commença à jouer un rôle comparable à celui d'un 'bureau des brevets' pour les idées scientifiques. L'objectif était d'atténuer et de gérer les conflits de 'paternité' et les polémiques intellectuelles de façon à ne pas laisser transparaître sur la scène publique ce spectacle potentiellement déplaisant. Oldenburg - et d'autres - avaient bien compris que si les querelles scientifiques pouvaient être résolues de manière posée, civilisée et ordonnée, les philosophes de la nature pourraient offrir au public une meilleure image d'eux-mêmes, plus digne. Par la même occasion, l'existence d'un registre public des innovations scientifiques aiderait à créer des règles de conduites internes, conduisant à une société hiérarchisée et bien structurée.

Il émergea ainsi progressivement un système de cooptation qui conférait aux philosophes de la nature un degré variable de 'valeur'. Ce système s'apparentait dans les faits à une forme de 'noblesse intellectuelle', mais une noblesse qui serait attribuée par les pairs et non par des instances supérieures. Cela fonctionnait en quelque sorte comme si le Parlement pouvait décerner des titres de noblesse aux membres du peuple - une innovation qui pourrait avoir comporté de nombreux sous-entendus à une époque marquée par la lutte sans merci que se livraient le Roi et le Parlement.

Le protocole social adopté par la 'noblesse intellectuelle' était tout autant éponyme que les titres féodaux, mais fonctionnait en quelque sorte à l'opposé : alors qu'un membre du peuple pouvait ajouter le nom d'un domaine au sien par la grâce du Roi, un auteur scientifique pouvait adjoindre son nom à une 'loi' ou 'propriété' naturelle sur décret collectif de ses pairs. Les propriétés de dissémination de l'imprimerie assuraient ensuite un degré d'application universelle à cette décision locale : un nombre suffisant de copies pouvait être distribué auprès d'un échantillon représentatif d'institutions, de manière à entériner la décision d'ainsi baptiser la découverte. En résumé, la République des Sciences s'arrogea le droit d'attribuer aux 'auteurs' des titres de propriété intellectuelle et la revue *Phil Trans* constituait à cette fin son instrument de prédilection.

La nouvelle république scientifique ne fut jamais égalitaire ; elle ne tenta jamais non plus d'atteindre cet idéal. Comme la Maison de Salomon dans le célèbre '*New Atlantis*' de Francis Bacon, la science fut conçue comme une activité hiérarchisée, mais à la différence de l'utopie de Bacon, cette hiérarchie n'était pas basée sur une division de la connaissance et du travail pouvant se justifier par quelque épistémologie inductive ; il s'agissait simplement d'une hiérarchie intellectuelle, basée sur l'excellence intellectuelle. Elle était justifiée par l'inégale répartition (regrettable, mais indéniable) de l'intelligence chez les êtres humains. Concrètement, plus vous étiez intelligent, plus grandes étaient vos chances d'acquérir une propriété intellectuelle sous la forme de la possession de résultats scientifiques de valeur. Mais les résultats scientifiques n'acquerraient de la valeur que s'ils étaient rendus publics ; ainsi fonctionnait le jeu de la science articulé autour de règles de publication permettant de revendiquer et de prouver la possession de titres de propriété portant sur quelques-unes des propriétés de la nature... Tout ceci, bien sûr, se déroulait exactement à l'époque où John Locke rédigeait de longues et fondamentales pages sur le concept même de propriété - une période qui a été décrite avec brio par le célèbre professeur C. B. McPherson, de l'Université de Toronto, comme celle de l' 'individualisme possessif' ('*possessive individualism*')...

Le besoin d'un registre public avait été ressenti de longue date et son absence avait parfois conduit les philosophes de la nature à recourir à d'étranges tactiques pour faire valoir leurs droits de paternité intellectuelle. Par exemple, afin d'affirmer sa priorité, Galilée envoya à Kepler (et à de nombreux autres) une anagramme de la formule décrivant sa découverte des satellites de Jupiter - les planètes dites Médicéennes¹. L'idée était de placer un rival potentiel dans la position inconfortable du témoin réticent. La démarche de Galilée était quelque peu étrange, assez particulière, et sans doute brillante ; elle démontre aussi combien il était difficile d'établir, et encore plus de prouver, quelque chose d'aussi abstrait que la possession des idées ou la 'propriété intellectuelle' au début du 17^{ème} siècle. Cependant, la démarche de Galilée contenait aussi un énorme potentiel de division qui pouvait menacer l'ensemble de la maison scientifique. Un registre public des découvertes pouvait alors aider à éviter ces écueils et à présenter une image plus respectable à un monde qui n'était pas alors très favorablement disposé à l'égard de la cause scientifique.

En tant que secrétaire de la *Royal Society*, Oldenburg comprit tout ceci lorsqu'il s'employa à créer *Phil Trans*. En fait, il nourrissait de plus grandes ambitions pour son nouveau journal - un aspect important développé par Adrian Johns dans son étude fondamentale et monumentale '*The Nature of the Book*'² - car il avait aussi compris que si

¹ Et non les planètes de Galilée : Galilée ne pouvait mettre son capital symbolique sur le marché ; tout ce qu'il pouvait faire était de rechercher un protecteur, et le seul moyen d'en trouver un était de jouer sur la dimension éponyme des découvertes scientifiques. L'invention des *Phil Trans* permit aussi aux scientifiques de s'éloigner graduellement du système de patronage et de commencer à se comporter un peu plus comme des 'auteurs' modernes.

² (Chicago : Chicago University Press, 1998). De nombreuses idées exprimées dans les pages précédentes s'appuient silencieusement sur le magnifique livre d'Adrian Johns ; d'autres ont été inspirées par certaines de ses remarques.

seulement il pouvait convaincre la majorité des grands auteurs scientifiques européens d'enregistrer leurs découvertes dans les '*Phil Trans*', l'utilisation novatrice qu'il faisait de la technologie de l'impression marquerait un moment clé dans le mouvement scientifique européen. En conséquence, Londres pourrait devenir pour la science ce que Paris tentait d'être pour le goût : l'arbitre universel - c'est l'adjectif souvent employé par les Européens lorsqu'ils parlent d'eux-mêmes - de la connaissance naturelle - une position que lui envieraient les grandes villes d'Europe. S'il avait complètement réussi, la notion de '*core journal*' (revue de référence) n'aurait pas été déclinée au pluriel et la tâche des bibliothécaires aurait été grandement simplifiée.

Les ambitions d'Oldenburg projettent une ombre immense qui s'étend jusqu'à nos jours. En fait, cela est toujours plus évident, même alors que l'ère numérique commence à pleinement s'épanouir. A l'époque d'Oldenburg, l'imprimerie ne disposait pas encore de base économique stable. C'est aussi actuellement le cas pour le matériel numérisé. Le rôle respectif des écrivains, des imprimeurs et des propriétaires de librairies constituait alors toujours un sujet de contentieux. De manière identique, la relation entre les fournisseurs de services internet, les réseaux, lesdits fournisseurs de contenu et les utilisateurs est aussi en question aujourd'hui et dans un état de fluctuation permanente. Au 17^{ème} siècle, des solutions ayant remporté par la suite un tel succès qu'elles nous semblent aujourd'hui tout à fait naturelles n'en n'étaient qu'à leurs balbutiements et progressaient vers l'existence de manière tortueuse, à la façon des somnambules, lentement et souvent douloureusement. Actuellement, nombre des batailles juridiques et politiques ou des accrochages que nous observons figurent ainsi probablement rien de moins que les étapes de l'invention tortueuse, lente et douloureuse, à la façon des somnambules, de nouvelles catégories juridiques et de cadres institutionnels relatifs à l'édition électronique.

b.

La question de la propriété intellectuelle

La notion de 'propriété intellectuelle', si centrale dans nos discussions actuelles, nous semble relativement naturelle et claire ; pourtant, son histoire révèle qu'elle fut inventée comme une extension audacieuse et paradoxale du concept de propriété foncière. Ce soupçon de créativité juridique est en vérité le fait des libraires, qui ressentirent le besoin d'établir des droits juridiquement viables sur les textes qu'ils imprimaient, pour au moins protéger leur commerce de l'imitation et du plagiat. Pour eux, cela signifiait un droit de propriété exclusif et permanent, comme cela se pratique pour la propriété foncière. Cependant, ils n'étaient pas les seuls en cause et, suite à plusieurs actions en justice, la définition de ce qu'ils prétendaient posséder demeura vague pendant plusieurs décennies, presque un siècle en fait.

Lorsque les écrivains - notons au passage qu'ils n'étaient pas encore des 'auteurs' au sens moderne du terme - adressaient un manuscrit à un imprimeur, ce dernier n'acquerrait rien d'autre que des feuilles de papier maculées de tâches d'encre censées signifier quelque chose; juridiquement, rien n'empêchait l'écrivain d'adresser une seconde copie à un autre imprimeur. En conséquence, le premier imprimeur souhaitait pouvoir s'appuyer sur un engagement plus solide que la simple confiance personnelle ; une solution était de 'posséder' le texte, et non plus seulement le papier recouvert d'encre. L'imprimeur souhaitait avoir la possibilité de revendiquer des droits de propriété complets sur le texte ; il voulait aussi obtenir la possibilité de recourir au caractère répressif de la loi pour empêcher la vente répétée d'un même texte à des personnes différentes. En bref, il voulait posséder le texte comme l'on possède un bien matériel.

Les préoccupations des imprimeurs étaient légitimes, mais avant de pouvoir les satisfaire, une série de questions embarrassantes devaient être résolues. Que représente un texte privé de son substrat matériel ? S'agit-il de mots ? D'intrigues ? D'idées ? D'un mode d'expression ? En outre, comment posséder un bien immatériel, sans parler de le transférer ou de le commercialiser ? Il est intéressant de noter que la solution résida dans l'invention de ce qui s'apparente à un oxymore : le concept de 'propriété intellectuelle'. Ensuite, à travers la notion de travail, celui-ci pouvait être relié à un individu en particulier, soit un 'auteur'. Dès que les imprimeurs purent s'adresser à un auteur-propriétaire, ils purent recourir à une transaction qui, bien que hautement 'philosophique' de nature, ne leur assurait pas moins des droits exclusifs et permanents sur quelque chose susceptible d'être transmué en un objet imprimé puis vendu comme n'importe quel autre bien. La propriété intellectuelle, bien que problématique sur un plan philosophique, était en fait merveilleusement appropriée pour étayer des 'transactions philosophiques'. De fait, la *Royal Society* ne pouvait choisir meilleur titre pour sa nouvelle revue !

L'histoire devient plus surprenante encore lorsque l'on examine comment le système moderne de droits d'auteur s'est trouvé doté d'une caractéristique inattendue - à savoir la délimitation dans le temps de son efficacité. Il est ainsi plus proche d'un privilège royal ou d'un brevet moderne que d'une forme traditionnelle de propriété. Dans la rhétorique anti-royaliste qui avait communément cours aux Etats-Unis, alors jeune pays, et un peu plus tard en France révolutionnaire, une telle limitation temporelle était justifiée en des termes grandiloquents et démocratiques. Aux Etats-Unis, elle était décrite comme une façon d'encourager les innovations, et de ce fait, le bien public ; en France, elle était perçue comme une récompense et une protection temporaire accordée par la République à ses citoyens. Ceci étant, et la rhétorique mise à part, la limitation temporelle telle qu'elle fut initialement imposée sur la propriété intellectuelle reflétait en réalité une volonté autocratique : elle fut imposée par des *Lords* anglais, pas tant pour protéger le Bien Public que pour réaffirmer le principe de la Prérogative Royale à une époque où celui-ci avait grand besoin d'être soutenu (j'ai déjà fait allusion à la lutte acharnée entre monarchie constitutionnelle et monarchie

absolue en Angleterre aux 17^{ème} et 18^{ème} siècles). Parce qu'il était nouveau et quelque peu paradoxal, le concept de propriété intellectuelle apparaissait vulnérable et, par là, semblait offrir un angle prometteur selon lequel attaquer la question plus générale de la propriété en tant que principe sacro-saint - une limite claire au pouvoir absolu revendiqué par le Roi. Par ailleurs, les éditeurs accumulaient manifestement trop de pouvoirs ; il était en conséquence temps d'appeler à une certaine modération : celle-ci prit la forme de la limite temporelle imposée à la propriété intellectuelle³ !

c

Conclusions introductives (un autre oxymore).

Nous sommes maintenant placés devant un certain nombre de résultats quelque peu surprenants :

- Le génie démocratique, égalitariste, des scientifiques que Robert K. Merton a pris tant de soin à nous révéler apparaît maintenant comme la partie visible d'un système hiérarchique imitant la structure de la noblesse féodale en des termes quasi-parlementaires ;
- La conception d'un périodique scientifique, loin d'avoir pour but la diffusion de la connaissance, cherche en fait à renforcer les droits de propriété sur les idées ; la propriété intellectuelle et les auteurs n'étaient pas des concepts juridiques conçus pour protéger les écrivains ; ils furent inventés pour le bénéfice des imprimeurs ou des libraires.
- Et si ces derniers ont finalement vu leurs droits de propriété limités, cette décision ne découla pas du désir de protéger le bien public mais plutôt de la volonté de réaffirmer l'autorité absolue du Roi ainsi que le droit essentiel de ce dernier à l'arbitraire - en théorie sinon, bien sûr, en pratique (ladite 'prérogative royale' qui avait été si restreinte lors de l'épisode Crowellien).

En résumé, une bonne dose d'ironie présida véritablement à l'émergence des publications savantes : toutes les justifications démocratiques qui accompagnent en général nos discussions contemporaines au sujet des droits d'auteur semblent plutôt résulter de motivations qu'il vaut mieux oublier, presque inavouables. Soit l'histoire de l'édition scientifique reflète parfaitement la perception hégélienne de l'histoire, soit elle révèle

³ Mark Rose, *Authors and Owners. The Invention of Copyright* (Cambridge, Mass. : Belknap Press of Harvard University Press, 1995). *passim*. Je souhaiterais remercier Kathryn Hayles pour avoir attiré mon attention sur cet ouvrage important.

finalement la capacité des institutions à brouiller les pistes en recourant à des déclarations grandiloquentes !

Quoi qu'il en soit, ce rapide récapitulatif des bizarreries caractérisant l'histoire de l'édition scientifique permet de mettre en évidence deux aspects importants, qui devraient être gardés à l'esprit pour la suite de cette présentation :

1. Nombre des catégories fondamentales qui structurent actuellement le socle juridique de nos divers pays et sur lesquelles se fonde le travail de certaines institutions internationales, comme l'OMPI, ne faisaient pas partie intégrante des réalisations du huitième jour de la création ; au contraire, elles sont véritablement le produit, le fruit en fait, d'une histoire particulière. Elles reflètent un équilibre entre des intérêts concurrents, atteint après des difficultés considérables et dont la stabilité ne fut jamais complètement assurée ; en vérité, cet équilibre n'a jamais cessé d'osciller, mais de manière suffisamment lente et continue pour préserver les apparences de la continuité et ainsi rester gérable par le biais d'amendements divers apportés aux lois existantes sur la propriété intellectuelle. Nous sommes toujours pris au même jeu, comme le montre le DMCA aux Etats-Unis. Il s'agit certainement d'une histoire lente, surtout si on la compare avec le rythme de vie des être humains et celui, plus effréné encore, de la technologie. Mais c'est précisément de la conscience de la lenteur et de la profondeur des mouvements historiques que s'inspire la pensée historienne, et nous avons besoin de l'échelle de cette pensée pour comprendre la crise des prix des périodiques.

Ce que nous enseigne l'évolution de l'imprimerie est à cet égard fort instructif. L'histoire de l'imprimerie révèle des plages de stabilité de vastes proportions ; elle nous enseigne que ce qui est fondamentalement en cause change très peu au fil du temps. Principalement, et en dépit de tous les événements farfelus que Mark Rose relate d'une plume allègre dans son ouvrage remarquable *'Authors and Owners'*, les questions essentielles qui subsistent sont peu nombreuses : il y a un contrôle ; il y a l'extension de la propriété à de nouveaux objets et il y a la soif de profits. Une fois que tout ceci est clairement établi et observé, l'histoire de l'imprimerie devient beaucoup plus facile à démêler. La même chose reste vraie pour l'ère électronique ; les objectifs du contrôle ne changent pas ; seuls les instruments changent, mais nous devons identifier la nature véritable de ces instruments.

2. Avec l'avènement des nouvelles technologies, les points d'équilibre qui s'étaient avérés essentiels pour gérer les problèmes de droits d'auteur ont été profondément perturbés. La technologie ne fonctionne plus en synchronisation avec la loi et personne ne sait vraiment si ces perturbations sont encore réversibles. La possibilité d'assister à des discontinuités radicales augmente. Nous sommes clairement entrés dans une phase révolutionnaire, au sens premier du terme - des changements radicaux dans les structures de pouvoir et dans les relations sont en préparation. Si l'on consacre seulement dix secondes à réfléchir au phénomène Napster - en fait un épiphénomène mineur déjà déserté par tous à l'exception de

quelques avocats fascinés et de quelques journalistes envoûtés -, on comprend ce que ‘radical’ peut signifier dans ce contexte. Débarrassée de certaines de ses caractéristiques technologiques, la propriété intellectuelle apparaît en pratique beaucoup plus difficile à protéger.

Il n’est alors pas surprenant que cette situation puisse générer la panique et des prédictions cataclysmiques pendant que des armées d’avocats et d’ingénieurs recherchent des substituts adéquats. Personne ne sait cependant si de tels substituts existent et plusieurs indices semblent plutôt indiquer le contraire. Le cas des DVD est assez parlant à cet égard. Cela signifie que le concept actuel de propriété intellectuelle pourrait bien devoir être abandonné au final et que quelque chose d’autre devra être inventé, probablement tout aussi oxymorique de nature. En outre, cette question ne sera résolue ni le mois prochain, ni l’année prochaine. Après Gutenberg, il a fallu près de deux siècles pour élaborer une loi portant sur les droits d’auteur relativement stable ; corrélativement, il faut s’attendre à plusieurs décennies de batailles juridiques (au moins) avant d’adapter ou peut-être même d’abroger les lois sur les droits d’auteur telles que nous les connaissons actuellement. Si la seconde hypothèse s’avérait juste, il demeure difficile d’imaginer ce qui pourrait les remplacer. En même temps, ce n’est pas parce qu’il est difficile d’imaginer une solution radicalement différente que celle-ci est rendue impossible. Les observateurs du 17^{ème} siècle auraient trouvé tout aussi difficile d’anticiper une solution basée sur des catégories aussi problématiques que celles d’‘auteurs’ et de ‘propriété intellectuelle’ limitée dans le temps.

En fait, et en dépit des apparences, la législation sur les droits d’auteur a déjà beaucoup évolué. S’il l’on marque une pause pour réfléchir à la façon dont les questions relatives aux droits d’auteur sont actuellement abordées, en particulier dans le contexte des licences de sites, on peut légitimement se demander si les lois correspondantes restent toujours aussi centrales, au-delà de leurs apports concernant la légitimité fondamentale de la propriété intellectuelle. Lorsqu’elles ont conçu leurs plans de licences et sont passées à un système purement contractuel, les maisons d’édition commerciales ont surtout cherché à se débarrasser des règlements en vigueur relatifs aux droits d’auteur, ces derniers étant perçus comme fondamentalement incompatibles avec des transactions électroniques rentables. Soyons assurés qu’elles ont agi ainsi sans éprouver de nostalgie particulière pour la destruction de l’ancien terrain de jeu - malgré le rôle qu’elles avaient pourtant initialement joué dans sa conception. Les documentalistes et les chercheurs doivent porter le même regard, dur et lucide, sur le monde qui émerge. Ils éviteront ainsi de découper le brouillard avec des ciseaux, comme avaient coutume de dire les Japonais dans les années qui suivirent leur capitulation.

III.

A l’époque de Gutenberg.

Les fonctions des revues scientifiques et des articles scientifiques.

A.

Le point de vue des scientifiques et des chercheurs.

Etant moi-même chercheur, j'espère que vous m'autoriserez à affirmer que les chercheurs et les scientifiques sont des êtres foncièrement schizophrènes : en tant qu'auteurs, appelons-les Dr Jekyll ; en tant que lecteurs, ils deviennent Mr Hyde. Aussi triste que cela paraît, les documentalistes rencontrent plus souvent Mr. Hyde que Dr Jekyll, notamment lorsque celui-ci⁴ fait irruption dans leur bureau pour se plaindre de l'annulation récente de certains abonnements. En général, Dr Jekyll est foncièrement plus aimable. Cependant, il semble parfois quelque peu dépassé par la dimension économique de ses géniales idées, quand il ne traite pas cet aspect trivial avec une négligence bienveillante. Lorsqu'il publie dans une revue, Dr Jekyll est très attentif à la visibilité, l'autorité, le prestige de celle-ci, de même qu'à une quantité connue sous le nom de 'facteur-impact'⁵, comme nous le verrons ci-après ; en revanche, Dr Jekyll se désintéresse en général totalement du coût de la revue dans laquelle il publie, quand bien même sa propre facette de lecteur en pâtirait. D'une certaine façon, les deux aspects de sa personnalité ne semblent pas connectés - d'où le qualificatif schizophrène que j'attribue à la plupart de mes collègues chercheurs.

Les scientifiques-auteurs ont besoin des articles archivés principalement au moment où ils rédigent leurs notes de bas de page, c'est-à-dire lorsque les droits de propriété doivent être reconnus - un juste hommage à la clairvoyance d'Oldenburg. Ces articles proviennent de revues, de réimpressions ou de tirés à part, pour autant qu'ils aient reçu l'approbation des pairs. En règle générale, les épreuves ou les manuscrits non publiés ne conviennent tout simplement pas ; toutes les revues ne font pas non plus l'affaire : les scientifiques recherchent les meilleures citations, provenant des sources qui font le plus autorité en la matière, ce qui tend à démontrer que l'édition scientifique est en réalité basée sur la perception d'un ordre hiérarchique. Enfin, les scientifiques surveillent aussi cinq à dix titres 'essentiels' qu'ils jugent capitaux dans leur spécialité. De cette manière, ils vérifient les progrès enregistrés par leurs collègues et rivaux potentiels. Bien sûr, ils suivent aussi l'actualité d'une autre nature,

⁴ Il est difficile de se montrer politiquement correct lorsque l'on évoque un personnage de roman doté d'un genre défini. Que le lecteur soit cependant rassuré, les femmes n'échappent malheureusement pas au sort et adoptent aussi un comportement schizophrénique dès lors qu'elles deviennent chercheuses....

⁵ Le facteur-impact est une forme de mesure standardisée, introduite par l'*Institute of Scientific Information (ISI)*. Il est calculé en divisant le nombre de citations dont une revue fait l'objet au cours d'une année pour des articles publiés au cours des deux années précédentes par le nombre d'articles publiés au cours de ces deux années. Ainsi, le facteur-impact pour 2001 est le nombre de citations dont la revue a fait l'objet en 2001 pour des articles publiés en 1999 et 2000, divisé par le nombre d'articles publiés en 1999 et 2000. Cf. M. Amin & M. Mabe, 'Impact Factors : Use and Abuse', *Perspectives in Publishing*, No 1 (October 2000), 1-6. Disponible sur le site internet <http://www.elsevier.com/homepage/about/ita/editors/perspectives1.pdf>.

plus professionnelle (les conférences, les nouveaux centres de recherche, les nouveaux programmes, etc.), mais cette dernière activité n'a pas grand-chose à voir avec la transmission directe de la connaissance scientifique.

Lorsqu'il rédige ses notes de bas de page, le scientifique-auteur aborde véritablement des questions liées à la propriété intellectuelle, qu'il en soit conscient ou non. Ce faisant, il agit tout à fait comme un procureur qui prépare son réquisitoire. Par contraste, la méthode de collecte des informations apparaît bien moins systématique, beaucoup plus improvisée ; elle est adaptée à des situations spécifiques et implique le recours à une large palette de techniques d'investigation. Dans son laboratoire, le même scientifique agit comme un détective qui mène une enquête. Les conférences, les séminaires, les appels téléphoniques et, bien sûr, les courriers électroniques, font partie de son arsenal d'investigation, comme cela fut mis en évidence par diverses observations participatives de laboratoires, par exemple par Michael Lynch⁶. Grâce à l'usage généralisé du courrier électronique, ce que l'on pourrait désigner comme le maillage social des textes scientifiques n'a jamais été aussi étroitement associé aux contacts humains - une situation qui, au passage, illustre joliment l'étymologie du mot 'texte'⁷.

La leçon qui peut être retenue de ce qui précède est évidente : les chercheurs scientifiques conçoivent les revues et les articles publiés exactement comme Oldenburg l'avait anticipé, c'est-à-dire comme des registres de propriété intellectuelle dont les fonctions seraient semblables à celles d'un registre foncier. Dans les faits, les revues enregistrent les titres de propriété (les articles) et définissent des limites et des frontières. Au final, les scientifiques sont plus intéressés par les articles que par les titres des revues, exactement comme un individu souhaiterait localiser un titre foncier donné plutôt que l'agence notariale. Cependant, connaître le lieu où se situe l'agence notariale est de toute évidence important aussi.

Une revue scientifique n'agit pas seulement comme un registre public ; elle exerce aussi une fonction d'étiquetage, ou plutôt de marquage. Vos collègues remarquent si votre dernier article est paru dans une revue comme '*Cell*' ou '*Nature*', ou s'il est paru dans une revue moins prestigieuse. La raison en est simple : être publié dans une revue prestigieuse s'apparente un peu à un passage à la télévision aux heures de grande écoute. On est assuré d'une certaine audience ; on gagne en notoriété. Par exemple, si vous êtes membre du corps enseignant d'une université de seconde zone et que vous publiez dans *Nature*, vous recevrez probablement les honneurs du petit journal local. En d'autres termes, la transmission de l'information scientifique n'est pas la préoccupation première des revues ; leur premier souci est de délivrer une marque de fabrique. Et les conséquences de cet état de fait sont

⁶ Voir son *Scientific Practice and Ordinary Action : Ethnomethodology and Social Studies of Science* (New York, Cambridge University Press, 1997).

⁷ Du latin 'texere', tisser.

nombreuses. Bien sûr, la transmission se produit en tout état de cause, mais les revues sont en général trop lentes pour répondre aux demandes et aux besoins exprimés par les chercheurs scientifiques au cours de leurs investigations.

Ceci étant dit, le fait d'être publié dans une revue réputée est un peu plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. Cela signifie aussi être accepté (parfois avec réticence) dans une sorte d'espace intellectuel restreint à l'issue d'un processus d'évaluation qui garantit tout autant votre appartenance à un certain type de club que la qualité de votre travail. Un éditeur qui reçoit un manuscrit - supposons que ce manuscrit est conforme aux règles générales de la discipline - peut le faire naviguer sur les flots du processus de sélection avec plus ou moins de difficulté, en choisissant certains évaluateurs plutôt que d'autres. Au cours de cette étape particulière de la publication scientifique, on rencontre un élément constitutif de ce qui pourrait être qualifié de microphysique de la stabilité paradigmatique⁸.

Un réseau dense de relations hiérarchiques institutionnelles et individuelles structure ainsi le système scientifique et afin de paraître dans la meilleure publication, il est important d'éviter les 'faux' pas. 'Faux' ne réfère pas tant ici à 'erroné' qu'à un mauvais jugement tactique ou stratégique, comme par exemple le lancement d'un défi osé en l'absence de ressources symboliques et institutionnelles suffisantes. En d'autres termes, la prudence élémentaire impose que le génie - à supposer qu'il soit présent - soit exercé à l'intérieur de frontières bien définies plutôt qu'en dehors !

Parmi les scientifiques, ceux qui parviennent à jouer un rôle éditorial actif dans le processus de publication bénéficient d'un statut spécial et assez influent, celui de 'gardien du temple'. En tant que médiateurs, ils sont censés séparer le bon grain de l'ivraie. Bien sûr, ce rôle de juge ne peut se justifier que s'il est empreint de l'intégrité (et de la respectabilité) de l'institution scientifique. La moindre indication de recours systématique à l'arbitraire ou la moindre trace de préjugé menaceraient la communication scientifique dans son ensemble. A cet égard, un éditeur scientifique agit en quelque sorte comme le Garde des Sceaux, sans lequel la prérogative royale ne peut être exercée en l'absence physique du Roi. La différence réside dans un détail important : en sciences, il n'y a pas de Roi : seules la vérité et la réalité sont censées prévaloir. En conséquence, le directeur de la revue en est silencieusement venu à assumer le rôle de gardien de la vérité et de la réalité, ou en d'autres termes, de grand prêtre.

Un directeur de revue scientifique réalise aussi le désir d'Oldenburg d'établir un registre scientifique universel. Dans la mesure où les publications placées sous sa responsabilité sont suffisamment accessibles et figurent en bonne place dans les bibliographies et autres instruments similaires, il contribue à l'effort général consenti pour

⁸ Kuhn envisageait la stabilité paradigmatique seulement à travers l'expérience de l'apprentissage, y compris pour les instruments et les méthodes dominant un domaine à un moment donné de son l'histoire. Cependant,

garder une trace de qui a fait quoi en sciences. Cependant, cette capacité de sélectionner et d'enregistrer revient aussi à concentrer entre les mains du directeur une bonne dose de pouvoir institutionnel et individuel. Pour cette raison, cette fonction est très convoitée et toute occasion de jouer ce rôle sera examinée avec grand intérêt. Nous verrons que les éditeurs ont très bien compris cet aspect ; en fait, cela permet de poser les bases d'une alliance très prometteuse avec une certaine catégorie de scientifiques appartenant à l'élite : ceux que l'on nomme les 'gardiens du temple'.

B

Le '*Science Citation Index*' et quelques-unes de ses conséquences

Pour comprendre la profonde métamorphose subie par le marché des revues scientifiques après la Seconde guerre mondiale, je souhaiterais revenir sur le travail entrepris par les bibliothécaires avant la guerre. Cet effort était partie intégrante d'une autre transition, celle qui vit l'art des bibliothèques se transformer en une science des bibliothèques, avant que celle-ci ne devienne science de l'information.

La loi de Bradford, qui fut publiée pour la première fois en 1934⁹, tentait essentiellement de répondre à une question que les bibliothécaires placés dans des situations financières délicates - c'était alors la crise de 1929 - essayaient de résoudre - c'est-à-dire de diminuer le coût associé à l'usage de chaque document. Le rêve impossible consistait à trouver un moyen qui permettrait d'acheter uniquement ce dont les usagers avaient véritablement besoin. L'objectif de se dispenser du coûteux 'au cas où' est déjà perceptible dans cette quête, puisque celle-ci revenait en fait à dire : dans quelle limite pouvons-nous nous dispenser d'acheter sans, en pratique, mettre en péril la situation 'au cas où' ?

L'ensemble des membres de la profession de bibliothécaire connaissent la loi de Bradford. Elle pose le principe d'un multiplicateur b_m , qui dérive en fait d'un ratio : si vous avez besoin de 5 revues pour couvrir l'essentiel de votre spécialité et que ces 5 revues génèrent, disons, 12 articles intéressants, et que pour trouver 12 autres articles, vous avez besoin de 10 revues, alors b_m sera 2 (10 divisé par 5). Et si vous souhaitez trouver une autre série de 12 articles, vous multipliez les 10 revues par le multiplicateur et trouverez 20. Il est évident que le rendement diminue rapidement, alors que le multiplicateur croît de manière exponentielle, ce qui explique pourquoi les scientifiques ont depuis longtemps appris à modérer leur soif de recherches exhaustives. Cette sage précaution est d'autant plus justifiée que, comme on l'a vu plus haut, on lit généralement les revues dans le but de délimiter sa

d'autres relations de pouvoir contribuent à maintenir la stabilité paradigmatique et les publications scientifiques ne peuvent être ignorées dans ce contexte.

propre propriété intellectuelle tout en rendant à César (ou à n'importe qui d'autre) ce qui lui appartient. Le bon sens impose de ne pas oublier les éminences qui oeuvrent dans son propre domaine de recherche ; à l'inverse, oublier une référence figurant dans une revue de seconde ou de troisième zone est pardonnable et peut en toute hypothèse être corrigé dans un article suivant, au cas où le (les) auteur(s) s'en plaindrai(en)t.

La loi de Bradford fut particulièrement utile pour les bibliothèques : grâce à elle, il fut possible de diminuer le coût par consultation des revues, en identifiant des 'revues de références' pour chaque spécialité. Ainsi, les bibliothécaires purent offrir une meilleure adéquation entre les besoins des chercheurs scientifiques locaux et leurs ressources bibliothécaires. Notons à cette étape de l'histoire, soit au moins jusqu'au début des années soixante, que des dizaines de revues de référence coexistaient, chacune correspondant à un domaine particulier.

De manière totalement nouvelle, la Seconde guerre mondiale mit à l'épreuve les systèmes d'information de toutes les nations combattantes. Aux Etats-Unis, une conséquence en fut la célèbre méditation de Vannevar Bush sur un instrument potentiel - le Memex - qui pouvait donner naissance à des systèmes d'information plus riches, plus puissants et plus flexibles. Cet article très connu, qui parut en 1948 dans la revue *Atlantic Monthly*, fut une source d'inspiration pour la création de l'hypertexte, en particulier pour les travaux de Ted Nelson et de Doug Englebart ; il stimula aussi la réflexion d'Eugene Garfield. Voyant dans le système de citation des articles scientifiques les prémises d'un réseau gigantesque de connaissances, ce dernier entama des recherches sur la meilleure manière de réaliser son rêve.

La mise en relation de tous les articles de la littérature scientifique mondiale n'aurait jamais pu être réalisée sans les lois hyperboliques de répartition, comme celle de Bradford ou la loi de Lotka relative à la productivité scientifique¹⁰. Ensemble, ces lois permirent de ramener à des proportions raisonnables le problème de la recherche des citations. En pratique, Garfield s'employa à réduire l'ensemble des petites revues de référence ultra-spécialisées pour ne former plus qu'une 'grande référence' scientifique, utilisant cet ensemble de titres comme base pour le *Science Citation Index* (SCI) qui émergeait au début des années soixante. Le nombre de revues de référence, bien qu'en augmentation progressive, put être limité à quelques milliers de titres, soit une petite fraction du nombre de revues scientifiques publiées dans le monde. Tout ceci prit place au début des années soixante.

La solution pragmatique apportée par Garfield à un problème épineux - c'est-à-dire la découverte d'un moyen permettant de gérer la recherche de milliers et de milliers de citations - eut aussi une conséquence théorique très importante. En regroupant toutes sortes de petites

⁹ Samuel C. Bradford, 'Sources of Information on Specific Subjects', *Engineering* (January 26, 1934), vol. 137, 85-6.

références sélectionnées grâce à l'analyse de bibliographies importantes et à des entretiens avec plusieurs scientifiques de renom, Garfield, en pratique, concrétisa une nouvelle notion, celle de 'revue de référence' pour 'science de référence'. Ce qui n'était au départ qu'un outil commode servant à faire des choix difficiles devint ainsi un concept générique aux prétentions universelles. La 'science de référence' se mit soudainement à exister et elle pouvait être visualisée par la désignation d'une liste spécifique de publications. Bien entendu, des désaccords furent exprimés, mais ils portaient sur telle ou telle lacune plutôt que sur le concept même de 'revue de référence'. En pratique, ces discussions renforcèrent plus qu'elles n'affaiblirent ledit concept. Garfield avait gagné !

Les intentions premières de Garfield étaient essentiellement bibliographiques, mais ce dernier a précisé que personne n'aurait pu anticiper tous les usages qui découlèrent du développement du *Science Citation Index*. Dans tous les cas, les possibilités pour évaluer l'impact d'un article donné sur les publications subséquentes sont très vite apparues au grand jour. A la fin des années 60 et au début des années 70, nombreux étaient les universités et les centres de recherches qui réfléchissaient à la meilleure façon d'élaborer une échelle des objectifs grâce à laquelle les performances des chercheurs scientifiques seraient 'notées'. L'outil bibliographique amélioré conçu par Garfield dans le sillage des méditations de Bush de 1948 apparut soudainement prometteur dans cette perspective. Quelque temps après, l'ISI commença à publier le facteur-impact des revues qu'il utilisait, ce qui revenait en fait à classer ces revues les unes par rapport aux autres, comme si les pratiques de citation étaient homogènes dans toutes les disciplines et dans toutes les spécialités au sein des disciplines, comme si toutes les sciences ne constituaient qu'une seule et même culture. Avec cette initiative, le SCI glissait vers un domaine complètement neuf, celui de l'outil de gestion de carrière.

Les centres de recherche et les universités utilisent souvent les facteurs-impacts. Bien qu'il se rapporte aux périodiques, cet indicateur est souvent appliqué au cas de la performance des scientifiques individuels, tout simplement parce que les données sont publiées et en conséquence déjà disponibles¹¹. Cependant, cette approximation paresseuse amoindrit non seulement les résultats de l'exercice, mais affecte aussi la signification de celui-ci. Elle donne l'impression que l'apparence d'objectivité de la procédure a plus d'importance que sa pertinence. Plus grave, elle aboutit aussi à focaliser l'attention sur les titres des revues et renvoie les articles au second plan. Comme nous le verrons, accorder de l'importance à un aspect des publications plutôt qu'un autre - les articles ou les titres des revues - a un impact décisif sur la façon de concevoir la notion de publication scientifique.

¹⁰ Si N scientifiques rédigent un article par an, le nombre de scientifiques qui produisent n articles par an sera approximativement N/n^2 .

¹¹ Je dois ces détails à Michel Bosc, un scientifique de l'Institut National pour la Recherche Agronomique (INRA) en France, qui détient une expérience considérable de la recherche scientifique.

L'identification des revues de référence et leur classement selon un ordre hiérarchique en fonction de leur facteur-impact mesuré ne laissa guère d'autre choix aux chercheurs, et en particulier aux meilleurs d'entre eux, que de publier dans les revues les mieux cotées. En pratique, la publicité accordée aux revues de référence conduisit les scientifiques à rechercher la visibilité, le prestige, l'autorité (et un classement institutionnel amélioré) dans ces mêmes publications. Les vainqueurs de la loi Lotka rivalisent pour prendre pied dans les revues intéressantes, identifiées grâce à une combinaison de la loi de Bradford et des facteurs-impacts. Et l'importance relative des titres des revues, en comparaison de celle des articles, croît plus encore.

En établissant les modèles de citation parmi les articles de ces revues, l'ISI prétendait créer un nouvel outil bibliographique ; cependant, en limitant dans la pratique son mécanisme d'analyse des citations à un nombre réduit de revues 'de référence', l'ISI élaborait en fait une forme de connaissance ou d'espace scientifique situé quelque part entre l'excellence et l'élitisme. L'excellence se rapporte à la qualité ; l'élitisme à la valeur. En introduisant des composantes élitistes dans la quête scientifique de l'excellence, le SCI a en partie perverti la signification du jeu scientifique, car si la recherche de la valeur commence avec la qualité, elle se termine avec un coût.

En plaçant sous les feux de la rampe une série de revues de référence, l'ISI (et quelques autres bibliographies prestigieuses) sont parvenus à transformer ce qui était une quête de l'excellence en une compétition pour un statut élitiste. En elle-même, cette tendance n'aurait peut-être pas constitué un grave sujet de préoccupation si le contrôle des publications scientifiques avait été solidement maintenu entre les mains des communautés scientifiques, et si l'impulsion élitiste s'était limitée à des proportions raisonnables. La hiérarchie, nous l'avons vu, est l'essence de la science, et cette dernière peut même flirter avec l'élitisme sans porter sérieusement atteinte à sa structure de base. Par ailleurs, l'amélioration des instruments, aux fins d'épurer les règles de la compétition scientifique, doit certainement être applaudie. Cependant, la transformation de la quête d'excellence en compétition pour un statut élitiste comporte de sérieuses implications pour toute bibliothèque de recherche prétendant être au meilleur niveau : une fois mise en évidence, une publication devient indispensable, inévitable. La compétition l'exige. Elle doit être acquise à n'importe quel prix. Et là se situe une phase cruciale de la transformation de la publication scientifique, qui figure aussi au coeur de la crise des prix des périodiques. Cela s'apparente en vérité à une première révolution dans l'économie de la connaissance et fut ressenti comme une crise des prix par les bibliothécaires.

C.

Les revues scientifiques deviennent le nouvel Eldorado des éditeurs

Longtemps, l'édition scientifique se concentra pour l'essentiel entre les mains de sociétés savantes et d'entreprises semblables, gérées par des scientifiques. Cependant, comme Jack Meadows¹² l'a montré, des problèmes de délais et une tendance récurrente à censurer certains domaines de recherche (comme la phrénologie ou, plus inattendu, les statistiques) offrit aux maisons d'édition commerciales la possibilité de faire leur entrée dans ce secteur d'activité particulier. A l'origine, leur présence fut probablement bénéfique puisqu'elle permit de maintenir à flot les associations et les sociétés scientifiques ; mais en même temps, la nature spécifique de la publication scientifique soulevait un certain nombre de problèmes pour les éditeurs, ce qui limitait sérieusement leur activité : concilier les exigences élevées de l'édition scientifique avec des instruments de production de masse, tout en préservant la rentabilité de l'entreprise, constitua un véritable défi. A cette époque, les périodiques scientifiques s'avéraient rarement rentables, au contraire des manuels et des traités, mais l'impression de quelques titres pouvait générer un certain prestige ; plus important encore, cela assurait le maintien de contacts avec des auteurs qui, un jour, pouvaient souhaiter écrire des manuels ou des traités rentables. Jusque bien après la Seconde guerre mondiale, les maisons d'édition commerciales ne représentèrent qu'un secteur marginal et fragmenté de ce commerce secondaire des revues scientifiques.

Avec l'avènement du SCI, la situation évolua rapidement. Les potentialités économiques associées aux 'revues de référence' devinrent d'autant plus évidentes qu'à la même époque, la taille et le nombre de bibliothèques crût aussi de manière impressionnante, en raison de l'explosion des études universitaires après la guerre, tout d'abord aux Etats-Unis, puis plus tard partout dans les pays industrialisés. Les 'revues de référence' académiques constituèrent soudainement un marché solide et important.

Les maisons d'édition ne furent pas longues à réaliser qu'une nouvelle situation, potentiellement lucrative, était apparue. Il y avait finalement de l'or dans ces rayonnages ! Ce que les bibliothécaires concevaient comme des revues de références fondamentales était perçu par les directeurs de maisons d'édition comme des éléments constitutifs d'un marché 'non-élastique', c'est-à-dire un marché dans lequel la demande était peu affectée par les variations de prix (et vice-versa).

Les idéologues capitalistes et les tenants du néolibéralisme déclament souvent des théories fort séduisantes présentant le marché comme la solution universelle à la plupart, sinon l'ensemble, des problèmes de l'humanité ; mais ils oublient que, profondément ancrée au coeur des véritables pratiques capitalistes, se trouve la recherche d'une situation de monopole. Bill Gates n'a jamais été intéressé par un marché parfait, c'est-à-dire un marché

¹² A. J Meadows, 'Access to the Results of Scientific Research : Developments in Victorian Britain', in *Development of Science Publishing in Europe* (Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 1980), A.J. Meadows Ed., pp. 43-62.

compétitif ; le Département de la justice américain s'est du reste employé à accumuler des preuves à ce sujet avant d'entamer des poursuites en justice. L'exploitation de marchés non-élastiques partout où ceux-ci existent (ou sont susceptibles d'être créés) est le véritable visage du capitalisme. De manière assez prévisible, les maisons d'édition commerciales ne restèrent pas sans ignorer les sollicitations à forte tonalité lucrative qui émanaient de ce secteur inattendu que constituaient les revues scientifiques.

La crise des prix des périodiques commença à apparaître au début des années soixante-dix, quelques années après le début du SCI. Ce décalage dans le temps peut être interprété comme le délai nécessaire à la digestion des implications économiques de l'apparition des 'revues de référence' et à la mise en oeuvre de nouvelles stratégies commerciales. Les revues de référence furent rapidement la cible des entreprises commerciales à partir de la fin des années soixante¹³ : dès lors, de nombreuses maisons d'édition n'eurent de cesse de faire main basse sur ces titres, en recourant à divers moyens : acquisition directe, vente de service de publication et, bien sûr, un certain nombre de fusions et acquisitions spectaculaires. La publication des revues scientifiques est un domaine dont la concentration croît à un rythme soutenu. Elsevier, aujourd'hui Reed-Elsevier, a atteint des dimensions colossales. Il contrôle maintenant à peu près 20% des publications de référence. Sa dernière acquisition menée avec succès est celle d'Academic Press (dans le cadre de l'arrangement Harcourt Brace).

A la fin des années quatre-vingt, le nouveau système de publication était bien établi et ses conséquences financières étaient devenues suffisamment importantes pour provoquer de sérieux cris de douleur chez les bibliothécaires. Cette situation attira même l'attention de certains scientifiques, comme Henri Barschall, le physicien de l'Université de Wisconsin, qui fut le premier à élaborer des statistiques très intéressantes montrant que le coût / 1000 caractères pouvait varier de un à cent d'une revue à l'autre ; rapportée au facteur-impact, cette variation pouvait atteindre un rapport de un à mille.

Le simple fait de souligner l'existence de ce rapport de 1 à 1000 entre les prix pondérés suffit à démontrer l'arbitraire total du système d'élaboration des prix des revues scientifiques, soit sa complète déconnexion avec les coûts de production réels. Ceci devrait suffire pour répondre à la question d'Ann Okerson (que l'on espère rhétorique) : payons-nous vraiment trop cher pour obtenir nos informations scientifiques ?¹⁴. Bien sûr que nous payons trop ! Sinon, les prix ne varieraient pas de façon aussi sauvage.

Mais, plus fondamentalement, nous ne payons pas tant pour l'information que pour l'évaluation. Publier un article dans *Cell* ou *Nature* revient à lui accoler une

¹³ Là encore, il serait utile de disposer d'une histoire précise des trajectoires commerciales ou financières des revues qui figurent dans le SCI depuis sa création. Une autre étude d'équipe, pour sûr...

¹⁴ Voir Ann Okerson, 'What Price Free', <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/okerson.html>. Mes efforts pour réfuter les arguments d'Ann Okerson peuvent être trouvés sur <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/webdebddata/webdebate.taf?format=moderatorlist>.

marque prestigieuse ! Maintenant, si l'on met en corrélation ce processus de 'marquage' avec le prix extravagant des revues scientifiques, il est d'ors et déjà possible de constater que l'excellence scientifique, qui déviait déjà quelque peu vers l'élitisme scientifique, coïncide nettement avec l'élitisme financier. Seuls les riches (et vraisemblablement les intelligents) peuvent être informés des actualités scientifiques les plus récentes. Quant aux institutions les plus pauvres des pays riches et toutes celles des pays pauvres, elles souffrent énormément de ce délire financier dérivant de l'invention révolutionnaire des 'revues de référence'¹⁵.

Henry Barshall touchait à un nerf sensible avec ses statistiques comparatives précises, comme en atteste la réaction publique d'une maison d'édition au moins, Gordon and Breach. Cet éditeur poursuit en justice Henry Barshall, l'AIP et l'Association de physique dans quatre pays : les Etats-Unis, l'Allemagne, la Suisse et la France, mais pas la Grande-Bretagne, où se trouvaient ses avoirs. En final, Gordon and Breach perdit partout, le dernier jugement ayant été rendu en France. Mais celui-ci ne le fut qu'en juin 2000, et en août 2000, la société faisait toujours appel¹⁶. Bien sûr, l'objectif n'était pas de gagner - une tâche manifestement impossible -, mais principalement d'intimider une personne courageuse tout en gagnant du temps pendant lequel personne n'oserait travailler sur des statistiques similaires et en publier les résultats.

Hélas, Henry Barschall ne vécut pas pour assister à cette victoire finale. Dans tous les cas, l'attitude de Gordon&Breach doit être considérée comme une expression extrêmement brutale, quand bien même exceptionnellement franche, des sentiments réels de la maison d'édition envers le marché. Au sens économique du terme, un marché a besoin de consommateurs pleinement informés, qui sont supposés faire des choix rationnels. Prétendre, comme l'a fait Gordon and Breach, que fournir des informations sur les prix des revues revient à dénaturer et manipuler le marché, montre combien cette société méprise en vérité les concepts économiques.

Tournons-nous maintenant vers un autre type de problème : comment sont créées les nouvelles revues ? Cela permettra de mettre en évidence comment une autre alliance - celle des scientifiques 'gardiens du temple' et des éditeurs - est établie et comment elle fonctionne. Comment s'y prend-on pour créer une nouvelle revue à la fois économiquement intéressante et attirante pour les scientifiques de renom. Comment s'y prend-on pour recruter un nouveau

¹⁵ Depuis la conférence organisée par l'ARL à Toronto en mai dernier, l'Organisation mondiale de la santé et la fondation Soros ont annoncé qu'elles étaient parvenues à négocier un accès aux revues de référence pour les pays pauvres. En pratique, elles se procurent ces revues à un prix réduit, puis elles les distribuent gratuitement ou à très bas prix aux pays concernés suivant un calcul basé sur leur PNB/habitant. Ceci constitue certainement une nouvelle intéressante, bien qu'il faille garder à l'esprit que cet accord offre aussi de nouveaux marchés aux maisons d'édition commerciales. Cf. <http://www.who.int/inf-pr-2001/en/pr2001-32.html>.

¹⁶ http://www.gbhap.com/about/French_Decision/top.htm. Dieu merci, la société fut achetée par Taylor and Francis en février 2001 et il semblerait maintenant que le cas français soit définitivement clôt en faveur d'Henry Barshall et de ses partisans.

rédacteur en chef? La compétition et la division propres aux ‘collèges invisibles’¹⁷ permettent d’expliquer assez facilement comment une telle tâche peut être relativement facilement menée à bien.

Les scientifiques ne peuvent espérer lancer une nouvelle revue correspondant à un domaine neuf sans disposer d’un soutien important, tant sur le plan intellectuel que financier. Alors que la composante scientifique est certainement fondamentale, l’argent ne peut être négligé ; sans lui, le meilleur des projets ne pourra éclore. En outre, le soutien financier doit être assuré pour une période suffisamment longue si l’objectif ultime est de faire en sorte que la nouvelle revue atteigne un ‘statut de référence’. Bien sûr, si la revue a du succès, l’entreprise devient non seulement financièrement saine, mais aussi rentable. Dans ce cas, la maison d’édition peut envisager investir dans une nouvelle entreprise, l’aider à atteindre un niveau de référence et empocher les bénéfices. Parce que les revues font bénéficier leurs auteurs d’une certaine image de marque, la création d’une nouvelle revue s’apparente un peu au lancement d’une nouvelle marque.

Ainsi que noté ci-dessus, les scientifiques qui jouent le rôle de ‘gardien du temple’ jouissent d’un statut supérieur au sein de la communauté scientifique. Si un chercheur bénéficiant d’une certaine réputation se voit offrir la possibilité de diriger une nouvelle revue, il répondra en général positivement, peut-être même avec enthousiasme. La capacité d’offrir ce statut supérieur à des scientifiques constitue la base d’une alliance *de facto*, et à mon avis trop peu analysée, associant les chercheurs scientifiques et les maisons d’édition commerciales. Grâce à leurs vastes capitaux, les maisons d’édition peuvent rapidement et facilement s’associer avec des scientifiques travaillant soit dans des domaines nouveaux, soit dans des domaines où l’influence d’un éditeur particulier ne se fait pas encore sentir. De cette manière, un éditeur peut même essayer de lancer une revue en concurrence directe avec une autre, similaire mais contrôlée par une maison d’édition différente.

Les presses universitaires et les sociétés savantes qui se comportent véritablement en tant que telles¹⁸ ne disposent bien évidemment pas de telles ressources ; en conséquence, leur capacité à couvrir de nouveaux domaines ou à lancer de nouvelles revues est très limitée. Elles s’accrochent à ce qu’elles ont aussi longtemps qu’elles le peuvent, jusqu’à ce leurs rédacteurs, épuisés et découragés, acceptent les propositions séduisantes d’une grande maison

¹⁷ Cf. Diana Crane, *Invisible Colleges. Diffusion of Knowledge in Scientific Communities* (Chicago, University of Chicago Press, 1972), *passim*.

¹⁸ Il est important ici de spécifier ce que recouvrent ces catégories. Ainsi que nous l’avons vu, certaines sociétés savantes, bien qu’en théorie à but non lucratif, utilisent les fonds qu’elles ont accumulés pour mener des activités de lobbying ou développer des activités plus diversifiées qui leur permettent d’étendre leur pouvoir institutionnel. L’*American Chemical Society* est experte en la matière. Certaines presses universitaires fonctionnent comme des presses purement académiques, quand d’autres tendent à présenter un visage plus commercial. Une fois de plus, les catégories générales ne permettent pas de rendre compte de l’étonnante diversité des comportements dont nous sommes témoins, et une analyse au cas par cas devrait être entreprise, qui serait basée sur des critères clairement établis de manière à permettre différents types de comparaisons.

d'édition. Après tout, ils conserveront le contrôle de la ligne éditoriale ; quant au coût de la revue nouvelle version, et bien....le vieux syndrome schizophrène....vous savez ?

L'alliance entre les scientifiques 'gardiens du temple' et les maisons d'édition commerciales fonctionne comme un jeu où chacun des partenaires trouve son compte. On oublie cependant souvent lorsque l'on fait référence, de manière quasi-rhétorique pour justifier des évolutions espérées, à de tels arrangements 'gagnant/gagnant', de mentionner une éventuelle tierce partie perdante. Dans le cas de revues particulièrement onéreuses, je ne fais pas seulement référence aux bibliothèques, mais aussi aux institutions auxquelles celles-ci sont affiliées, comme les universités ou les centres de recherche, et même les gouvernements qui les financent en tout ou en partie. Tous ces acteurs voient leur budget disparaître inexorablement dans les poches des grandes maisons d'édition. Eux aussi devraient être très inquiets.

D.

Le point de vue des bibliothèques.

Les bibliothèques furent les premières à ressentir la morsure financière de la nouvelle approche commerciale appliquée aux revues académiques ; elles furent aussi les premières à effectuer des recherches poussées attestant de son existence. Cependant, les 'revues de référence' firent plus que blesser les bibliothèques. Prenons l'exemple canadien, qui est beaucoup plus simple que l'immense et complexe nébuleuse américaine. D'après des données rassemblées par CARL, l'Université de Toronto dépense à peu près trois fois plus que la bibliothèque de recherche canadienne qui lui succède immédiatement par la taille (l'Université d'Alberta), ce qui doit se traduire par la possession d'environ trois fois plus de titres. Cependant, pour connaître le nombre supplémentaire d'articles intéressants que va trouver un chercheur de Toronto en comparaison d'un chercheur d'Alberta, il faut diviser ce chiffre 3 par le multiplicateur de Bradford. Si ce multiplicateur se situe aux alentours de 2, le fait d'acquérir trois fois plus de titres ne procure qu'une fois et demie plus d'articles intéressants. L'investissement supplémentaire devient ainsi rapidement de moins en moins productif, ce qui explique pourquoi une seule université au Canada parvient à dépasser les autres et à rivaliser avec les meilleures bibliothèques américaines. Ceci explique aussi pourquoi les bibliothèques de recherche canadiennes qui dépensent 6-7 millions de dollars canadiens pour l'achat de revues (soit 4 à 4.5 millions de dollars US au taux de change actuel) sont sur-représentées : cela correspond en gros à la somme nécessaire pour acquérir la série de référence, avec quelques variantes locales mineures¹⁹. En résumé, les bibliothèques de

¹⁹ Je n'ai pas fait le calcul pour les Etats-Unis, mais il est intéressant de noter que pour les périodiques, les dépenses moyennes des bibliothèques ARL étaient de 4'431'593 dollars. Je suis bien conscient qu'une moyenne n'est pas une règle, mais c'est toujours un début....

recherche semblent utiliser les revues de référence comme critère de base ; elles sont devenues une cible courante. Certaines bibliothèques parviennent à faire un peu mieux, d'autres essayent de ne pas prendre trop de retard, au moins dans les domaines où les chercheurs locaux sont actifs, mais toutes ont les yeux fixés sur ce seuil et achètent autant qu'elles peuvent à partir de cet ensemble de référence. En pratique, celui-ci est devenu un 'must'.

Confrontés à cette situation, les bibliothécaires réagirent avec patience et même de manière quelque peu stoïque. Cependant, en se montrant si raisonnables, ils finirent malgré eux par contribuer à transformer la perception d'une nouvelle et intolérable invention commerciale en un simple aspect d'une réalité inévitable. Ainsi, les bibliothécaires se sont-ils évertués à agir de façon 'réaliste'. Cependant, la stupéfiante montée des coûts et la lente réalisation que la plupart des explications avancées par les éditeurs pour justifier l'augmentation des coûts s'apparentaient tout simplement à de la manipulation conduisirent finalement les bibliothécaires à adopter une attitude plus militante. La colère fit finalement son apparition. Il était temps !

Le nouvel esprit combatif des bibliothécaires est apparent dans l'initiative SPARC et le mouvement '*Create Change*' ('Créer le Changement'). Tous deux illustrent non seulement le désir d'innover des bibliothécaires, mais aussi celui d'affronter les grandes maisons d'édition commerciales. Le but est de restaurer la compétition où, en raison d'intentions et d'objectifs variés, celle-ci avait disparu. La question que l'on doit cependant immédiatement se poser est de savoir si les stratégies de SPARC sont vraiment efficaces. Ma réponse sera un 'oui' prudent, car les preuves commencent tout juste à être réunies. Disons que le jury est toujours en retrait, mais que les signes précurseurs sont encourageants.

L'initiative SPARC est basée sur un argument solide : si l'augmentation excessive des coûts des revues s'explique par une situation quasi-monopolistique, alors, soutient SPARC, la compétition doit être réintroduite et renforcée. La solution, en conséquence, requiert de créer et de soutenir des revues qui entreront en compétition frontale avec les grandes et onéreuses revues des grandes maisons d'édition. Cependant, l'idée n'est pas de s'attaquer à chaque revue coûteuse pour la réduire en un tas de gravats intellectuels ; en final, il sera beaucoup plus important de démontrer que l'économie politique actuelle de l'édition savante n'est ni normale, ni fatale, plutôt que de s'attacher à battre à leur propre jeu quelques revues commerciales. Si un nombre suffisant de scientifiques en vient à réaliser que les grands éditeurs ne sont pas invincibles et que leur influence sur la science n'est de surcroît pas universellement positive, alors un puissant mouvement pourra commencer à prendre de l'ampleur, grâce à SPARC.

Plusieurs exemples tangibles existent actuellement, démontrant ainsi que le temps de la mise en oeuvre de la stratégie a déjà débuté. Plusieurs domaines et spécialités sont déjà

couverts, en particulier les mathématiques : *Topology and Its Applications* (Elsevier, 2,509.00\$²⁰) est confrontée à *Algebraic and Geometric Topology*, une proposition de SPARC, qui est publiée gratuitement par le *Mathematics Institute* de l'Université de Warwick en Grande-Bretagne²¹ ; *Chemical Physics Letters* (Elsevier, 9,637.00\$) est confrontée à *PhysChemComm* (100.00\$), une publication de la *Royal Society of Chemistry*, toujours en Grande-Bretagne ; *Tetrahedron Letters* (Elsevier, 9,036.00\$) doit dorénavant partager le domaine de la chimie organique avec *Organic Letters* (2,438.00\$ - de loin la plus chère des revues de SPARC, mais toujours moins coûteuse que la publication d'Elsevier)²². Il est intéressant de noter que plusieurs sociétés savantes ont déjà passé des marchés avec SPARC : en sus de l'*American Chemical Society* et de la *Royal Society of Chemistry*, déjà mentionnées, figure aussi IEEE (*IEEE Sensors Journal*). Mais *BioOne* pourrait fournir aussi le plus vaste exemple de ce type de collaboration : il implique déjà une cinquantaine de revues qui appartiennent à de plus petites sociétés scientifiques. Enfin, les presses universitaires collaborent aussi avec SPARC (*Cambridge University Press*, *MIT Press*), complétant ainsi un panel de partenaires impressionnant.

Les différences de prix entre les titres sont aussi très encourageantes, bien sûr, même si de telles comparaisons ne sont pas aussi convaincantes que les coûts/1000 caractères, ou plus simplement que les coûts/page ou les coûts/article, ce dernier type de calcul ayant parfois révélé des résultats beaucoup moins impressionnants²³. Cependant, le résultat le plus encourageant des publications de SPARC réside dans leur capacité apparente à contenir les prix des concurrents, au moins dans une certaine mesure. Le prix de *Tetrahedron Letters*, qui s'élevait déjà à 5,200.00\$ en 1995 semblait devoir à atteindre les 12,000.00\$ en 2001, si la tendance s'était maintenue ; en fait, des signes de nivellement sont apparus, et le prix atteint fut finalement à peu près - j'allais écrire 'seulement', mais je me suis repris à la dernière minute - 9,000.00\$ en 2001. Il est intéressant de noter que l'aplanissement de la courbe des

²⁰ Ces chiffres sont extraits d'une présentation du président de l'ARL, Dr. Shirley K. Baker. Voir <http://www.arl.org/sparc/resources/07-01LIBER/sld001.htm>. Je souhaiterais remercier Alison Buckholtz et Richard K. Johnson, tous deux de SPARC, pour m'avoir très gentiment fourni ces données et avoir commenté cette section de ma présentation.

²¹ Warwick publie aussi *Geometry & Topology* (gratuitement), face à *Topology*, une autre publication d'Elsevier. La deuxième revue la plus chère publiée sous les auspices de SPARC est *Crystal Growth and Design* (\$1,600.00), publiée aussi par ACS. En fait, parmi les dix publications recensées par Shirley Baker, trois sont gratuites, les deux de RCS (ou ACS ?) coûtent 100.00\$ pièce. Les dix revues de SPARC coûtent 5,238.00\$, parmi lesquels plus de 4,000.00 \$ correspondent aux deux revues ACS. Les dix titres commerciaux équivalents coûtent 40,677.00 \$.

²² Cette dernière est une publication de l'*American Chemical Society*, qui ne pratique pas vraiment des prix bas non plus. SPARC, et c'est tout à son honneur, parvient apparemment à mettre en concurrence les grands acteurs les uns avec les autres afin de maintenir les prix au plus bas. Au passage, *Organic Letters* bat *Tetrahedron Letters* au petit jeu du facteur-impact. Est-ce que ceci pourrait expliquer le ton très prudent employé par Amin et Mabe dans leur article mentionné dans la note 5 ci-dessus ?

²³ Il y a eu une petite controverse en 2000 dans le Bulletin *Marcia Tuttle's Newsletter* sur le problème de la crise des prix ; voir notamment les critiques sur politique des prix de *PhysChemComm* dans le numéro 250 (June, 16 2000) et la réponse fournie dans le numéro 252. Le débat sur les tarifs des revues de chimie se poursuit dans le numéro 253, sous la plume de Diana Roth, du *California Institute of Technology*. Loin de nécessairement révéler des défauts dans la stratégie de SPARC, ces débats peuvent simplement refléter le fait que les conditions de lancement initiales sont toujours un peu délicates.

prix de *Tetrahedron Letters* coïncide avec le lancement de SPARC et qu'il s'est accentué depuis qu'*Organic Letters* est entrée dans la compétition (3% d'augmentation entre 1999 et 2000 ; 2% l'année suivante). L'épisode qui suit peut sembler encore plus intéressant : grâce au soutien de SPARC, au moins un directeur de revue a pu convaincre sa maison d'édition de baisser les prix des abonnements : l'*American Association of Physical Anthropology* a réussi à faire baisser les prix institutionnels de 2,085.00\$ à 1,390.00\$²⁴! La possibilité de lancer une autre revue a certainement joué un rôle en marge de ces discussions.

En pratique, SPARC utilise un certain nombre de tactiques afin de multiplier les contacts et les formes de collaboration avec les sociétés savantes, les revues elles-mêmes, et même les scientifiques à titre individuel, en tant qu'auteurs. Le but est de rivaliser avec succès pour obtenir des meilleurs scientifiques les meilleurs articles et les mettre à disposition au meilleur prix possible. Sans aucun doute, la conception de cette stratégie a nécessité une réflexion poussée, de même qu'une bonne dose de courage, car de telles batailles ne sont pas faciles à livrer. Est-ce que cela va fonctionner à long terme ? Personnellement, je l'espère, mais ce ne sera pas facile. Pour être honnête à l'égard de SPARC, aucune solution ne promet d'être facile, tout simplement parce que les maisons d'édition commerciales sont retranchées sur des positions qui les rendent très puissantes. Pour beaucoup, cette situation est désespérante au point de susciter l'apathie ; tout le mérite de SPARC réside dans le fait d'avoir pu redonner aux bibliothécaires le sens de l'initiative et d'avoir ramené un peu d'espoir sous la forme d'options tangibles.

Les revues, comme nous l'avons déjà vu, fonctionnent véritablement comme un outil doté d'une triple fonction : elles confèrent une image de marque, elles fournissent la clé pour les titres de propriété et elles figurent un instrument d'évaluation des performances des scientifiques oeuvrant à titre individuel. Concernant ces fonctions, il ne fait guère de doute que les revues de 'référence' bien connues sont un gage de valeur, contrairement à d'autres périodiques plus obscurs. Par exemple, bénéficiaire de l'image de marque d'une revue prestigieuse apporte toujours une précieuse et excitante notoriété, et constitue un tremplin sans faille au moment des attributions de postes. En outre, les revues de référence sont bien connues et elles peuvent compter sur les habitudes paresseuses de nombreux scientifiques qui en sélectionnent souvent quelques-unes lorsqu'ils appliquent rapidement la loi de Bradford.

En conséquence, et face à une revue bien établie, une nouvelle publication de SPARC doit s'attendre à devoir livrer une rude bataille : elle doit prouver sa crédibilité et peut rencontrer de réelles difficultés à s'élever jusqu'au niveau de référence, même avec le soutien de scientifiques influents. Si les ressources financières considérables des grandes maisons d'édition commerciales entrent en ligne de compte, de même que leur impressionnant arsenal d'expertise technique, et si les économies d'échelle qui découlent du fait de posséder des

²⁴ Voir <http://www.physanth.org/newsletter/spring00.pdf>. L'annonce et les quatre points principaux est détaillée en page 4 du bulletin.

centaines de titres viennent aussi compléter les données, il s'agit en fait d'une situation de type 'David contre Goliath'. En soi, une telle situation n'est déjà pas très confortable, mais il faudrait en outre être assuré que David n'a pas choisi le mauvais champ de bataille. En résumé, je crains que le choix de mener une attaque frontale contre de très grandes maisons d'édition, comme Elsevier, ne soit prématuré, en dépit des premiers résultats encourageants. Il m'est bien difficile de m'exprimer ainsi, car je suis de tout coeur du côté de SPARC, et je crois profondément en ses intentions et ses buts. Je souhaite même soutenir leurs efforts. Cependant, et hélas, la pureté des intentions n'a jamais garanti l'efficacité ou le succès.

Bien sûr, SPARC ne se limite pas à la création de nouvelles revues ; en fait, il est fait recours à un ensemble d'actions visant à mettre en relation les scientifiques, les presses universitaires, les sociétés savantes et les bibliothèques afin de constituer un ensemble cohérent qui pourrait ralentir, voire même renverser l'in vraisemblable soif de profit qui anime les maisons d'édition commerciales. En examinant les possibilités d'aider les sociétés savantes qui rencontrent des difficultés financières à continuer de contrôler leur revue, en aidant les directeurs de revue à négocier de meilleurs marchés avec les maisons d'édition qui les publient, lorsque ceux-ci sont contrôlés par des maisons d'édition commerciales, en informant les collègues chercheurs des réalités économiques de la publication scientifique, SPARC oeuvre vers la création de plus puissantes alliances entre les bibliothèques et au moins une catégorie de 'gardiens du temple' qui refuse de céder trop facilement devant les grandes maisons d'édition.

Gardons à l'esprit que si quelque chose d'utile doit être accompli dans le domaine de la publication scientifique, il faudra que cette avancée repose sur une alliance renouvelée avec les institutions scientifiques : les associations, les sociétés savantes, les 'collèges invisibles' (c'est-à-dire les réseaux de scientifiques effectuant des recherches dans les mêmes domaines) constituent des partenaires cruciaux, au moins pour renforcer les liens unissant les associations de bibliothèques et les scientifiques 'gardiens du temple'. Il se pourrait que ce soit ce type de liaison qui ait conduit l'ensemble du comité éditorial du *Journal of Logic Programming* à démissionner en masse et à fonder une nouvelle revue, *Theory & Practice of Logic Programming* (Cambridge University Press). Le Professeur Maurice Bruynooghe a même reçu un prix pour cette démarche courageuse. En février 2001, Elsevier a signifié son désir de regagner le terrain perdu en lançant une nouvelle revue sous un titre un peu différent, *The Journal of Logic & Algebraic Programming*²⁵, avec un comité éditorial dirigé par J. A. Bergstra (Amsterdam & Utrecht) et J. V. Tucker (Swansea). Je ne souhaite certainement pas bonne chance à ce nouveau comité, mais je dois constater que les scientifiques placent, hélas, bien souvent leur carrière personnelle devant la défense du bien public. Pour un Professeur Bruynooghe, il en existe dix autres prêts à endosser le rôle de 'gardien du temple'. C'est ce type de mentalité mesquinement égoïste que SPARC doit s'efforcer de combattre, et cela ne sera pas facile. Cependant, les administrateurs et les personnes en charge de l'évaluation

peuvent aider à reformuler les critères utilisés pour évaluer leur recherche personnelle. Mais le feront-ils ?

En conclusion, SPARC apparaît comme un instrument souple, conçu pour faciliter la conclusion d'accords pragmatiques avec différents partenaires tout en sollicitant la vigilance de tous à propos de la nécessité de rouvrir le 'marché' de la communication savante. Sa valeur principale réside probablement dans sa flexibilité et dans son réalisme : loin d'adhérer de manière rigide à des principes admirables, l'initiative poursuit une série d'avancées pratiques destinées à la fois à affaiblir la main-mise des grandes maisons d'édition sur le système de communication scientifique et de fournir une vision alternative de l'échange scientifique, qui soit capable de mobiliser les chercheurs tout comme les administrateurs de la recherche. Son meilleur avenir réside selon moi dans la poursuite de ce qui est actuellement fait et en particulier dans la réintroduction d'un degré d'élasticité sur le marché que les grandes maisons d'édition tentent de monopoliser. Le défi principal de SPARC est de trouver le moyen de coordonner ses actions avec l'*Open Archives Initiative* (voir plus bas) de manière à créer une synergie qui améliorera l'efficacité de ces développements parallèles. SPARC aura besoin de cette alliance si la barrière qui maintient son action à un niveau qui doit sembler bien faible aux yeux des grandes maisons d'édition commerciales doit être brisée. L'existence d'une douzaine de revues marquées du sceau de SPARC est certes une chose merveilleuse, mais il faut bien l'admettre, nombreux sont ceux qui considèrent que cela est plus symbolique qu'autre chose, notamment si l'on compare ce chiffre avec les centaines de titres figurant dans les corbeilles commerciales. La situation apparaît cependant plus prometteuse si l'idée est de catalyser le changement plutôt que de le créer *ex nihilo* : en fait, si SPARC agit comme un bon catalyseur, un petit effort initial pourrait bien se transformer en un mouvement se nourrissant de lui-même et s'amplifiant en permanence qui, rapidement, deviendrait impossible à stopper. Les sceptiques feraient bien de songer au mouvement Linux qui vient juste de fêter cet été son 10^{ème} anniversaire pour réaliser que SPARC pourrait se trouver loin devant la place actuellement occupée par les '*Free source code movement*' quand ces derniers auront à leur tour 10 ans. Le défi est de préserver la valeur symbolique tout en augmentant sérieusement la puissance de tir.

IV.

L'avènement des réseaux et de la numérisation et leurs implications

A peu près au moment où Henry Barshall commença à affronter la maison d'édition somme toute assez vindicative que nous avons rencontrée plus tôt, soit à la fin des années 80, les produits numérisés et l'internet faisaient leur apparition dans le milieu de l'édition. Immédiatement, le développement des publications électroniques généra un certain nombre d'interrogations qui conduisirent à réviser les fonctions premières de l'édition scientifique.

²⁵ <http://www.cis.upenn.edu/~bcpierce/types/archives/current/msg00540.html>.

Principalement, la question que tout le monde se posait était : où se trouve ma véritable place dans ce nouveau contexte? Plus que n'importe quel autre acteur, les maisons d'édition, notamment, s'interrogèrent sur le futur qu'annonçaient ces nouvelles technologies : leurs sources de profit et peut-être même leur survie étaient en jeu. De la même manière, les bibliothécaires s'intéressèrent rapidement aux publications électroniques, ne serait-ce que parce qu'ils cherchaient divers moyens pour échapper aux éditeurs qui les tenaient à la gorge. En fait, les bibliothécaires, et notamment ARL, furent parmi les premiers à surveiller de près le développement des revues électroniques. En revanche, la majorité des chercheurs restèrent en général indifférents, bien qu'une petite minorité ait joué un rôle important dans le développement concret des revues électroniques. Chaque groupe avait ses propres priorités, bien sûr, et chaque manière de réagir généra différentes perspectives.

En tant qu'auteurs, les scientifiques constatèrent que les publications électroniques ne changeaient pas grand-chose à leur situation. Bien sûr, ils apprécèrent de pouvoir soumettre leurs articles sur des supports électroniques, puisque cela permettait d'économiser du temps, des frais de port et l'achat d'une enveloppe cartonnée. Mais fondamentalement, les scientifiques-auteurs ont toujours affaire aux revues, aux éditeurs et au processus d'évaluation de leurs pairs. Les délais ne furent pas significativement réduits. Dans la plupart des cas, la version papier reste disponible - une preuve tangible, presque rassurante, que la terre tourne toujours autour du soleil.

L'indifférence des scientifiques pour les nouveaux instruments numériques peut en partie s'expliquer par la faible exploitation des nouvelles possibilités offertes par ce biais. Les articles scientifiques sont restés exactement semblables à ce qu'ils sont depuis des siècles : un ensemble de textes, de tableaux et d'illustrations (ou, plus récemment, de photographies). Numériques ou non, leur sort final demeure invariable, au moins en apparence : l'impression. Les scientifiques accordent peu d'importance au fait de procéder par eux-mêmes à l'impression sur leur imprimante laser, ou de confier celle-ci à un atelier d'impression. D'une certaine façon, la photocopie les avait déjà familiarisés avec l'impression individualisée. Oldenburg lui-même n'aurait guère eu de peine à reconnaître un article scientifique sur support numérique, une fois celui-ci imprimé. Seules la photographie et les couleurs l'auraient surpris, mais celles-ci constituent à peine des nouvelles technologies.

En tant que lecteurs, les scientifiques furent plus rapides à intégrer les avantages que leur offraient les documents électroniques : le plus évident fut la facilité d'extraction des informations. De nouvelles stratégies basées sur la recherche dans le texte intégral apparurent. Copier et transmettre un document électronique se révéla en outre facile, assez économique et très rapide. Avec la généralisation des services en ligne, les recherches bibliographiques devinrent aussi plus aisées et efficaces, au point que les bibliothécaires spécialement formés aux techniques de recherche sur les bases de données ne sont plus indispensables. Grâce à l'accès à des revues en ligne depuis la maison ou le bureau, les faits et techniques peuvent

être vérifiés instantanément, au beau milieu d'une expérimentation complexe, exactement quand et où cela est nécessaire, 'juste à temps'. Tous ces avantages furent perçus comme de réels progrès, bien sûr, et les scientifiques réclamèrent haut et fort et à raison ce type de service dès qu'ils y eurent goûté. Les éditeurs savent tout cela et c'est pourquoi ils offrent régulièrement aux bibliothèques des accès temporaires à leurs revues en ligne gratuites. Ils savent qu'une brève exposition générera une dépendance et que la pression exercée pour maintenir ce service sera telle que tout retour au *statu quo ante* sera très difficile. En tant que bibliothécaire, tentez de fermer le robinet après que celui-ci a été ouvert, et vous verrez si vous pouvez garder votre travail !

Les premières expérimentations de revues électroniques furent en fait menées par quelques scientifiques et chercheurs exceptionnels (par exemple, Jim O'Donnell à Penn, Stevan Harnad alors à Princeton, etc.) qui, ce faisant, défendaient bien évidemment leur facette de lecteur, d'investigateur. Ils avaient rapidement compris les possibilités que recelaient les publications électroniques pour améliorer le système de communication scientifique. Dans le même temps, ils abordaient l'ensemble de la question des revues académiques exclusivement en tant que scientifiques et académiques, ce qui signifie qu'ils considéraient la crise des prix des périodiques et les inquiétudes des bibliothécaires comme des affaires relativement secondaires. Leurs motivations, bien que différentes et parfois mêmes divergentes, englobaient en général les points suivants :

1. La publication électronique pourrait permettre de réduire les délais de publication et ainsi de mieux synchroniser le rythme des publications scientifiques avec celui des résultats issus des laboratoires, et avec les débats menés au sein des collègues invisibles ;
2. Les coûts de publication pourraient être fortement réduits. 'De combien ?' a fait l'objet de débats agités et les réponses oscillent entre 0 et 90%, avec un consensus minimum et fragile sur une évaluation à 'au moins 30%'²⁶. La réponse dépend largement de celui qui l'exprime, mais en final, l'existence d'économies ne peut être niée : du côté de l'offre, le prix de l'impression, les frais de port et la plupart des dépenses de stockage disparaissent dès qu'un périodique est numérisé.
3. L'éventualité (et la viabilité) de revues gratuites fut aussi fréquemment évoquée (et tout aussi fréquemment attaquée), mais la présence d'un ensemble non-négligeable (et en

²⁶ Ce pourcentage doit faire référence aux coûts de production (fixes et variables), et non pas aux revenus comme le considère par exemple Christine Borgman. Lier les coûts d'impression et les revenus ne fait aucun sens. Les revenus incluent des profits et, logiquement, plus le profit est élevé, moins les coûts de production paraîtront importants... Cf. Christine L. Borgman, *From Gutenberg to the Global Information Infrastructure. Access to Information in the Networked World* (Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 2000), p. 86.

augmentation) de revues électroniques gratuites a progressivement confirmé la réalité de cette thèse²⁷;

4. Les coûts de lancement des revues ont été grandement diminués, ce qui a permis la mise sur le marché de nombreuses nouvelles revues ; selon la perspective adoptée, ceci fut considéré comme une bonne ou une mauvaise nouvelle. Les ‘gardiens du temple’ déjà au pouvoir ou s’apprêtant à y accéder, n’apprécièrent guère de voir leur rôle potentiellement dilué ou relativisé ; en revanche, ceux qui n’étaient pas gardiens conçurent les publications électroniques comme un moyen novateur permettant de corriger et même de contester certains éléments hiérarchiques de la structure des sciences ;

Ces efforts pionniers ne passèrent pas inaperçus. De fait, des représentants des maisons d’édition commerciales assistèrent régulièrement aux premières conférences portant sur les publications académiques électroniques, intervenant souvent avec vigueur pour réfuter l’éventualité de coûts de publication fortement réduits ou, pire encore, que les revues électroniques soient accessibles gratuitement. De petites presses universitaires se rangèrent souvent du côté des plus grandes maisons d’édition, non parce qu’elles souhaitaient préserver un taux élevé de rentabilité des investissements, mais tout simplement parce qu’elles se trouvaient (et se trouvent toujours) dans une situation financière fragile. La crise financière qui affecta les universités dans les années 90 eut en général pour conséquence une réduction, voire une suppression du soutien institutionnel dont elles bénéficiaient. Les baisses de revenus pouvaient alors signifier la mort et l’édition électronique faisait, dans le meilleur des cas, planer une incertitude menaçante.

En résumé, les premières tentatives de publication électronique générèrent toutes sortes de tensions. Elles furent en particulier perçues comme potentiellement menaçantes pour les stratégies commerciales révolutionnaires récemment élaborées, mais extrêmement rentables, basées sur les ‘revues de références’. Les grandes maisons d’édition commerciales réalisèrent qu’il était dans leur intérêt d’étudier la situation de près, et d’être prêtes à réviser leurs stratégies commerciales en conséquence. La moindre négligence pouvait bien signifier la perte d’un commerce lucratif.

Rétrospectivement, l’année 1991 apparaît tout à fait emblématique d’une nouvelle époque : cette année vit la naissance de deux scénarios de publication électronique qui existent toujours aujourd’hui. C’est à cette date qu’Elsevier lança le projet Tulip ; la même année, Paul Ginsparg initia son serveur de manuscrits non encore imprimés au laboratoire

²⁷ Affirmer qu’une revue électronique devrait être gratuite ne revient pas forcément à prétendre que les coûts de production de la revue sont nuls ; cela revient seulement à dire que les coûts peuvent être tellement réduits qu’ils peuvent peut-être être assumés par des institutions soucieuses d’étendre l’espace public dédiée à la science. Dans la mesure où l’absence de coûts augmente considérablement l’accès, cela va dans la direction que souhaitent à la fois les bibliothécaires et les scientifiques. Tous les coûts liés à la gestion des abonnements disparaissent aussi.

national de Los Alamos. Dans la suite de cette présentation, je souhaiterais étudier ces deux lignes de développement afin d'essayer de clarifier ce que les bibliothèques peuvent faire et les rôles qu'elles peuvent assumer. Ceci nous conduira à examiner les formes de réalignements qui pourraient se produire parmi les bibliothèques et une part importante des scientifiques. Cela nécessitera aussi d'éduquer les plus hautes instances administratives de nos universités : la plupart des administrateurs universitaires ne considèrent les problèmes des bibliothèques qu'en des termes vagues et généraux, et certains se laissent même aller à penser qu'il ne s'agit que d'un coût mineur en comparaison du coût de la recherche en général - une opinion que j'ai été surpris d'entendre dans la bouche d'au moins un éminent bibliothécaire....

A.

Comment les maisons d'édition commerciales sont parvenues à transformer la révolution numérique en une contre-révolution

Préoccupés par la montée de l'édition électronique, les éditeurs commerciaux de revues scientifiques réagirent rapidement, ainsi qu'en témoigne le lancement précoce du projet Tulip par Elsevier en mars 1991. Le projet Tulip apporte un éclairage intéressant pour comprendre les principales inquiétudes de l'industrie de l'édition. Exactement comme ce fut le cas lors des débuts de l'histoire de l'imprimerie, des questions de rentabilité furent rapidement liées à des questions de contrôle, et la technologie fut adaptée pour tenter de répondre à ces besoins.

Un certain nombre de bibliothèques américaines de renom s'associèrent à l'expérience Tulip. En fait, je suis sûr que certains dans cette assemblée en savent beaucoup plus que je n'en saurai jamais sur ce projet, sa conception, sa conclusion et son trépas final²⁸. Au final, Tulip n'est pas véritablement parvenu à réunir un consensus parmi les bibliothèques : au moins une - Princeton - s'est apparemment retirée assez rapidement du projet ; mais celui-ci a certainement fourni une moisson de résultats importants qui, bien qu'en grande partie négatifs, s'avèrent néanmoins utiles pour les éditeurs commerciaux.

Rétrospectivement, le projet 'Tulip' apparaît remarquable pour les raisons suivantes :

1. Il fut conçu comme un système d'attribution de licences - le 'li' de 'Tulip'. L'évolution vers l'attribution de licences semble en fait avoir été inspirée par l'industrie des logiciels : souvenons-nous que le code des logiciels est généralement protégé par des droits d'auteur et non des brevets (quand bien même des forces importantes aux Etats-Unis et en

²⁸ Voir <http://www.elsevier.nl/homepage/about/resproj/tulip.htm?mode=tulip>. L'université de Princeton est mentionnée dans le premier bulletin. Tulip - un acronyme parfait d'une entreprise hollandaise - signifie : *The*

Europe tentent actuellement de faire changer cette situation). Afin d'éviter certaines dispositions propres aux lois sur les droits d'auteur, comme les clauses de première vente, on ne commercialisa pas les logiciels, mais on leur attribua des licences. Elsevier étendit cette notion de licence aux documents scientifiques, initiant ainsi une révolution - ou plutôt une contre-révolution, comme nous le verrons ci-après.

2. Tulip était basé sur la répartition, entre chacun des sites participants, de médias physiques numérisés. Ces 'ROMs' étaient reliés à des serveurs locaux.

3. Les quarante-deux revues incluses dans la collection pilote étaient fournies sous la forme de pages 'image' en format Tiff. L'utilisation de pages 'image' permit de résoudre plusieurs problèmes. En agissant comme du papier électronique, elles protégeaient l'intégrité des documents, exactement comme le font les dossiers pdf aujourd'hui ; en raison de leur taille, ces pages ne pouvaient être aisément transmises par des modems normaux et étaient limitées aux réseaux 'LANs ethernet' - en pratique, aux campus (en tout ou en partie). La possibilité de faire des recherches sur le texte intégral était aussi offerte, mais l'utilisateur ne pouvait pas avoir accès aux fichiers du texte. Toutes ces précautions mettent en évidence le souci quasi-obsessionnel du vendeur pour le contrôle. On dit parfois que les oiseaux numériques ne peuvent être enfermés ; dans les faits, les gens d'Elsevier avaient choisi d'ignorer cette sage évidence et tentaient désespérément de concevoir une nouvelle prison textuelle.

4. L'impression des pages était lente, en raison de la taille des dossiers et de la capacité de mémoire limitée des imprimantes à cette époque. Obtenir une copie-papier d'un article donné - une possibilité légale dans le cadre des clauses de '*fair use*' ('usage raisonnable') de la loi américaine sur les droits d'auteur par exemple - s'avéra beaucoup plus compliqué qu'utiliser une bonne vieille photocopieuse. Que ce but fût ou non délibérément recherché reste sujet à caution, mais il ne contredisait certainement pas d'autres éléments constitutifs du dessein des éditeurs.

De l'expérience Tulip, Elsevier ne retint en final guère plus que le schéma d'attribution de licences ; il abandonna l'idée de localiser sur chaque campus une copie physique de la base de donnée ; à la place, il prit la décision de renforcer son contrôle sur la base de données d'articles en instaurant un serveur central. Un nombre adéquat, mais limité, de sites-miroirs fut ajouté afin d'améliorer les temps de réponse et d'optimiser la bande passante disponible. Ces derniers aussi restèrent cependant sous le contrôle étroit de l'éditeur.

University Licencing Program. Elsevier ne pouvait être plus explicite, mais les objections à l'évolution vers un schéma d'attribution de licences furent apparemment peu nombreuses - pour autant qu'il y en ait eu.

La nouvelle conception d'Elsevier généra une série de conséquences importantes. La première fut de reléguer les bibliothèques à un rôle passif de 'pompes à connaissances'²⁹ ; pire, elle parvint à radicalement détourner de leur sens premier les fonctions des bibliothèques : au lieu de défendre un espace public d'accès à l'information en achetant des copies d'ouvrages puis en exploitant les clauses de première vente des lois relatives aux droits d'auteur, les bibliothécaires se virent soudainement contraints de restreindre l'accès à un espace privatisé. Ils ne possédaient plus rien ; ils avaient uniquement acheté des accès temporaires, sous un certain nombre de conditions et pour un nombre limité d'utilisateurs spécifiques. En outre, afin d'accéder aux collections des revues, les bibliothèques durent accepter de négocier des contrats d'attribution de licences - et apprendre à le faire. Non seulement peu de bibliothèques possédaient les compétences requises, mais toutes les garanties habituelles lentement conquises et défendues dans les limites des lois traditionnelles relatives aux droits d'auteur furent en outre soudainement abandonnées. Tout dut à nouveau faire l'objet de nouvelles négociations - en résumé, une situation paradisiaque pour les avocats et infernale pour les bibliothécaires. Dans le même temps, les rôles d'organisation et de catalogage traditionnellement assumés par les bibliothécaires - que j'aime bien désigner par l'expression épistémologie appliquée ou ingénierie épistémologique pour mettre en valeur l'importance et la noblesse de ces tâches - furent aussi confisquées.

L'ironie du sort voulut que la soif de contrôle des éditeurs remporte un tel succès que ceux-ci se trouvèrent contraints d'assumer des fonctions qu'ils ne souhaitaient pas particulièrement préserver - en particulier celles de protection sur le long terme des ressources d'archivage. En conséquence, le système émergent est actuellement rapidement réformé : les négociations récentes entre Elsevier et l'Université de Yale (et Harvard fait la même chose avec un autre éditeur) semblent indiquer que les éditeurs ne souhaitent pas véritablement assumer ce rôle, dont ils se déchargeraient volontiers au profit des bibliothécaires. Et ces derniers pourraient même considérer avec bienveillance cette évolution, qui leur rendrait ce qu'ils n'auraient jamais dû perdre. Mais à quel prix ?

In toto, il apparaît que la division du travail entre les éditeurs et les bibliothécaires est actuellement en cours de renégociation et que le rapport de pouvoir ne semble guère se situer en faveur des bibliothèques. Il n'est pas totalement inconcevable que les bibliothécaires, quand ils auront affaire à des documents récents, finissent par uniquement actionner le levier local d'une pompe à connaissance universelle, tout en trônant au sommet d'une pile d'informations secondaires ou en grande partie obsolètes. Pire encore, même la fonction de pompiste n'est pas assurée ; elle dépend véritablement du bon vouloir des maisons d'édition ; tant que celles-ci penseront qu'elles peuvent réduire leurs coûts opérationnels en s'associant avec les bibliothèques, elles préserveront ladite fonction. Cependant, si l'on imagine une

²⁹ Voir mon intervention de 1998 à Leiter, 'The Virtual Library: An Oxymoron?' in the *Bulletin of the Medical Library Association*, disponible sur <http://www.mlanet.org/publications/bmla/leiter98.html> (traduction en français disponible sur xxxxxxxxx).

situation dans laquelle le commerce électronique a vraiment décollé sur une vaste échelle, avec des transactions sûres et des formes de micro-paiement répandues et d'utilisation facile³⁰, alors la nécessité de recourir aux bibliothèques comme intermédiaires sera nettement moins évidente³¹. Que cette prédiction se réalise et les bibliothèques finiront par ne figurer guère plus que des musées poussiéreux, où seront stockés de vieux livres et où les vieux fichiers électroniques seront régulièrement remis à jour pour rester compatibles avec une technologie évoluant rapidement. Quel futur stimulant et palpitant !

Tout ce qui précède explique pourquoi je considère que l'usage d'un cadre d'attribution de licences correspond à rien de moins qu'une contre-révolution dans l'économie politique des documents : elle permet de ramener à la table de négociation tout élément des lois relatives aux droits d'auteur susceptible d'être débattu (du point de vue des éditeurs) ; par exemple, le *'fair use'* ou le libre accès aux bibliothèques peuvent être remis en question. En fait, les contrats d'attribution de licences transforment totalement la législation sur les droits d'auteur, sauf sur un point : ils ne remettent pas en question la légitimité fondamentale de la propriété intellectuelle, car toute la structure du système d'attribution de licences repose en fin de compte sur celle-ci. Pour résumer, tout cela a permis un retour en arrière de plusieurs décennies.

Cette vague de changements de mauvais augure fut dissimulée sous un vocabulaire choisi pour sa résonance moderniste et progressiste : elle fut décrite selon les cas comme le passage décisif d'une situation de type 'au cas où' vers des dispositions 'juste à temps', ou comme la transformation d'un système démodé de propriété en un système d' 'accès' moderniste. De bien jolis mots tout ceci, mais examinés d'un peu plus près, ils conduisent directement à un Waterloo des bibliothécaires (entendu dans le sens français du terme, bien sûr !).

Il est facile de deviner quelle est l'étape suivante de ce scénario : pris par surprise par cette attaque inattendue à l'encontre de leurs rôles et de leurs fonctions, les bibliothécaires ont fléchi, râlé et sont finalement parvenus à se regrouper. Le résultat en fut la création de consortiums. Mais la question est alors : quelle est leur efficacité réelle?

Ne constituant, dans le meilleur des cas, qu'un réflexe défensif, les consortiums ont donné des résultats complexes et quelque peu contradictoires. Ils permirent d'échanger un peu mieux, en particulier les expériences juridiques et, en raison de l'augmentation des dépenses collectives, ils permirent de recréer une petite marge de négociation sur le prix des revues. Mais une fois tout cela énuméré, l'aspect le plus bénéfique des consortiums provient surtout

³⁰ Microsoft travaille actuellement sur un tel système. Des rumeurs d'une convergence entre Microsoft et Reed-Elsevier circulent aussi régulièrement.

³¹ La rumeur court que les doyens de plusieurs universités auraient avancé qu'il serait plus rentable que les chercheurs qui publient et les scientifiques obtiennent les moyens d'acheter les accès à titre individuel et que les bibliothèques se cantonnent à offrir un soutien pédagogique aux étudiants de premier cycle.

de ce qu'ils ont renforcé le dialogue et la collaboration entre les bibliothèques. Celles-ci oeuvraient traditionnellement de manière plutôt autarcique, une façon de faire correspondant plus au comportement de forteresses rivales abritant des collections qu'à celui de maillons d'une même chaîne oeuvrant au sein d'un 'espace de flux de connaissance'³². Brusquement, avec l'apparition des consortiums, les bibliothèques durent reconnaître que la collaboration devait aller au-delà des simples prêts inter-bibliothèques, que les réseaux devenaient rapidement la clé permettant de comprendre le paradigme naissant ; elles commencèrent à se considérer comme des éléments ouverts au sein d'un système de répartition de l'information. Mais dans l'intervalle, les activités des consortiums se résumèrent essentiellement à des batailles équivoques.

Quelles batailles équivoques ? Pour sûr, les consortiums ont progressivement appris à mieux se battre, mais avec des résultats ambigus, comme le montre l'exemple du projet canadien CNSLP³³. Examinons précisément ce qui fut accompli, et de quelle manière.

Doté de 50 millions de dollars canadiens, CNSLP élaborait une stratégie basée sur des prémisses qui, rétrospectivement, paraissent aussi ingénieuses que possible. Si l'expérience CNSLP est aussi intéressante, c'est en outre parce qu'elle démontre que même avec les meilleurs acteurs et les meilleures idées, les licences de sites produisent des résultats mitigés.

Les stratégies mises en oeuvre par CNSLP incluent les points suivants :

1. Le Consortium n'accepte de discuter que pour des collections complètes. Ceci est censé créer un goulet d'étranglement financier contribuant à exercer une pression sur les vendeurs : étant donné le prix d'une transaction globale, seules quelques-unes peuvent aboutir. Lesquelles ? Chaque vendeur sait donc qu'il se trouve dans une situation de type 'tout ou rien'.

2. Le Consortium établit un classement des vendeurs qui reste confidentiel. Ceci a pour but de créer un certain degré d'incertitude et d'anxiété chez les vendeurs.

3. Le Consortium fait savoir qu'il négociera avec les vendeurs dans l'ordre du classement confidentiel ; toute négociation qui n'aboutit pas conduira simplement à entamer une autre négociation avec le prochain candidat sur la liste (confidentielle)³⁴.

³² Sur le concept d' 'espace de flux' ('*space of flows*'), voir Manuel M. Castells, *The Information Age : Economy, Society and Culture, Vol.1, The Rise of Network Society*, (Oxford, Blackwell Publishers, Ltd, 1996), chapitre 6.

³³ *Canadian National Site Licensing Project*. Il s'agit d'un projet-pilote basé sur le regroupement de 64 institutions, soutenu financièrement par la *Canadian Foundation for Innovation* (40%) et d'autres sources, la répartition des contributions variant suivant les provinces (60%). Voir <http://www.uottawa.ca/library/cnslp/>.

³⁴ Il y a d'autres dimensions de la stratégie CNLSP qui ne doivent pas être omises, comme le fait de laisser les éditeurs se présenter d'eux-mêmes à un appel d'offre (et de traiter les licences comme une forme d'offre), comme la négociation des abonnements uniquement dans la monnaie locale, comme l'imposition d'un contrat-

Cette attitude sans concession permet effectivement d'exercer une pression sur les vendeurs : ceux-ci réalisèrent qu'ils n'avaient droit qu'à un seul essai pour obtenir une portion d'une somme non négligeable. Des économies importantes furent ainsi réalisées grâce à cette approche ; il fut aussi possible de résister à la montée des prix³⁵. Il est intéressant de noter que l'offre '*Science direct*' d'Elsevier dépassait les 50 milliards dont disposait le Consortium. En conséquence, elle fut abandonnée. Et cette remarque révèle aussi une limite potentielle de l'approche de CNSLP. Si, pour une raison quelconque, une négociation n'aboutit pas, la stratégie de CNSLP conduit à fermer l'accès à l'ensemble de la collection correspondante. Cette stratégie sera par ailleurs difficile à répéter : une fois qu'un marché a été conclu avec un éditeur, il devient très difficile de le renouveler, ce qui réduit en conséquence la possibilité de négocier une seconde fois en position de force relative.

Lorsqu'ils commencèrent à négocier, les gens de CNSLP étaient extrêmement bien préparés (une situation rare) en dépit de délais très serrés³⁶. Cet extrême professionnalisme prit un certain nombre d'éditeurs par surprise. Il permit aussi d'obtenir des résultats intéressants. Mais là encore, que se passera-t-il lorsque CNSLP entreprendra, comme nous l'espérons tous, un second cycle de négociations ? Les maisons d'édition peuvent certainement tirer les enseignements qui s'imposent de ces 'accrochages' étonnamment difficiles à régler, et elles aussi sauront se regrouper. Plus fondamentalement, est-ce que les consortiums ont changé quelque chose à la contre-révolution que figure l'attribution de licences ? Ma réponse est non ; ils ont seulement permis de gagner un peu de temps - une ou deux années au mieux.

Selon moi, les consortiums ne représentent guère plus qu'une adaptation défensive et transitoire à l'assaut contre-révolutionnaire mené par les maisons d'éditions ; ils n'offrent que peu de possibilités de contre-attaque. Dans certaines circonstances, comme dans le cas du consortium canadien, un usage subtil de la pauvreté (relative) et une approche résolument austère évitant les écueils des mondanités et des discussions de cocktails accompagnées de banalités servies à la sauce powerpoint permit d'économiser de l'argent. Tout cela fut très amusant et fonctionna cette fois-là ; mais ce scénario présente les caractéristiques d'une victoire à la Pyrrhus : encore quelques-unes comme celle-là, et on perd la guerre ! Nous

modèle établi par le Consortium et non par l'éditeur, etc. Cependant, et bien que cruciaux, tous ces aspects ne s'inscrivent pas directement dans mon propos actuel.

³⁵ Evaluer l'ordre de grandeur de ces économies nécessiterait de comparer les résultats obtenus par CNSLP avec ceux d'autres consortiums. Ceci pourrait s'avérer assez difficile en raison des clauses exigeant une certaine discrétion au sujet des résultats obtenus. Tous les consortiums devraient en fait se réserver le droit d'échanger ouvertement et librement toutes les informations qu'ils désirent, avec qui ils le souhaitent. En acceptant les clauses de confidentialité, on revient à l'époque pré-Barschall, quand les données permettant d'établir des comparaisons n'étaient pas disponibles, ou à l'époque précédant le règlement final des procès de Gordon & Breach. Avec de telles clauses de confidentialité, les vendeurs bénéficient d'une vision 'panoptique' du marché, tandis que les acheteurs demeurent atomisés. Je développerai plus bas cette notion de 'vision panoptique'.

³⁶ Je souhaiterais féliciter publiquement sa Directrice exécutive, Deb de Bruijn, pour le niveau (et l'intensité) extraordinaire de son travail. L'équipe de négociation fit aussi un excellent travail.

savons aussi que l'effet de surprise ne sera pas aussi facile à réitérer. Les éditeurs seront prêts pour le prochain cycle de négociations.

Y a-t-il une vie au-delà des licences ? La question est importante. Pour être crédible, une réponse positive nécessitera finalement l'invention d'un système allant largement au-delà des licences.

Par sa réaction aux stratégies des consortiums, Elsevier ouvre une nouvelle fois la voie. Placé dans l'impossibilité d'augmenter ses recettes de vente au Canada - car je pense que c'était là son objectif premier - l'éditeur tente maintenant de le faire au cas par cas, sachant pertinemment qu'un grand nombre d'universités doit tout simplement accéder à la plus grande partie de ses avoirs. La 'cueillette' individuelle des bibliothèques a, en conséquence, commencé. Les négociations se présentent à peu près comme suit : 'Mesdames et messieurs', commence le représentant d'Elsevier, 'vous détenez déjà une licence pour *Science direct* qui vous permet d'accéder à certaines de nos revues, disons à peu près 300. Vos coûts de licences s'élèvent à environ 5-600'000\$³⁷. Le représentant d'Elsevier explique alors combien cela coûterait d'ajouter 100, 200, 300 titres supplémentaires ; puis, tout à coup, il lâche une bombe : 'est-ce que cela vous tenterait de les obtenir pour, disons, 900'000\$'. En d'autres termes, Elsevier tient le discours suivant : si vous nous offrez la possibilité d'augmenter nos recettes de 50%, nous multiplions par 4 le nombre de revues auxquelles vous avez accès. A nouveau, gardez à l'esprit que ce qui doit vous frapper ici est le décalage entre l'augmentation des prix et l'augmentation du nombre de titres offerts. Une fois encore, les chiffres ne correspondent pas aux données exactes, mais beaucoup d'entre vous pourriez les remplacer par des chiffres réels en vous basant sur la situation de votre institution. Cette opération est appelée *Big Deal* et Ken Frazier, de l'Université de Wisconsin, nous a déjà vigoureusement mis en garde contre ces offres³⁸. Examinons pourquoi je pense qu'il a fondamentalement raison.

Qu'est-ce qui pousse Elsevier à faire de telles propositions ? Il s'agit clairement d'augmenter ses recettes, comme je l'ai déjà indiqué. Fondamentalement, Elsevier n'accorde pas d'importance au nombre d'accès vendus ; ce sont les recettes et le chiffre-plancher qui lui importent principalement. Rappelez-vous que connecter la pompe au réservoir plein ne coûte pas plus cher que le fait d'identifier, sélectionner et choisir - en fait, cela pourrait peut-être même s'avérer un peu moins onéreux à gérer -, et en conséquence, l'augmentation des recettes se traduit immédiatement par une augmentation équivalente des profits !

³⁷ J'ai entendu des chiffres de cet ordre de grandeur cités ici et là, dans divers couloirs. Bien sûr, ceux-ci varient avec la taille et la situation des institutions. Je livre donc cette approximation rudimentaire sans aucune garantie, mais je le fais d'autant plus tranquillement que cela n'affecte pas la logique de mon raisonnement.

³⁸ Kenneth Frazier, 'The Librarians' Dilemma: Contemplating the Costs of the 'Big Deal'', D-Lib Magazine 7.3, (March 2001), <http://www.dlib.org/dlib/march01/frazier/03frazier.html>.

Mais là ne réside pas la seule raison ayant conduit Elsevier à offrir un *Big Deal*. Imaginons que notre bibliothèque ait décidé d'accéder à l'ensemble de *Science Direct*, et supposons qu'Elsevier, après trois ans, lui fasse la proposition suivante : 'et bien, vous savez, avec les fluctuations des taux de change - on adore les fluctuations des taux de change chez Elsevier -, l'augmentation des coûts de production et d'autres facteurs, nous pouvons toujours vous offrir le *Big Deal*, mais cela vous coûtera 1,5 million de dollars US. Bien sûr, si vous ne souhaitez pas payer autant, nous pouvons examiner le coût d'un arrangement partiel, comme celui dont vous jouissiez avant le *Big Deal*, soit 300 titres'.

Il est évident qu'un bibliothécaire confronté à un tel marchandage n'a guère le choix. Revenir au seuil de 300 titres provoquerait des remous chez les chercheurs ; en outre, même si l'augmentation de prix oblige à des réductions de titres, celles-ci peuvent être justifiées par le fait que les 900 titres d'Elsevier peuvent être préservés en abandonnant 200 titres fournis par d'autres éditeurs qui n'ont pas proposé leur propre '*Big Deal*'. Le système de prix agit essentiellement comme une porte à tourniquet : on ne peut jamais revenir en arrière, et le simple fait de se maintenir à la même position s'avère problématique.

Examinons maintenant de plus près la dernière solution, car celle-ci met en évidence une situation rarement mentionnée - soit les conditions spécifiques de la compétition que se livrent les éditeurs scientifiques entre eux. Effectivement, les maisons d'édition scientifiques rivalisent entre elles, par exemple en tentant d'attirer vers leurs titres les vainqueurs de la compétition de Lotka, les Einstein du monde scientifique ; mais elles rivalisent aussi en s'évertuant à augmenter la visibilité de leurs revues pour que celles-ci franchissent les échelons du classement hiérarchique. Examinons comment cela fonctionne.

Si l'acquisition du '*Big Deal*' contraint à annuler l'accès à d'autres titres fournis par d'autres éditeurs, cela correspond à une concurrence directe, basée sur une comparaison prix/titre. Elsevier peut remporter certaines de ces confrontations, grâce à l'arrangement financier du '*Big Deal*', mais cela a un coût puisque sans la nécessité de recourir au '*Big Deal*', les recettes pourraient être encore plus élevées. La rivalité permet en ce sens de maintenir des prix bas.

Cependant, la rivalité entre les maisons d'édition ne s'arrête pas là ; la tactique du '*Big Deal*' a aussi d'autres conséquences plus subtiles et indirectes. En bradant les titres à un prix rendant l'offre irrésistible, Elsevier contribue à travestir le paysage académique en comparaison du paysage normalisé des 'revues de référence'. Un exemple concret permet de mieux comprendre.

OhioLink a passé un contrat de type '*Big Deal*' avec Elsevier et, en conséquence, les revues d'Elsevier dominent quantitativement l'ensemble de son offre ; la même remarque vaut pour les articles publiés dans les revues d'Elsevier. En apparence bénignes, les

conséquences de cette situation sont en vérité assez alarmantes : ainsi qu'il est rapporté dans le bulletin de septembre 2000 de *OhioLink*³⁹, 68.4% de tous les articles téléchargés sur le Centre de revues électroniques d'*OhioLink* provenaient d'Elsevier, suivis de très loin par les articles de John Wiley (9.2%), Academic Press (8.5%), Kluwer (6.5%) et Springer (4.8%). Il est remarquable qu'Elsevier, qui ne contrôle qu'environ 20% des revues de référence, parvienne à représenter 68.4% de tous les articles téléchargés en Ohio.

Comment peut-on expliquer un tel usage des travaux d'Elsevier par rapport aux autres maisons d'édition ? Est-ce que cela pourrait être une question de qualité ? C'est possible, mais les différences qualitatives selon les revues ne pourraient jamais expliquer un tel décalage. D'autre part, si le nombre d'articles d'Elsevier disponibles est important en comparaison de ceux des autres éditeurs - et c'est effectivement le cas grâce aux 1200 titres possédés par Elsevier, combinés à une diffusion massive via les '*Big Deals*' - il semble alors raisonnable qu'un scientifique de l'Ohio ait plus chance de tomber sur un article d'Elsevier que sur un article publié par un autre éditeur⁴⁰. En d'autres termes, il existe une relation directe (mais pas nécessairement linéaire) entre la proportion d'articles qu'un éditeur parvient à placer sur une base de données telle qu'*OhioLink* et l'usage qui est fait de ces articles à partir de la même base de données⁴¹.

'Et alors ?', direz-vous. Je crois que les implications sont énormes et, comme annoncé ci-dessus, qu'elles ont un rapport direct avec la concurrence entre les éditeurs. Si, grâce à la manipulation du nombre d'articles sur une base de données particulière, un éditeur parvient à modifier le taux d'utilisation de ses propres articles, il semble logique que ce même éditeur puisse modifier le taux de citation de ses articles. Si cette situation conduit ne serait-ce qu'un scientifique de l'Ohio à citer un article d'Elsevier de plus dans son papier, cela modifie le facteur-impact de la revue où cet article est publié. Bien sûr, avec une seule citation, l'effet est trop ténu pour être ressenti, mais imaginons maintenant que cette scène se répète un nombre incalculable de fois dans l'Ohio et au sein d'autres consortiums identiquement structurés. Cela aboutira à augmenter le nombre de citations des articles d'Elsevier. En conséquence, le facteur-impact des revues d'Elsevier devrait commencer à augmenter⁴². En conséquence, ces revues commenceront à attirer plus d'auteurs ; mais alors, avec un plus grand choix d'auteurs, leur qualité devrait s'améliorer. En pratique, une sorte de pompe à

³⁹ Voir <http://www.ohiolink.edu/about/update/>. Ces documents sont disponibles en format pdf.

⁴⁰ J'ai égaré la brochure distribuée par les gens d'*OhioLink* à la conférence ARL de Toronto, mais je me souviens qu'elle donnait le nombre d'articles disponibles pour chaque éditeur, et il me semble que le ratio des articles d'Elsevier par rapport au nombre total des articles disponibles via *OhioLink* se situait quelque part au-delà de 2/3. Toute personne disposant de la brochure pourra le vérifier très facilement. La brochure d'*OhioLink* '*OhioLink Snapshot 2000*' mentionne le nombre d'articles disponibles pour chaque éditeur. D'après ces données pour l'année 2000, Elsevier Science ouvrait la voie avec près de 58% des articles. Academic Press, qui a fusionné avec Elsevier en 2001, représentait 8% des articles. Ce qui signifie qu'en 2001, Elsevier représente quelque chose comme plus des deux tiers des articles disponibles sur *OhioLink*.

⁴¹ Cet aspect mériterait aussi de faire l'objet d'un bon projet de recherche...

⁴² Voir l'article de Amin et Mabe cité en note 5. Ceci pourrait en partie expliquer pourquoi Elsevier semble si intéressé par les facteurs-impacts.

qualité a été amorcée et elle commence à propulser la revue plus haut dans le classement hiérarchique des revues de référence. Selon toute probabilité, la même tactique peut aussi aider une nouvelle revue à atteindre le statut de référence et donc se qualifier pour entrer dans le cercle enchanté de la liste SCI.

Si ce raisonnement tient un tant soit peu la route, cela veut dire qu'une maison d'édition comme Elsevier sait comment utiliser un consortium pour améliorer la commercialisation directe et indirecte de ses publications. Bien sûr, le rôle d'un éditeur scientifique est d'assurer le plus grand public possible à ses auteurs, et Elsevier pourrait raisonnablement soutenir qu'il ne fait qu'accomplir son travail de base ; il pourrait même ajouter que tout ceci fait partie de la 'valeur ajoutée' que les maisons d'édition sont censées apporter à leurs publications. En d'autres termes, Elsevier a conçu une stratégie dynamique qui vise directement les maisons d'éditions rivales, probablement dans l'idée de les affaiblir pour éventuellement les absorber et ainsi renforcer sa main-mise sur l'ensemble de référence de la connaissance scientifique. L'Union européenne a discrètement empêché la fusion entre Reed-Elsevier et Kluwer, qui avait été annoncée en octobre 1997, mais le géant anglo-hollandais a récemment pu acquérir Academic Press. En ajoutant simplement le pourcentage d'utilisation d'Academic Press pour 2000 à celui d'Elsevier, on ferait monter les statistiques d'OhioLink à 76.9%. En outre, si Academic Press est intégrée à une offre de '*Big Deal*', on peut s'attendre à une augmentation encore plus importante. L'oligopole qui contrôle actuellement les revues de référence pourrait alors aisément devenir un puissant monopole.

Les critiques émises par Ken Frazier à l'encontre du '*Big Deal*' sont en conséquence valides ; comme j'ai tenté de le montrer, le '*Big Deal*' doit aussi être perçu comme une stratégie de marketing et de concurrence avec les autres éditeurs qui, en raison de la taille d'Elsevier, se révèle particulièrement efficace. En d'autres termes, et en un mot, Elsevier enferme les bibliothèques (l'effet 'tourniquet' décrit plus haut) et commence à affaiblir le facteur-impact des publications des autres maisons d'édition.

Après tout ce qui précède, il est légitime de se demander si les bibliothèques contrôlent encore ce qu'elles offrent à leurs lecteurs. Ne sont-elles pas momentanément rassasiées par une approche de la connaissance du type 'buffet obligatoire' dont la très riche diversité apparente dissimule à peine la vision travestie du paysage scientifique offert ? En d'autres termes, les '*Big Deals*' ne sont-ils pas à l'origine d'une sorte d'astigmatisme informationnel, si j'ose m'exprimer ainsi ?

Comme nous l'avons vu, CSNLP, en sa qualité de consortium, a réussi à négocier avec divers vendeurs simplement en durcissant l'approche '*Big Deal*'. Au-delà de la pression sur les prix, hélas probablement temporaire, le seul véritable avantage de cette approche réside, dans ce cas, dans le fait qu'Elsevier a été évincé du consortium canadien. En conséquence, l'érosion du facteur-impact des autres publications ne peut aussi aisément se produire à

l'échelle nationale au Canada ; en fait, l'inverse risquerait même de se produire, mais ce ne serait rien de plus qu'une forme différente d'astigmatisme cognitif. En outre, Elsevier tentera de compenser cette perte grâce à d'autres '*Big Deals*' individuels, et il se pourrait bien qu'il y parvienne.

La force des grandes maisons d'édition commerciales ne s'arrête pas là. Nous les rencontrerons à nouveau dans leurs tentatives de contrecarrer de nouveaux types de publications, qui menacent leur monopole. Cependant, et avant d'en venir là, je souhaiterais introduire la notion de vision panoptique. Depuis le célèbre ouvrage de Michel Foucault sur les prisons⁴³, on accorde plus d'attention à la structure architecturale panoptique de Bentham, qui fut incorporée dans l'architecture carcérale au début du 19^{ème} siècle. Une telle structure permet non seulement de développer une capacité de surveillance accrue, mais elle implique aussi par ailleurs l'acquisition de nouvelles connaissances. C'est un peu comme si l'aphorisme de Bacon avait été traduit dans de la pierre : la connaissance peut être le pouvoir, exactement comme le pouvoir peut générer de la connaissance.

Que les maisons d'édition possèdent un site panoptique concernant les négociations pour l'attribution des licences de sites ne fait aucun doute. Via les dizaines de négociations et le nombre presque équivalent de marchés conclus avec diverses bibliothèques, les éditeurs ont acquis une vaste réserve d'expérience, d'éléments de comparaison etc. qui, pour ainsi dire, leur permettent de se trouver au centre d'un site panoptique puissant. Et ils en font bon usage. Mais ils possèdent aussi un autre site panoptique, qui apparaît encore plus important - celui fourni par les statistiques d'utilisation. Les spécialistes de la scientométrie donneraient leur vie pour obtenir de telles données ; les planificateurs gouvernementaux aussi. Avec les statistiques d'utilisation, on peut évoluer beaucoup plus vite et coller de beaucoup plus près à la réalité de la recherche qu'avec des citations. Les statistiques d'utilisation peuvent constituer des indicateurs scientifiques de n'importe quel objet, par exemple de la progression donnée d'une recherche visant à concevoir de nouvelles drogues ou de nouveaux matériaux. Les implications stratégiques d'une telle connaissance sont tout simplement immenses. Elles s'apparentent aux implications pour le marketing de l'étude des habitudes et des profils des consommateurs.

Il est quelque peu troublant de noter que de tels instruments, particulièrement puissants, sont en train d'être monopolisés par des intérêts privés et il est tout aussi perturbant d'imaginer que ces mêmes intérêts privés peuvent surveiller, mesurer et peut-être même prédire. Ils peuvent probablement influencer les stratégies d'investissement ou les politiques scientifiques nationales. En résumé, ils pourraient élaborer un marché secondaire d'études méta-scientifiques qui comporterait de nombreuses similitudes avec les activités d'espionnage. Est-ce le rôle des maisons d'édition ?

⁴³ Michel Foucault. *Discipline and Punish : The Birth of the Prison*. Tr. By Alan Sheridan. (New York Pantheon Books, 1977). (Référence française : *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Gallimard, Paris, 1975, ndt).

En comparaison du très médiatisé projet de surveillance de communication globale ‘Echelon’⁴⁴, je trouve ce second site panoptique beaucoup plus dangereux : après tout, il porte sur la partie tranchante de la connaissance fondamentale et les maisons d’édition ne sont actuellement aucunement tenues de rendre à ce propos des comptes à ce propos. Il s’agit après tout de leur base de données. En bref, l’évolution vers la privatisation des banques de données de la science fondamentale, qui a coïncidé avec la numérisation de ces revues scientifiques commerciales, ouvre de nouvelles opportunités pour tous les Elsevier du monde. Il serait étonnant de découvrir qu’Elsevier n’a pas réfléchi à ces perspectives et, comme nous le verrons au cours de la discussion qui suit sur le ChemWeb, quelques détails indiquent précisément que c’est bien le cas.

Dans tous les cas, cette éventualité devrait ouvertement être débattue. Qui, mieux que les bibliothécaires, pourraient dévoiler tout cela ?

B.

Les archives ouvertes et autres initiatives subversives.

Les scientifiques lisent, ainsi que nous l’avons vu plus haut, de deux manières différentes : au moment de rédiger leurs notes de bas de page, ils utilisent des articles archivés et référencés afin de rendre à César ce qui lui appartient à juste titre. Sur le front de la recherche, ils recherchent des informations par tous les biais possibles, manuscrits non publiés, communications personnelles récentes etc., ces documents circulant sous différentes formes, bien qu’aujourd’hui, les courriers électroniques tendent à supplanter la plupart des autres modes de transmission. En fait, la distinction entre ces deux types de lectures pourrait bien être accentuée par le contexte numérique ; dans tous les cas, la facilité avec laquelle des documents numérisés peuvent être copiés et transmis a fait d’eux un outil inestimable pour la recherche contemporaine.

Avec les échanges croissants de manuscrits non encore imprimés, il n’est guère surprenant que l’on ait cherché à développer des mesures plus efficaces que les collections traditionnelles de manuscrits, rattachées à des laboratoires. Paul Ginsparg fut apparemment le premier à établir un serveur à cette fin en 1991. Il invita par la suite ses collègues de physique de haute énergie à y placer leurs papiers. Avec ce nouveau serveur, les physiciens purent vérifier en un seul coup d’œil nombre des récents développements survenus dans leur spécialité. Avec l’expansion de ce serveur et son usage par un nombre toujours croissant de physiciens, ce ‘shopping en un clin d’œil’ commença à ressembler à une forme de recherche

⁴⁴ Voir, par exemple, <http://www.echelonwatch.org/>, un site géré par ACLU aux Etats-Unis.

exhaustive dans le domaine de la physique de haute énergie. La solution apparut rapidement très prometteuse.

Si Ginsparg avait recherché sa source d'inspiration, il aurait dû remonter plus loin dans le temps pour la trouver. Si l'on revient aux années 1969-70, *ARPAnet* avait discrètement lancé sa propre réforme des publications en inaugurant une série de papiers qui étaient nommés en toute simplicité (et avec un certain respect) 'rfc's' (*request for comments* - appel aux commentaires). L'idée était simple. Tout le monde pouvait soumettre des papiers à un réseau de serveurs - la notion de serveur unique n'est pas même nécessaire ici, comme pour tout ce qui se situe au coeur de la philosophie distributive d'Internet - à la seule condition d'adhérer à quelques règles générales de présentation.

Deux aspects peuvent être soulignés concernant les rfc's internet :

- l'acte de publier est totalement indissociable de la volonté de communiquer (et vice-versa), ce qui remet en relation synchrone ces deux fonctions que l'imprimerie avait progressivement séparées.
- le sort de l'idée publiée dépend strictement de la façon dont celle-ci est perçue. Si la proposition ou l'idée ne marque pas, elle disparaît rapidement du champ de vision et de la mémoire des gens ; si elle surnage, elle suscite en général d'autres discussions, élaborations et extensions ; parfois un autre rfc est publié. Il peut arriver que certaines idées finissent par être dotées d'une vie propre. Rien de très neuf dans tout cela, si ce n'est que ces nouveaux canaux de communication furent inventés en marge du projet *ARPAnet*.

Des analogies avec le serveur de Ginsparg peuvent être trouvées en cherchant encore plus loin et même dans certains domaines de travail loin d'être évidents. Prenons par exemple le '*free source code movement*' abritant des développements du style GNU⁴⁵ ou Linux. Il ne fait rien de plus qu'adapter une nouvelle fois le système rfc ou de manuscrits. Diverses personnes, qui ne doivent pas même se connaître, écrivent un code et le placent sur un site public. Le but est de faire en sorte que les résultats soient vérifiés par d'autres. Et ainsi de suite. Toute la dynamique créatrice et productive repose sur la quête de reconnaissance publique, de gloire et de notoriété, exactement comme en sciences - la reconnaissance ou le capital symbolique, en résumé, plutôt que les rétributions sonores et trébuchantes, au moins dans un premier temps - et par la pleine conscience que la vigilance du public constitue le meilleur gage de qualité et de rapidité d'évolution. Linus Thorvalds, le 'père' du Linux a trouvé un joli aphorisme pour expliquer la situation : 'si l'on dispose de suffisamment de globes oculaires, tous les problèmes semblent superficiels'. Bien qu'amélioré et rationalisé

⁴⁵ GNU est un acronyme récursif, signifiant '*GNU not Unix*'. Ceux qui ont un esprit mathématique ou un sens prononcé de l'absurde apprécieront pleinement la plaisanterie.

par l'utilisation d'instruments tels que le *Concurrent Version System* (CVS), ces formes de collaboration ne sont guère plus qu'une extension de la première idée d'Oldenburg d'un registre public des idées afin de protéger la propriété intellectuelle et d'assurer dans le même temps l'évolution rapide de la connaissance scientifique.

La République des Lettres ou des Sciences, les rfc's d'internet et le *free source code movement* partagent tous un même principe, généralement connu comme le partage de l'information. Henri Oldenburg de la *Royal Society* de Londres, Jon Postel, Vinton Cerf et leurs collègues de *ARPAnet*, et plus tard, les projets internet, Paul Ginsparg et la communauté de la physique de haute énergie, et Linus Thorvalds (ainsi que Richard Stallman) du monde GNU/Linux, tous ont essayé de mettre en place une meilleure collaboration intellectuelle entre les êtres humains sur la base des principes du partage de l'information.

Les archives de Los Alamos (récemment transférées à Cornell) ne passèrent pas inaperçues. D'autres archives similaires commencèrent à être envisagées et mises en oeuvre dans différents domaines et selon divers schémas organisationnels (par exemple, selon les disciplines, les institutions etc.). En bref, le mouvement commença à s'amplifier et crût jusqu'à ce que le besoin d'une action fédérative se fasse ressentir. Cet appel reçut une réponse à Santa Fe en octobre 1999, quand les fondements furent posés de ce qui fut dans un premier temps appelé '*Universal Preprint Service*' (UPS - le jeu de mot est évident) et que furent préparées les Conventions de Santa Fe⁴⁶. L'esprit dans lequel fut tenu cette réunion n'est pas sans rappeler celui qui guida Vint Cerf et Bob Kahn quand ils préparèrent une première version de ce qui allait devenir TCP/IP à la fin de 1973 : optimiser le ratio résultats/contraintes techniques tout en s'efforçant de maintenir les secondes (les contraintes) à un niveau aussi bas que possible. Une fois de plus, rien ne vaut mieux que l'information partagée, et dans ce cas, cela mit en évidence le besoin d'éléments d'interopérabilité qui permettraient d'éplucher facilement, grâce à un instrument de recherche commun, n'importe quelles archives enregistrées.

Dans ce type de vision, le diable se love dans les détails ; sagement, je pense, je laisserai cette horrible créature à l'écart de notre discussion, mais non sans avoir au préalable noté que l'interopérabilité a en fait été réalisée ; ce faisant, les préoccupations (et l'expérience) des bibliothécaires ont même été prises en compte, par l'inclusion d'éléments compatibles avec l'approche bien connue d'OCLC, '*Dublin Core metadata*'. Le résultat final fut l'*Open Archives Initiative* (OAI)⁴⁷, soutenue financièrement par des institutions américaines (DGL, CNI, NSF et DAPA), mais qui mériterait aussi de recevoir des aides additionnelles du Canada, de l'Europe et du Japon. Il n'est pas besoin de rappeler son histoire, son étendue et ses objectifs, puisque tout cela est très bien expliqué dans un bon papier

⁴⁶ Un résumé utile de cette réunion d'octobre peut être obtenu sur l'URL suivant : <http://iubio.bio.indiana.edu/R63470-81653-/news/bionet/journals/note/9910.newsm>. Voir aussi http://www.openarchives.org/meetings/SantaFe1999/sfc_entry.htm.

(accessible gratuitement), commis par Carl Lagoze et Herbert van de Sompel, tous deux du *Digital Library Research Group*, de l'Université de Cornell⁴⁸. Je voudrais juste souligner le fait que la philosophie de l'interopérabilité est adoptée ici dans le but de rechercher la simplicité, au contraire de celle inhérente au 'by Z39.50', par exemple. Il s'agit ici d'offrir quelque chose pouvant être aisément mis en oeuvre et déployé, semblable à la philosophie de conception initiale du système HTML.

Examinons de plus près le projet de Ginsparg, et en particulier certaines des conséquences inattendues qui en ont résulté. Parce que ce projet était très fortement focalisé sur la communication simple, rapide et efficace des papiers scientifiques, le serveur de physique mit incidemment en lumière un certain nombre de points importants :

- les revues ne figurent pas les instruments les mieux adaptés lorsqu'il s'agit de communiquer rapidement et efficacement ; elles sont beaucoup plus utiles pour valider et évaluer la valeur relative des auteurs scientifiques. Elles représentent des outils pertinents pour préserver la mémoire de la science active sur le long terme (plusieurs siècles dans le meilleur des cas).
- Le serveur de Ginsparg a aussi montré que la communication rapide des nouveaux papiers, la validation des idées et l'archivage sur le long terme des articles constituaient plusieurs fonctions ne requérant pas nécessairement un seul et même outil, objet ou système. L'histoire d'amour de notre civilisation avec l'imprimerie avait progressivement érigé en une sorte de dogme cet ensemble de fonction. La numérisation a en pratique permis de séparer les différentes fonctions de l'imprimerie (et de briser le dogme).
- La science passant par différentes phases - la recherche, la discussion, la validation -, elle repose sur différentes unités documentaires. La mémoire scientifique à court et à long terme repose véritablement sur les articles, les noms des auteurs, et les mots-clés ; les revues sont d'importance secondaire à cet égard. Cependant, au cours de la phase de validation, les revues comptent plus que n'importe quoi d'autre car les procédures de validation s'appuient sur elles très fortement, en particulier depuis l'introduction des facteurs-impacts. Cela montre aussi que si les revues constituent un outil utile pour l'évaluation, elles ne peuvent en aucune sorte être assimilées à celle-ci. Les revues peuvent aider à évaluer ; elles ne figurent pas l'évaluation *per se*.

⁴⁷ <http://www.openarchives.org>

⁴⁸ C. Lagoze & H. Van de Sompel, 'The Open Archives Initiative : Building a Low-Barrier Interoperability Framework', <http://www.openarchives.org/documents/oai.pdf>. Notons au passage que l'*Open Archives Initiative* coïncide joliment avec la proposition 'Near' de Provost Shulenburg soumise en octobre 1998 à la réunion sur la composition de l'ARL. Voir <http://www.arl.org/arl/proceedings/133/shulenburg.html>.

En résumé, l'apparition du serveur de manuscrits non encore imprimés de Ginsparg a démontré que l'acte de publier pouvait, facilement et sans risque, être dissocié de l'évaluation et de l'archivage à long terme. Chaque question peut être examinée individuellement, en tant que telle - une perspective qui est longtemps demeurée improbable en raison de l'imposante présence de l'imprimerie.

La distinction entre les articles et les revues, et la relation que chacun d'entre eux entretient avec une phase différente de la vie scientifique furent clairement mises en évidence lorsque plusieurs physiciens subirent des pressions de la part de leurs éditeurs afin qu'ils retirent leurs articles du serveur de Ginsparg après que ceux-ci furent publiés dans une revue 'papier' traditionnelle. Les physiciens résistèrent et insistèrent pour laisser leurs articles sur le serveur. Pourquoi ? Tout simplement parce que ces scientifiques considéraient la publication dans une revue comme indispensable pour leur carrière tandis que la version numérisée placée sur le serveur public nourrissait la quête intellectuelle. Il est évident que ces deux processus sont étroitement liés ; mais il est tout aussi évident que la liaison étroite ne signifie pas l'analogie. Avec le serveur de Ginsparg, toute l'attention était concentrée sur l'article, de telle façon que la main-mise de la revue sur le processus d'évaluation apparaissait moins évidente et plus risquée qu'auparavant.

Le projet de Ginsparg permit aussi de mettre en évidence un second point : dans le monde de l'imprimerie, l'important investissement préalable en temps, équipement, compétences et argent signifie qu'un processus de sélection très strict doit précéder l'impression⁴⁹. En fait, la sélection et l'impression sont devenues si interdépendantes qu'il est parfois difficile de les dissocier. Imprimer signifie nécessairement sélectionner et, en conséquence, tout ce qui est imprimé implique (au moins) et dénote (souvent) l'existence d'un processus de distinction. L'inverse est faux, bien sûr, mais avec l'inscription dans la durée du pouvoir de la technologie de l'imprimerie, il semble que cet aspect pourtant simple ait été définitivement oublié.

Dans le monde numérique, le processus de sélection fonctionne différemment. Il est possible de publier (l'équivalent ici de l'impression et de la dissémination) avec des coûts beaucoup plus bas et une flexibilité beaucoup plus importante permettant d'ajouter, d'enlever et de corriger, au cas où une erreur se produise. Avec la diminution des barrières économiques et de compétences, une forme d'habilitation à publier apparaît et, en conséquence, le besoin de sélectionner ne dépend plus nécessairement de contraintes techniques et économiques. En fait, dans le monde numérique, la sélection par l'utilisation constitue la première question qui

⁴⁹ Le véritable problème du pillage des textes réside dans le fait que seuls les travaux ayant remporté du succès sont pillés ; en conséquence, les 'pilleurs' évitent les coûteux efforts consistant à présenter plusieurs travaux avant de trouver la bonne combinaison.

doit être posée et résolue. En d'autres termes, le système d'évaluation des pairs tend à s'étendre immédiatement à l'ensemble de la communauté⁵⁰.

La séparation du processus de sélection et des contraintes économiques et techniques permet de considérer celui-ci sous un jour nouveau et de le remanier de sorte qu'il puisse mieux servir les besoins des scientifiques que les anciennes formes de sélection-évaluation qui émergent comme un compromis tacite entre diverses formes de contraintes concomitantes propres au monde de l'imprimerie. **En résumé, avec le monde numérique, le processus d'évaluation est prêt à être réinventé d'une manière claire et rationnelle par les communautés de recherche concernées elles-mêmes.** Mais il ne s'agit de rien de plus que dire que le processus d'évaluation doit être libéré du contrôle des maisons d'édition et que nous ne devons pas oublier que les 'gardiens du temple' - c'est-à-dire les collègues - figurent l'expression concrète de ce contrôle ! Il faut en conséquence chercher le moyen de défaire cette alliance néfaste tout en reposant sur l'expertise réelle des 'gardiens du temple'. Il ne s'agit pas d'un problème facile à résoudre, mais il devrait clairement figurer au programme des sociétés savantes, des administrateurs d'université et, bien sûr, des bibliothécaires.

La réponse commerciale à l'initiative de Ginsparg ne fut pas longue. En particulier, des variations commerciales apparurent sur le mouvement des archives - par exemple, *BioMedCentral*⁵¹, *HighWire Press* et *BioOne*. Il est utile de tenter de classer ces tendances.

HighWire et *BioOne* constituent réellement des tentatives de créer ce qui pourrait être désigné comme un 'imprimeur électronique'. Ces organisations aident les revues, en particulier celles des petites sociétés scientifiques, de même que les revues non-commerciales et les publications similaires ; en particulier, elles tentent de faciliter la transition vers l'ère numérique, et de cette manière, d'améliorer les 'facteurs-impacts' en tirant profit des meilleures ressources du travail en réseau. En travaillant immédiatement avec plusieurs revues à la fois, elles tentent de recréer des conditions adaptées à l'émergence d'économies d'échelle semblables à celles dont bénéficient plusieurs grandes maisons d'édition commerciales. Ces éditeurs électroniques se situent quelque part entre une équipe commerciale et une coopérative. L'opération SPARC ressemble en quelque sorte à ces

⁵⁰ Bien sûr, dans le monde de l'imprimerie, le processus d'évaluation par les pairs s'apparente *de facto* à un transfert de responsabilité aux éditeurs qui, en retour, délègue la tâche d'évaluation aux commentateurs. Cependant, en dernière analyse, l'ensemble de la communauté est impliquée dans le processus d'évaluation parce que le travail scientifique consiste essentiellement à confirmer, réfuter ou élaborer les résultats des travaux publiés. La philosophie de Karl Popper exprime la même chose, en des termes beaucoup plus rigoureux. Pour sa part, la publication numérique permet de se dispenser de la délégation préalable d'autorité. En d'autre terme, elle permet de supprimer l'intervention intermédiaire de la caste puissante que constituent les 'gardiens du temple'. Les maisons d'édition commerciales exercent un contrôle puissant sur la communauté scientifique en pesant sur la désignation des 'gardiens du temple', au moins lors des débuts d'une nouvelle revue. Elles ne sont pas les seules impliquées, mais elles occupent clairement une position importante, quand bien même voilée, dans le processus. Sont-elles vraiment faites pour ce rôle, pourrait-on se demander ? Les 'gardiens du temple' ne devraient-ils pas être exclusivement contrôlés par les communautés scientifiques elles-mêmes ?

projets ; comme eux, elle continue d'accorder plus d'importance aux titres des revues qu'aux articles. De fait, *BioOne* est un partenaire de SPARC et la Présidente de l'ARL Shirley Baker appartient au Comité de direction de *BioOne*.

La situation de *BioMed Central* est quelque peu différente ; il s'agit là d'un exemple particulièrement intéressant, ne serait-ce qu'en raison des conditions de son émergence. Elle aussi semble apparemment se diriger vers la création de nouvelles revues ; cependant, ces 'revues' agissent véritablement comme des casiers disciplinaires ou de spécialité, tandis que l'attribution de la marque de fabrique *via* le processus d'évaluation des pairs est véritablement attachée à l'ensemble de l'opération *BioMed*.

BioMed Central fut créée en réponse à l'échec partiel du projet *PubMed Central*, placé sous les auspices du NIH ; sous l'impulsion d'Harold Varmus, lauréat du prix Nobel de la paix, et alors directeur du NIH, *PubMed Central* visait à encourager les revues à diffuser gratuitement leur contenu, si possible depuis le premier jour. Là encore, le niveau des revues était la cible de *PubMed Central*, mais ses instigateurs se comportèrent de manière un peu trop idéaliste ; les revues, et notamment les revues commerciales, n'étaient pas prêtes à céder leur fond de commerce, pas même en partie, et elles critiquèrent avec force la tentative de *PubMed Central* ; au final, la proposition inspirée par le NIH ne permit guère d'obtenir de résultats concrets, comme on aurait pu s'en douter dès le départ.

A l'opposé, *BioMed Central*, une partie du *Current Science Group*, se définit franchement comme une maison d'édition commerciale. ; en même temps, elle se considère comme complémentaire de *PubMed Central*. Les scientifiques sont invités à soumettre des articles qui sont immédiatement évalués par leurs pairs ; une fois acceptés, ils sont publiés à la fois dans *PubMed Central* et *BioMed Central*. La plupart des 'succès' de *PubMed Central* proviennent en fait de *BioMed Central* !

Les raisons avancées par *BioMed Central* pour amener les scientifiques à publier chez elle méritent d'être examinées de près :

- Le ou les auteur(s) conservent leurs droits d'auteur.
- Un degré élevé de visibilité est promis car, selon les instigateurs, la visibilité est renforcée par l'accès gratuit et immédiat pour tous ; en outre les articles de *BioMed* sont indexés dans *PubMed* et ils sont mis en forme de façon à être facilement cités (pour les besoins du SCI).

⁵¹ Voir <http://www.biomedcentral.com/>. *BioMed Central* se distingue avec prudence de *BioMed Net*, un projet d'Elsevier. Il se place aussi prudemment par rapport à *PubMed* et *PubMed Central*.

- L'archivage sur le long terme est assuré par *PubMed Central*, une référence crédible puisque reconnue par la *National Library of Medicine*.

La faiblesse principale de *BioMed Central* réside dans sa stratégie commerciale. Elle repose sur une combinaison de taxes par page⁵², de publicité et d'imitations assez floues de services innovants. Ceux-ci incluent la liaison de différents articles entre eux et des moteurs de recherche optimisés englobant l'ensemble des articles archivés gratuitement accessibles. Il apparaît clairement que ce nouveau système d'archivage devra recevoir un soutien extérieur pendant quelque temps encore avant d'espérer pouvoir devenir autonome.

Au-delà des détails financiers, ce projet présente un intérêt fondamental car il tente de redéfinir la relation entre les objectifs scientifiques et commerciaux de manière à optimiser les deux parties de l'équation, contrairement aux modèles commerciaux actuels. Souvenons-nous que les auteurs scientifiques souhaitent en général voir les résultats de leurs travaux disséminés aussi largement que possible, mais que leur désir est, de façon absurde, tenu en échec par les prix très élevés des publications. La contradiction est patente ; il s'agit en fait d'un chantage faustien, pour reprendre la célèbre description que Stevan Harnad fait de la situation. En pratique, *BioMed Central* tente de réaliser une sorte de 'haufhebung' hégélien, c'est-à-dire une synthèse qui soit plus importante que la somme de ses parties, de façon à dépasser les tensions contradictoires existant entre les buts des scientifiques et des éditeurs. Bien qu'intéressante, cette ambition s'avère en vérité particulièrement vaste.

Aussi intéressantes qu'elles puissent être, les expériences *BioOne* ou *BioMed Central* ne peuvent ni l'une ni l'autre rivaliser avec l'importance d'une autre évolution qui créa la surprise lorsqu'elle se produisit en août 2000 : je fais référence au système d'archivage ouvert d'articles de chimie lancé par Reed-Elsevier sous l'appellation : '*Chemical Preprint Server*' (CPS)⁵³. Les motivations d'Elsevier pour se lancer dans des archives ouvertes sont loin d'être évidentes ; à première vue, cela semble aller à l'opposé de leurs objectifs commerciaux de base. Cependant, un certain nombre de raisons ont suscité cette décision et il ne serait pas totalement présomptueux de chercher à les débusquer. Si j'ai raison, cela montre clairement qu'Elsevier ne doit pas être sous-estimé et que son QI commercial est impressionnant. Voici trois raisons pouvant expliquer sa démarche, la dernière étant à mon avis la plus importante :

- le mouvement des archives ouvertes a commencé à intriguer Elsevier depuis un moment : pour une entreprise - voir à cet égard la philosophie '*embrace and extend*' de Microsoft - il n'y a pas de meilleur moyen pour comprendre une évolution potentiellement menaçante que de tenter d'y prendre part, le mieux étant

⁵² Le débat sur ce point est publiquement ouvert sur le site de *BioMed Central*. Voir www.biomedcentral.com/editorial/charges.asp.

⁵³ Afin de remettre en perspective ce serveur, il comprend actuellement (mi-août 2001), après une année d'opération, 282 articles. Il semble évident que les chimistes, bien que beaucoup plus nombreux que les physiciens, réagissent avec circonspection aux supplications de l'éditeur.

de parvenir à la manipuler ou de l'orienter dans une direction moins dangereuse. Créer son propre système d'archives ouvertes, qui pourrait même bientôt fonctionner en interopérabilité avec OAI, constitue une démarche très adroite de la part d'Elsevier⁵⁴.

- Elsevier n'est pas une grande maison d'édition dans le domaine de la chimie. Ouvrir un système d'archives dans cette discipline immense et quelque peu amorphe est un bon moyen de tâter le terrain et évaluer la meilleure façon de concurrencer la position dominante d'ACS dans ce domaine. Nous avons déjà vu des initiatives d'Elsevier - par exemple le '*Big Deal*' - visant directement leurs rivaux. Dans ce cas, il semble qu'Elsevier cherche à entrer en concurrence directe avec ACS. Si elle se produit, la bataille sera intéressante à suivre !
- Surtout, je crois qu'Elsevier est en train de tester plusieurs moyens pour reprendre fermement en main le processus d'évaluation de la science dans le contexte numérique ; ceci pourrait constituer une réponse au projet *BioMed Central* que nous avons examiné ci-dessus.

Des éléments du site *Chemweb* me semblent étayer ce dernier point⁵⁵. Celui-ci dispose d'un Comité scientifique prestigieux, incluant même, assez ironiquement, un membre de NIH, qui pourrait bien avoir entendu parler du Dr Varmus et de son implication dans *PubMed Central* et *BioMed Central*⁵⁶. Un système de recherche rapide '*Quick Find*' est en outre disponible, qui fournit aussi des détails révélateurs.

⁵⁴ L'influence de ArXiv (OAI) est ouvertement reconnue par CPS : '*The CPS was developed by closely following the Los Alamos archives (<http://arxiv.org>), which cover physics and related disciplines*', www.chemweb.com/docs/cps/CPSinfo/shtml. ('Le CPS fut élaboré en suivant de près le modèle des archives de Los Alamos (<http://arxiv.org>), qui portent sur les sciences physiques et autres disciplines associées'). La question de l'interopérabilité doit sembler quelque peu délicate à Elsevier, puisqu'elle pourrait amener CPS à être dépendant de décisions portant sur la standardisation prises à l'extérieur de l'entreprise ; à l'inverse, le fait de ne pas être 'interopérable' pourrait condamner CPS à devenir un ghetto. Je soupçonne fortement que les hésitations d'Elsevier à cet égard correspondent au besoin de voir comment les choses vont évoluer et à sa volonté de jouer la carte du temps. Et bien sûr, ACS doit songer aussi à tout cela... Voir le point suivant.

⁵⁵ Voir <http://www.chemweb.com>. Afin d'examiner la structure de ce serveur de manuscrits non encore imprimés, il faut devenir membre, une tâche finalement assez simple puisque j'ai pu m'inscrire sans problème bien qu'appartenant à un département de littérature comparée... Cependant, ce processus d'inscription figure probablement un filtre suffisant pour diminuer le risque d'évaluation critique par des gens qui ne seraient pas intéressés par la chimie en tant que telle, mais beaucoup plus par les derniers développements survenant dans le monde d'Elsevier. Il est toujours utile de garder un regard acéré et critique sur Elsevier. Le serveur URL de manuscrits pré-imprimés est : <http://preprint.chemweb.com/CPS/>. Il est possible d'y accéder depuis le serveur URL www.chemweb.com. Des cookies doivent être acceptés, ce qui soulève d'autres problèmes de confidentialité.

⁵⁶ Voir <http://chemweb.com/docs/cps/advisory.shtml>. Parmi les institutions représentées figurent Oxford, Cambridge, NIH, IUPAC, ETH Zürich. Il y a aussi un représentant de ...Procter and Gamble, Dr Edlyn S. Simmons, dont les activités sont décrites comme suit : '*[Dr. E. Simmons] ... serves as Section Manager, Patent Information in Business Intelligence Services at The Procter & Gamble Company in Cincinnati, Ohio, USA.*' ([Dr E. Simmons] occupe le poste de directeur de département, Information sur les Brevets, Service du Renseignement Industriel dans l'entreprise Procter and Gamble de Cincinnati, Ohio, USA'). Pas besoin de commentaire supplémentaire !

‘*Quick Find*’ permet d’effectuer des recherches selon les critères suivants : ‘les plus consultés, les plus discutés⁵⁷, les mieux cotés, les plus récents’. Certains de ces critères sont relativement anodins : par exemple ‘les plus récents’ ; même ‘les plus consultés’ apparaît comme assez objectif, bien que nous ne sachions exactement si ‘consulté’ fait référence au nombre de ‘clics’ enregistrés, au nombre de lectures sur écran ou au nombre de téléchargements. En revanche, ‘les plus discutés’ est beaucoup plus trouble : la base utilisée pour mesurer la quantité de discussion reste assez floue : le nombre de caractères ? le nombre de personnes impliquées dans les débats ? une combinaison des deux ?

Le critère le plus problématique, mais aussi le plus crucial, est bien sûr celui qui réfère aux ‘mieux cotés’. Nous ne savons pas sur quoi repose cette évaluation ou ce jugement, mais il est évident que ce critère renvoie à des méthodes d’évaluation et au droit d’évaluer. Peut-être les gens d’Elsevier songent-ils aux implications d’un futur dans lequel les archives remplaceraient les revues, ne serait-ce que pour se couvrir sur tous les fronts imaginables. Mais comment gérer ses affaires dans un tel contexte ?

Les représentants d’Elsevier savent bien que les publications savantes leur permettent d’être impliqués dans l’évaluation des performances des scientifiques et que leur stratégie commerciale repose de manière fondamentale sur le contrôle de larges secteurs de cette activité. Un événement anecdotique auquel j’ai eu le privilège d’assister lors de la dernière rencontre NDLTD⁵⁸ à *CalTech* le printemps dernier m’a mis la puce à l’oreille. Je crois qu’il confirme ma thèse. Un groupe composé de plusieurs représentants de maisons d’édition débattait de plusieurs problèmes liés à la publication en ligne de thèses comprenant un ou plusieurs papiers publiés auparavant. Le représentant d’Elsevier souligna aimablement le fait que son entreprise ne s’opposerait pas nécessairement à cette pratique tant qu’il serait clairement établi que l’article en question fait partie de la thèse et tant que la source publiée serait mentionnée, avec bien sûr, le nom de l’éditeur. Quelqu’un posa alors la même question

⁵⁷ Là encore, notons les caractéristiques innovantes d’Elsevier. L’archive est transformée en un forum de discussion afin d’attirer plus de lecteurs. En fait, si un papier important apparaît dans leurs archives et suscite des débats animés, la plupart des chimistes concernés devront alors s’inscrire et se familiariser avec cette archive afin de ne pas passer à côté de remarques importantes. Les bibliothèques n’ont pas encore appris à utiliser leurs systèmes électroniques de cette manière, par exemple en permettant aux membres du corps enseignant et aux étudiants de placer des commentaires sur les livres qu’ils lisent. Par ailleurs, en suivant les idées d’*Amazon*, les bibliothèques pourraient adresser à leurs lecteurs le message suivant : les gens qui ont emprunté le livre que vous avez demandé ont aussi emprunté les volumes suivants. Tout ceci pour dire que le monde numérique induit un repositionnement radical des documents, de leurs ‘gardiens’ et des lecteurs. En d’autres termes, la numérisation peut aussi renouveler le rôle des intermédiaires mais, pour autant que je sache, les bibliothécaires n’ont pas encore exploité toutes les possibilités.

⁵⁸ *Networked Digital Library for Theses and Dissertations*. Personne ne pourra jamais suffisamment chanter les louanges d’Ed Fox et des gens compétents de *Virginia Tech* (John Eaton et Gail McMillan en particulier) pour tout le travail qu’ils ont effectué pour publier les thèses en ligne, pour libérer celles-ci de toute intrusion commerciale, pour fédérer des institutions qui ont tendance à se comporter comme une meute de chats sauvages et, plus récemment, pour avoir oeuvré à l’harmonisation de cet effort avec l’OAI. En fait, Ed Fox est étroitement impliqué dans l’effort OAI.

à propos des universitaires qui commencent à archiver leurs propres papiers sur leurs propres sites internet, et à les y laisser même lorsque ceux-ci font ensuite l'objet d'une publication dans une revue. Une fois de plus, à ma grande surprise, la réponse apparut mesurée et tolérante : 'aucun souci', sembla dire le gentil représentant, pour autant, encore une fois, qu'il apparaisse clairement que ce site figure une sorte de curriculum vitae élaboré et que les sources soient clairement indiquées. Mais quel est alors le problème ?

La réponse aurait pu être connue si une troisième question avait été posée : qu'en est-il des pratiques d'archivage personnel qui utilisent les formats de description et des standards metadata qui permettent aux articles en question d'être extraits sur l'ensemble du réseau par les moteurs de recherche OAI⁵⁹? Et qu'en est-il d'une approche coopérative, équilibrée des pratiques de liaison des citations⁶⁰ ?

Pour imaginer ce qu'aurait pu être la réponse du représentant d'Elsevier à la troisième question, une autre information récente peut s'avérer utile : la *Software & Information Industry Association* (SIIA) a fait des propositions au gouvernement des Etats-Unis pour que le Ministère de l'Energie, à travers son service *PubScience* :

1).... 'entre dans le commerce et'

2) offre l'accès à une base de données d'informations bibliographiques qui imite et concurrence les bases de données offertes par les éditeurs du secteur privé⁶¹.

Cette activité est décrite dans le document de SIIA comme suscitant de 'profondes préoccupations'.

BIOSIS, *Chemical Abstracts Services*, *Cambridge Scientific Abstracts*, Reed Elsevier (!), ISI et l'*Institution of Electrical Engineers* figurent parmi les maisons d'éditions commerciales citées comme éventuellement touchées par l'initiative de *PubScience*. Fait amusant, *PubScience* a aussi de son côté plusieurs maisons d'édition commerciales importantes : Kluwer, Springer, Francis and Taylor, etc. En résumé, l'initiative *PubScience* apparaît donc être source de division entre les éditeurs, selon une ligne de partage qui mérite d'être examinée de plus près - soit celle passant entre les éditeurs impliqués uniquement dans des activités de publication et ceux qui sont aussi impliqués dans des activités bibliographiques ou d'indexage contribuant à renforcer la visibilité des revues et à rapprocher

⁵⁹ Le meilleur moyen pour suivre de près et correctement la thèse des archives personnelles, ses tenants et ses objectifs, consiste à consulter le site personnel de Stevan Harnad : <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad>, et en particulier les papiers suivants : <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Tp/selfarch.htm> et <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Tp/nature4.htm>.

⁶⁰ Voir <http://opcit.eprints.org/> pour plus de détails. OpCit se présente comme un fournisseur de service potentiel pour OAI.

⁶¹ Il s'agit d'une citation d'un papier d'une page que m'a envoyé Mr David LeDuc de SIIA. Mr LeDuc peut être contacté à l'adresse suivante : dleduc@siia.net.

celles-ci de l'ensemble des revues de référence. Les éditeurs du second groupe se sont sentis suffisamment menacés par cet outil gouvernemental pour commencer à exercer des pressions sur le Congrès, avec des résultats ambigus jusqu'à présent : la Chambre des représentants a retiré toutes les clauses budgétaires destinées à cette activité particulière, mais le Sénat les a réimposées. Le futur seul nous dira comment ces deux lois pourront être conciliées ; et au détriment de qui....

Quel que soit le résultat de cette bataille politique qui couve aux Etats-Unis, il est facile d'imaginer comment un système d'archives ouvertes, avec des outils unifiés de collecte et des mécanismes de liaisons de citation établis d'une manière équilibrée, peut menacer de vastes intérêts commerciaux. Si l'on imagine qu'une part significative de la connaissance scientifique devrait circuler à travers des archives ouvertes structurées dans l'esprit OAI, il est facile de voir que des outils pour évaluer les diverses dimensions de la vie scientifique pourraient aussi être conçus et testés. Ces outils pourraient être conçus comme un bien public, en associant des spécialistes en scientométrie et bibliométrie - une solution idéale selon moi. Cela reviendrait un peu à créer un espace panoptique ouvert - un projet merveilleux pour les bibliothécaires. Mais même si l'on considère que cela pourrait être fait, au moins en partie, par des entreprises privées, cela obligerait quand même les éditeurs à tenir compte de l'existence d'un nouvel acteur, comme ils ont du le faire auparavant avec l'ISI. Bien sûr, on peut aussi imaginer que certains des acteurs vont tenter soit de détruire, soit de contrôler ce qu'ils ne possèdent pas encore, mais les communautés scientifiques et les bibliothèques avisées, soutenues par des administrateurs lucides, peuvent se prévaloir d'une certaine puissance de feu. Contrairement aux lignes Maginot constituées par les consortiums, il ne s'agit pas de batailles équivoques.

Les maisons d'édition doivent maintenant être conscientes que la forme la plus importante de compétition qu'elles risquent de rencontrer dans le futur se situera sur le front de l'évaluation. Grâce à une alliance intelligente élaborée avec les 'gardiens du temple' scientifiques, les éditeurs commerciaux sont devenus des partenaires incontournables dans le seul système d'évaluation connu jusqu'à présent. Avec l'apparition du monde numérisé, et comme cette activité extrêmement lucrative est actuellement menacée, c'est sur ce champ de bataille que le futur de la publication savante va probablement se jouer. Et les bibliothécaires qui feraient bien de suivre et même d'intervenir à chaque fois que cela est possible, au moins pour apporter leurs compétences particulières concernant les données auxquelles ils sont habitués. Dans le même temps, les bibliothécaires doivent être capables de créer de nouveaux canaux de discussion entre les scientifiques et les administrations des universités, en soulignant le fait que de bons outils d'évaluations n'améliorent pas seulement les institutions de recherche, mais contribuent aussi à faire diminuer les coûts de la communication scientifique.

Au passage, il est intéressant de noter que Ginsparg savait très bien quelles informations pouvaient émerger des statistiques d'utilisation de son serveur, mais il se refusa à publier celles-ci pour des raisons d'éthique et de prudence politique. Si l'évaluation devait un jour reposer sur ses archives, il valait mieux que cela soit le résultat d'un mouvement collectif et conscient provenant de la communauté scientifique dans son ensemble, et non de la seule initiative d'un individu particulier. Aujourd'hui, il est temps de construire un outil d'évaluation capable de tenir sur ses deux jambes, sans laisser interférer des contraintes provenant de préoccupations liées à l'impression. Les bibliothèques peuvent aider.

Avant de poursuivre plus avant cette présentation, il est important de noter que le cas des sciences sociales et des sciences humaines n'a pas été traité pour différentes raisons. Les revues propres à ces domaines sont très différentes des revues des sciences de la nature en ce qu'elles se positionnent dans un champ particulier. Elles tendent souvent à incarner une position théorique, voire même un groupe particulier, plutôt qu'un segment de la connaissance. Les disciplines des sciences humaines et sociales peuvent inclure plusieurs paradigmes ou orientations, tandis que les sciences de la nature, en règle générale, ne tolèrent pas une telle fragmentation cognitive. Des différences nationales ou linguistiques qui vont bien au-delà des domaines de spécialisation peuvent aussi apparaître. Par exemple, plusieurs philosophes français, comme Foucault et Derrida, resurgissent dans les départements de littérature comparée en Amérique du Nord. La fragmentation des sciences sociales et humaines rend la notion de revue de 'référence' encore plus floue, et ce d'autant que la pluralité linguistique continue à revêtir un aspect fondamental dans ces disciplines. Dans ces domaines, l'accès à la notoriété mondiale dépend beaucoup moins de la notion de réputation universelle que dans le cas des sciences de la nature. En outre, le degré de dépendance varie selon les disciplines. L'économie ou la linguistique tendent probablement à plus ressembler aux sciences de la nature que la philosophie, l'anthropologie ou la sociologie.

Pour toutes ces raisons, les sciences humaines et sociales ne seront pas traitées ici. Elles ne seront pas non plus traitées parce que je crois qu'il est encore nécessaire d'effectuer un important travail de recherche portant sur ce domaine particulier de publication pour comprendre comment celui-ci fonctionne. Par certains côtés, ce domaine ressemble aux sciences de la nature ; par d'autres, il en diffère sensiblement. Et la meilleure preuve de l'ignorance générale au sujet du fonctionnement de l'économie politique des publications des sciences humaines et sociales est qu'aucune crise des prix des périodiques sérieuse ne s'est encore produite dans ce domaine. Je crois que cela provient du fait qu'en dépit des ressources intellectuelles importantes à leur disposition, les maisons d'édition commerciales n'ont pas encore compris comment manipuler le marché des sciences humaines et sociales, au contraire de ce qui s'est produit dans le cas des sciences de la nature. Mais il ne s'agit que d'une question de temps.

V.

Une conclusion en forme de modeste proposition tout sauf ‘Swiftienne’ dans l’esprit

L’ombre d’Oldenburg porte en fait très loin ; depuis l’intention originelle de simplifier la gestion de la propriété intellectuelle scientifique jusqu’aux possibilités subséquentes d’évaluation des performances des scientifiques, le même fil se déroule continuellement, qui nous relie à nos ancêtres de Londres. La plus grande partie des structures de pouvoirs de la science reposent sur la relation à une double préoccupation : l’enregistrement public et l’ordre hiérarchique. Sans surprise, des importuns mercantilistes ont accompli leur besogne et étudié les motivations primaires conduisant les tribus scientifiques à publier ; ils l’ont fait en des termes très peu romantiques.

La vision développée par Oldenburg coïncide parfaitement avec la notion d’excellence scientifique, mais celle-ci a progressivement évolué pour intégrer aussi des éléments d’élitisme. Plus récemment, à travers des mécanismes esquissés ci-avant, en particulier l’unification et la matérialisation de la notion de ‘revue de référence’, l’excellence/élitisme intellectuel(le) de la science a commencé à se fondre avec l’élitisme économique, avec pour résultat l’exploitation sérieuse d’un marché inélastique bien défini et bien protégé. Alors commença la première révolution économique dans le domaine des revues savantes : celle-ci est plus généralement connue sous l’appellation ‘*serial pricing crisis*’, mais elle mérite effectivement un titre plus sanguinolent.

L’avènement des réseaux, et en particulier de l’internet, et la montée des publications numérisées a généré toute une série de stratégies de publication. Deux d’entre elles ont été mises en valeur ici : en premier lieu, la conversion des ventes concrètes en licences a totalement perverti la façon traditionnelle de conduire les affaires qui avait cours avant l’apparition de la société numérisée. C’est ce que j’ai intitulé la contre-révolution dans le domaine des publications savantes. Les bibliothèques en particulier ont vu leur raison d’être et même leur âme menacées par ces évolutions. Jusqu’à présent, elles n’ont pas trouvé de meilleure réponse que le regroupement sous la forme de consortiums afin de tenter de mieux résister à ces nouvelles tendances. Quand bien même les consortiums sont nécessaires et aident à gagner du temps, ils ont aussi des effets mitigés, notamment lorsqu’ils se trouvent confrontés à des manoeuvres du style ‘*Big Deal*’. En particulier, ils peuvent susciter des formes curieuses d’astigmatisme cognitif qui, dans les faits, permet à certaines maisons d’édition s’imposer par rapport à leurs rivaux.

La seconde tendance majeure qui a découlé de l’ère numérique est la croissance de plusieurs sortes d’archives ouvertes. Le paysage est assez complexe, l’irruption des éditeurs

commerciaux n'en constituant pas la moindre raison, eux qui essaient de tirer le meilleur parti d'une évolution qui prit initialement place en dehors d'eux, voire même contre eux. En s'impliquant au sein d'un processus visant à libérer le processus de communication scientifique et à l'étendre dans différentes directions, comme le renseignement, ils cherchent le moyen d'établir de nouvelles stratégies commerciales qui leur permettront de faire une entrée fructueuse sur ces nouveaux territoires inexplorés. Certaines de ces perspectives peuvent faire dresser une poignée de cheveux sur quelques têtes.

Probablement plus clairement encore que jamais auparavant, le monde numérisé, structuré en réseaux, révèle que la publication scientifique référencée est étroitement associée à l'évaluation des scientifiques ; en fait, celle-ci tient plus de l'évaluation que de la communication. Alors que le monde numérique se développe, la question de l'évaluation va être soulevée de façon de plus en plus pressante. En particulier, la question de son contrôle va susciter d'âpres combats.

Les bibliothécaires doivent développer des stratégies qui privilégient les résultats correspondant le mieux aux valeurs profondes de leur profession ; en particulier, le désir de laisser ouverte la connaissance pour tous. Dans cette perspective, il est clair qu'ils doivent peser de tout leur poids - et celui-ci est considérable - en faveur de l'initiative des archives ouvertes (*Open Archive Initiative*, OAI), pour les raisons suivantes :

1. Il s'agit de la seule solution alternative au système de publication actuel qui a une chance de se développer sans les pénalités économiques associées aux publications numériques actuelles propagées sous la forme de licences de sites.

2. Il s'agit de la seule solution alternative qui, bien que reposant sur un soutien public extérieur, a une chance de résister à moyen et long terme à la compétition des grandes maisons d'édition commerciales, au contraire de la plupart des sociétés savantes et des autres institutions, généralement irréprochables, similaires.

3. Pour les bibliothécaires, il s'agit du seul moyen de retrouver leurs responsabilités concernant des préoccupations traditionnelles, telle que la classification et la préservation. Ils peuvent aussi être impliqués dans l'élaboration de plusieurs instruments permettant d'ajouter de la valeur à toute collection d'articles scientifiques (ce que j'appelle 'ingénierie épistémologique').

4. Il s'agit du seul moyen d'assurer que de puissants effets panoptiques ne restent pas la seule propriété d'entreprises privées, motivées par le seul profit, n'ayant de comptes à

rendre à personne et opérant le plus souvent ‘offshore’ - que ces effets soient déjà identifiés ou qu’ils restent à découvrir.

5. les archives ouvertes constituent un bon moyen de développer de nouvelles relations, excellentes et positives, avec les scientifiques, en particulier les ‘gardiens du temple’ et les administrateurs, et de revoir en profondeur le processus d’évaluation scientifique maintenant que ces questions peuvent être traitées indépendamment des contraintes liées à l’impression.

D’autres raisons pourraient sans aucun doute être ajoutées à cette liste, mais celle-ci constitue déjà dans son état actuel un plaidoyer pour une implication massive dans l’OAI.

Que faut-il entendre par ‘apporter son soutien’ à l’OAI ? En fait, ce soutien peut fonctionner à plusieurs niveaux :

1. La description et les ‘*metadata*’ appartiennent au domaine de compétence des bibliothécaires ; ceux-ci devraient être plus impliqués dans le développement de ces outils qu’ils ne le sont actuellement. Ils devraient aussi imaginer et proposer, dans l’esprit rfc, de nouveaux outils et de nouvelles méthodes, qui pourraient être graduellement intégrés suivant les éléments de sagesse élémentaire présents dans tout système de création basé sur la répartition de l’information. Tout ceci devrait être accompli en gardant à l’esprit le fait que l’OAI relève d’une philosophie de mise en oeuvre facile et sûre de fonctions relativement simples. L’OAI refuse de concevoir quelque utopique SOE (‘*standard of everything*’) que ce soit. Comme on dit sur internet, ‘la mise en oeuvre précède la standardisation’. Cela vaut aussi pour l’OAI. En résumé, il ne faut sérieusement débattre que de ce qui fonctionne de manière prouvée.

2. Les bibliothécaires sont déjà en train de concevoir une connaissance pour tous ; de concert avec leurs administrateurs, les chercheurs et les scientifiques eux-mêmes, ils devraient mettre à disposition des espaces de stockage sur les serveurs qui permettraient aux facultés d’archiver elles-mêmes leurs publications, tout en respectant les règles de l’OAI de manière à permettre une recherche facile et efficace dans ces données. Une telle initiative conduirait aussi les universités et les centres de recherche à se lancer dans des réformes utiles des procédures d’évaluation de leur personnel de recherche ;

3. Les bibliothécaires, utilisant leurs spécialistes en bibliométrie, sciences de l’information, scientométrie, etc., devraient mettre en place un effort concerté pour construire les meilleurs outils permettant d’alimenter un site panoptique public de science. Cet effort rejoint le point quatre des raisons pour lesquelles les bibliothécaires doivent soutenir l’OAI.

4. Les bibliothécaires, avec les administrateurs et les scientifiques, doivent élaborer des réseaux de ‘gardiens du temple’, dont la tâche serait de séparer le bon grain de l’ivraie dans les archives ouvertes. En fait, de tels réseaux ne serviraient plus exactement à ‘surveiller les portes du temple’, mais plutôt à attribuer des ‘distinctions’ à une partie des publications mondiales. Divers réseaux parviendraient à des conclusions différentes, bien sûr, mais comme toutes seraient accessibles, comparables, et que les résultats se recouperaient certainement quelque peu, la qualité de l’évaluation devrait aussi être parfaitement publique. Plutôt que des ‘gardiens du temple’, ces éditeurs-référenceurs sont des ‘ajouteurs’ de valeur.

De tels réseaux d’adjonction de valeur devraient autant que possible être internationaux, afin d’éviter des accusations de particularisme et de collusion. Ils pourraient utiliser des statistiques d’usage pour justifier certaines décisions. De cette manière, les communautés scientifiques reprendraient l’initiative en créant des outils d’évaluation sans lesquels la science ne peut pas fonctionner et elles n’auraient pas à dépendre des stratégies commerciales des grands éditeurs pour tenter de pénétrer dans le jeu de l’évaluation⁶².

5. Le ‘*Science Citation Index*’ reste un outil important en dépit de tous les maux qu’il a générés à son insu, mais il demeure quelque peu arbitraire et son étendue reste limitée. En fait, il profite de ses limitations mêmes pour vendre une notion de revue de référence qui ne signifie en vérité pas grand-chose, sauf en tant que réponse pragmatique à la question : comment pouvons-nous rechercher en pratique des citations au sein d’une fraction limitée des activités scientifiques mondiales ? Cependant, avec un principe bien conçu de répartition de l’information, avec l’aide de scientifiques archivant personnellement leurs travaux, avec l’aide aussi de sélections qui ne dépendent pas de la réputation préalable d’une marque, mais sur la qualité réelle de chaque travail sélectionné, **les bibliothécaires détiennent la clé pour établir une cartographie totale, globale, de la science**. Cette vision en elle-même est quelque peu étourdissante, mais elle n’est pas nouvelle : elle figurait déjà en quelque sorte à l’arrière-plan des réflexions et recherches de Garfield (et de Vannevar Bush) ; il se peut que nous commençons seulement à détenir les outils et le savoir-faire social (une fois encore, l’information répartie) pour le faire maintenant. Faisons-le !

En parallèle, les bibliothécaires, tout en soutenant les efforts pragmatiques de SPARC pour exercer une pression sur les maisons d’édition commerciales et leurs pratiques tarifaires, devraient aussi réfléchir aux moyens de mettre en synergie SPARC avec l’*Open Archive Initiative*. Plusieurs aspects du travail de SPARC peuvent aider à développer cette stratégie, par exemple :

⁶² Bien sûr, les hiérarchies devraient aussi se développer dans ce cadre, et elles joueraient en fait le rôle des titres des revues. Il faudrait continuer à travailler sur ce thème pour imaginer des schémas applicables à cet égard.

1. Plaider en faveur des revues gratuites signifie que celles-ci peuvent facilement être intégrées dans des archives ouvertes - les revues de l'Université de Warwick ont déjà avancé dans cette direction, créant ainsi une connexion directe entre SPARC et l'OAI.

2. Soutenir les efforts pour diffuser gratuitement le contenu des revues - par exemple la proposition *NEAR* de Provost Shulenburger - alimente directement, après un certain temps, le mouvement des archives ouvertes.

3. Utiliser ladite 'littérature grise' - thèses de doctorat, rapports de recherche, etc. - pour acquérir une expérience pratique de la gestion de vastes archives numériques aidera à familiariser les bibliothèques avec la mise en place d'archives publiques. Souvenons-nous que les archives numériques ouvertes pourraient bien constituer ce qui se rapproche le plus des espaces publics ouverts de l'époque de Gutenberg et que la défense de ces archives ouvertes pourrait bien figurer le meilleur moyen pour les bibliothèques de maintenir une continuité de but à travers une révolution technique.

4. Utiliser la possibilité de négocier l'archivage à long terme des revues commerciales pour diffuser gratuitement leur contenu aussi vite que possible pourrait aussi enrichir les archives ouvertes.

Rappelons-nous aussi que si les archives sont ouvertes, des miroirs peuvent être établis sans créer d'histoire et, en conséquence, les archives ont de plus grandes chances de survivre. Des répliques fréquentes et une large distribution, et non des coffres-forts renforcés, sont des méthodes qui ont depuis longtemps été utilisées par l'ADN pour assurer une stabilité des espèces qui peut durer des millions d'années. N'oublions jamais cette leçon ! Le projet LOCKSS de Vicky Reich de l'Université de Stanford semble avoir intégré les implications de cette vision de la 'stabilité dynamique' pour la préservation à long terme des documents. Le modèle devrait être débattu, amélioré et étendu si les bibliothécaires en ont besoin. Si l'ouverture peut être liée de manière avérée et opérationnelle avec une meilleure survie à long terme, alors elle bénéficiera d'un argument puissant qu'il sera difficile de réfuter.

Un événement très récent suggère cependant une autre possibilité d'action. La *Public Library of Science*, tout en collectant à peu près 27'000 signatures, n'est parvenue à persuader que très peu de revues à diffuser gratuitement leur contenu après six mois. Afin de fournir des débouchés adéquats en matière de publication aux scientifiques qui se sont engagés à ne pas publier dans des revues refusant de coopérer, l'idée de créer de nouvelles revues a été lancée, mais cela ne résout pas le problème d'évaluation que rencontre ces scientifiques. Il est intéressant de noter que *BioMed Central* a compris ce problème et a proposé ses propres

services d'évaluation. La démarche est importante parce qu'elle suggère que ce qui est en jeu à ce stade n'est pas tant la compétition entre les revues que la compétition entre les canaux d'évaluation. SPARC, peut-être avec *BioMed Central*, mais aussi avec n'importe quel autre partenaire adéquat, pourrait se lancer dans l'établissement de comités d'évaluation pour les signataires de la *Public Library of Science*. De cette manière, le dilemme des scientifiques pourrait être diminué, et le champ de bataille pourrait être élégamment déplacé pour ne plus porter sur le titre des revues mais sur la qualité des comités d'évaluation. Et les titres des revues verraient leur pouvoir diluer en ne devenant qu'un mode d'évaluation parmi d'autres. Avec 27'000 scientifiques, il ne devrait pas être très difficile de créer des structures d'évaluation qui seraient équivalentes, voire supérieures, au système actuel de jugement des pairs tel qu'il est défini par divers comités éditoriaux et leurs équipes d'évaluateurs.

SPARC jouera un rôle crucial si d'ici quelques années, un certain nombre de résultats tangibles peuvent être mis en évidence, tels une extension fructueuse des activités des bibliothèques dans le domaine de l'édition savante, de même que la création de nouvelles et puissantes alliances avec les 'gardiens du temple' scientifiques. En outre, si les administrateurs et les scientifiques, épaulés par les bibliothécaires, créent de nouveaux et meilleurs outils pour évaluer les performances scientifiques, permettant ainsi d'améliorer les moyens de doter les scientifiques d'une image de marque, alors les maisons d'édition commerciales auront avec succès été ramenées à leur rôle initiale - soit une contribution limitée, mais positive, à la publication savante. Rappelons-nous qu'au 19^{ème} siècle, les maisons d'édition commerciales se sont avérées jouer un rôle assez utile dans les transactions scientifiques en introduisant (par mégarde) dans le système ce qui s'apparentait à un bilan comptable. Les scientifiques qui avaient le sentiment que les délais de publication étaient devenus inacceptables, ou que certains refus n'étaient pas dictés uniquement par des raisons scientifiques, pouvaient tenter de remédier à cette situation grâce à l'existence de canaux commerciaux alternatifs.

Enfin, nous ne pouvons négliger un autre problème. Le cas quelque peu embarrassant - c'est de toute évidence le meilleur euphémisme de l'année - des pays pauvres n'en finit pas de hanter l'esprit des plus émotifs d'entre nous. Nous savons que les pays du Tiers-Monde sont de plus en plus coupés de l'information médicale et scientifique récente ; c'est véritablement cet apartheid cognitif qui illustre dans son sens le plus terrible l'expression '*serial pricing crisis*' : 70% de l'humanité en est affecté, au moins indirectement. Actuellement, avec la médiation et le financement généreux de l'OMS et de la Fondation Soros, ce 'léger problème' est aplani, comme le serait un vilain pli sur un drap de satin, au moins dans le domaine sensible de la médecine. En conséquence, les maisons d'édition importantes peuvent ajouter ce nouveau marché, inattendu, à leur collection de sources de revenus, avec en outre la satisfaction de mettre en avant, pour une fois, un certain degré de générosité bienfaisante :

imaginez ! Si ‘nous’ avons vendu ces revues sur des marchés normaux, ‘nous’ aurions pu gagner beaucoup plus d’argent !

Mais là encore, imaginons ce que pourrait signifier en terme d’améliorations un système mondial d’archives ouvertes, accompagné de différents réseaux d’adjonction de valeur. Le Tiers-Monde pourrait concevoir des équipes d’adjonction de valeur de première catégorie, qui distingueraient les travaux en fonction de critères basés à la fois sur leur qualité et leur pertinence relative aux problèmes spécifiques du Tiers-Monde (par exemple, la malaria) ; le Tiers-Monde aurait accès à cette information - l’héritage de l’humanité, en fait - sans avoir à mendier pour cela, une avancée qui ne peut qu’interpeller le sens de la dignité de chacun d’entre nous.

En final, l’accès à d’importants corpus de textes, figurant dans des archives ouvertes, et inter-reliés de différentes façons, en particulier *via* leurs citations, ouvrira la voie vers de nombreuses et utiles formes d’évaluation. Cela aidera aussi à surveiller les domaines d’expansion cruciaux de la science, tout en situant cette collecte d’informations sur la sphère publique, soit à la disposition de chacun. Cela ferait en quelque sorte partie de l’infrastructure publique.

En bref, les bibliothécaires ne doivent pas perdre de vue le fait qu’ils doivent aider à reconstruire les infrastructures cognitives, correspondant aux collections ouvertes de l’époque de Gutenberg. Ce faisant, ils peuvent aussi reprendre possession du terrain perdu depuis le début du désastre des licences, et ainsi à nouveau clamer haut et fort qu’ils sont, en fait, des ingénieurs épistémologiques. Ils peuvent aussi commencer à revendiquer un rôle actif aux côtés des chercheurs scientifiques impliqués dans le jeu de la science tel qu’il a été décrit au début de cette présentation.

Les bibliothécaires peuvent (et doivent) aider à créer un océan de la connaissance, mondial et sur lequel il est possible de naviguer, ouvert à tous ; et comme les membres de l’Odyssée, ils seront comment négocier les reflux et les remous, les tourbillons et les courants de fonds propres aux flots chaotiques de la connaissance qui accompagnent nécessairement le développement d’une civilisation de l’information répartie - une civilisation ouverte à tous ceux qui le méritent (notion d’excellence) et non seulement à ceux qui peuvent payer (élitisme).