HAL
open science

L'écosystème d'affaires de la publication des périodiques scientifiques

Michelle Harbour

To cite this version:

Michelle Harbour. L'écosystème d'affaires de la publication des périodiques scientifiques. [Rapport de recherche] Université du Québec en Outaouais. 2019. hal-01414879v2

HAL Id: hal-01414879

https://hal.science/hal-01414879v2

Submitted on 4 Mar 2019

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

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

Projet Pratiques stratégiques et pratiques scientifiques

RAPPORT DE RECHERCHE

L'écosystème d'affaires de la publication des périodiques scientifiques

Les acteurs

AUTEUR
Michelle Harbour, PhD.
Professeur
Université du Québec en Outaouais

Date du dépôt original
15 décembre 2016

Mise à jour
4 mars 2019

Résumé

Ce rapport mis à jour s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche portant la structuration de l'écosystème d'affaires relié aux périodiques scientifiques. Plus spécifiquement, ce projet vise à étudier la structuration des pratiques d'affaires et des pratiques stratégiques des acteurs évoluant au sein d'un écosystème d'affaires actuellement en transformation importante, soit celui de la production de la science et de la communication des résultats de cette production. Le présent rapport vient supporter l'un des volets de ce projet ; la structuration de l'écosystème d'affaires de la publication des périodiques scientifiques. La publication d'articles dans des périodiques scientifiques connaît une croissance bien supérieure à la croissance du nombre de scientifiques. Malgré ces croissances qui traduisent le dynamisme du monde de la publication des périodiques scientifiques et une plus grande accessibilité à la publication, les scientifiques expriment beaucoup d'inconfort envers cette partie importante de leurs activités de recherche. Ces inconforts ne sont souvent exprimés que du seul point de vue des acteurs des champs scientifiques, c'est-à-dire selon une perspective scientifico-centriste. Or, la publication de périodiques scientifiques interpelle un ensemble d'acteurs issus de différents environnements. Nous avons voulu pour notre part adopter une perspective d'affaires. L'objectif de ce rapport est donc de présenter ces acteurs. Au terme de notre étude, nous pouvons constater que les principaux acteurs économiques forment un écosystème évoluant autour de deux oligopoles œuvrant sur les marchés internationaux (un dans l'industrie de la publication et l'autre dans l'industrie de la distribution numérique) composés essentiellement de firmes privées, notamment des firmes d'investissement privé, et qu'elles évoluent dans un marché à faible croissance en occident. Nous avons également constaté que la dynamique de cet écosystème est mue par un ensemble de stratégies de coopération.

Mots clés : Périodiques scientifiques ; écosystème d'affaires ; pratique de la science ; pratique de la stratégie

Abstract

This updated report is part of a research project on the structuring of business ecosystem related to scientific periodicals. More specifically, this project aims to study the structuring of business practices and strategic practices of the actors operating within a business ecosystem currently undergoing major transformation, namely the production of science and the communication of their results. This report is one of the components of this project and focuses on the structuring of the business ecosystem within publication of scientific periodicals. The publication of articles in scientific periodicals is growing much faster than the growing number of scientists. Despite these increases, which undoubtedly reflect the dynamism in the world of the publication of scientific periodicals and greater accessibility to publication, scientists express great discomfort at this important part of their research activities. These discomforts are often expressed only from the point of view of the actors of the scientific fields, that is to say, from a scientific-centrist perspective. However, the publication of scientific periodicals involves a group of actors from different environments. The aim of this report is therefore to present these actors through their corporate structure and their connections. At the end of our study, we can see that the main economic actors formed a business ecosystem evolving around two oligopolies working on international markets (one in the publishing industry and the other in the aggregation industry) composed mainly of private firms, including private investment firms, and that they operate in a low-growth market. We also found that the dynamics of this business ecosystem is driven by a set of strategic cooperations.

Keywords: Scientific journals; Business ecosyst; Practice of science; Practice of strategy

Table des matières

1. INTRODUCTION **- 5 -**

2. CŒUR DES AFFAIRES **- 6 -**

2.1 Chercheurs *- 6 -*

2.2 Les éditeurs de périodiques scientifiques *- 9 -*

2.2.1 Les principaux éditeurs - 11 -

2.3 Les distributeurs numériques indépendants *- 21 -*

2.3.1 Bases de données scientifiques - 24 -

2.3.2 Agrégateurs - 26 -

2.3.3 Moteur de recherche spécialisé - 28 -

2.3.4 Portrait général des distributeurs numériques indépendants - 30 -

3. LES ACTIVITÉS ÉTENDUES **- 31 -**

3.1 Les universités et organismes subventionnaires - 31 -

3.2 Les bibliothèques scientifiques - 35 -

4. ZONE DE PÉRIPHÉRIE **- 35 -**

4.1 Sociétés scientifiques *- 36 -*

4.2 International Association of Science Technology Medecine *- 37 -*

4.3 International Publishers Association *- 38 -*

4.4 Open Access Scholarly Publishers Association *- 39 -*

4.5 International Federation of Library Association and Institutions *- 39 -*

4.6 Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition *- 40 -*

Conclusion **- 40 -**

Références **46**

1. INTRODUCTION

Nous nous intéressons à la structuration des pratiques d'affaires et des pratiques stratégiques d'acteurs évoluant au sein de l'écosystème d'affaires relié aux périodiques scientifiques. C'est dans le cadre de ce projet de recherche que nous produisons sur une base qui se veut régulière, un rapport portant sur les acteurs qui composent cet écosystème d'affaires dans la perspective d'en comprendre la dynamique par le biais des stratégies de coopération. Il s'agit donc ici de la deuxième version, la première ayant été diffusée sur HAL en décembre 2016.

L'écosystème d'affaires de la publication des périodiques scientifiques est toujours en évolution rapide en raison notamment des possibilités générées par les technologies de l'information : le numérique et le web 2.0 en particulier. Déjà en cours de réalisation, nous avons dû faire beaucoup d'ajustements au niveau des acteurs, en raison d'importants changements dans cette industrie : des acteurs disparaissent, d'autres changent suite à des fusions ou acquisitions et les chiffres deviennent rapidement périmés.

L'écosystème d'affaires de l'activité commerciale dédiée à la diffusion de savoirs scientifiques par le biais des périodiques scientifiques concerne un ensemble d'acteurs institutionnels, commerciaux et également des individus. Les travaux de Beaudry (2011) en bibliothéconomie et les rapports de l'International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers (Johnson, Watkinson, & Mabe, 2018) amènent un excellent éclairage sur cette activité commerciale. L'apport de ce rapport est de présenter ces acteurs dans une perspective d'écosystème d'affaires afin, dans un projet subséquent, de mieux en comprendre les stratégies de coopération.

Pour ce faire, nous avons utilisé le modèle d'écosystème d'affaires de Moore (1996) où les acteurs sont structurés en trois strates ; le cœur des affaires, les activités étendues et la zone de périphérie. Ensuite, nous nous sommes inspirés des travaux de Beaudry (2011) et de données publiques

pour identifier les acteurs concernés par l'édition du périodique scientifique et les situer dans les strates de l'écosystème d'affaires. Notre étude a circonscrit la recherche à l'écosystème tel qu'il se présente en occident (Europe et Amérique du Nord) et aux périodiques scientifiques de langue anglaise.

Nous abordons dans un premier temps les acteurs du cœur des affaires, soit les chercheurs, les éditeurs et les distributeurs. Dans un second temps, nous présentons les acteurs des activités étendues : les centres de recherche et les universités, les organismes subventionnaires ainsi que les bibliothèques scientifiques et leurs clients finaux, les usagers. Dans un troisième temps, nous abordons les acteurs qui œuvrent dans la zone de périphérie de l'écosystème, soit essentiellement des associations et des OBNL représentant différents acteurs des deux autres strates. Nous terminons avec une conclusion.

2. CŒUR DES AFFAIRES

2.1 Chercheurs

Les données les plus récentes concernant les chercheurs nous sont fournies par l'UNESCO (2015) dans son rapport « L'UNESCO sur la science, vers 2030 ». Selon ce rapport, en 2013, 7,8 millions de chercheurs au monde ont publié 1 270 425 articles. Les croissances du nombre de chercheurs et de publications sont relativement similaires ; le rapport fait état d'une croissance de 21% du nombre de chercheurs entre 2006 et 2013 et d'une croissance de 23% du nombre de publications entre 2008 et 2014. Ces chiffres sont toutefois fort conservateurs, car ils ne recensent que les articles répertoriés dans Science Citation Index. La International STM estimait en 2015 la publication annuelle du nombre d'articles à près de 2,5 millions (Ware & Mabe, 2015) et situe ce nombre à plus de 3 millions en 2018 (Johnson et al., 2018).

La publication par article demeure le moyen privilégié dans le milieu scientifique pour diffuser les résultats de la recherche en raison de sa rapidité à rejoindre les publics cibles. Il constitue également

un moyen efficace pour assurer la paternité des résultats auprès de la communauté scientifique tout particulièrement, mais également auprès de la société en général. Or, si nous considérons l'ensemble des articles publiés (recensés via différentes bases de données, via les périodiques en mode accès libre doré et vert par exemple), nous assistons depuis quelques années à une explosion du nombre de périodiques scientifiques. Par exemple, ce nombre est passé de 28 000 en 2015 (Ware & Mabe, 2015) à 33 100 en 2018 (Johnson et al., 2018) portant la croissance à 18,2%. Cette croissance importante est la résultante d'un ensemble de facteurs : croissance des chercheurs qui est passée de quelques centaines de milliers dans les années 1950 à plusieurs millions présentement ; fragmentation des disciplines académiques et multiplication des périodiques qui l'ont accompagné ; avènement du numérique (Beaudry, 2011; The Economist, 19 octobre 2013).

Le rôle du chercheur dans cet écosystème n'est pas banal. Il est au cœur de son dynamisme, car il y œuvre sur plusieurs plans. Dans un premier temps, le chercheur propose un article qui présente ses résultats de recherche et ses contributions à un périodique scientifique. Cet article sera évalué par les pairs, habituellement au nombre de trois. Cette évaluation a pour objectif de s'assurer de sa qualité scientifique. Le processus d'évaluation peut être itératif, c'est-à-dire que le chercheur peut être invité à revoir certains volets de son article. Le processus professionnel de l'édition, c'est-à-dire la réception des articles, l'évaluation de leur pertinence pour le périodique, la réponse au chercheur, la sélection des évaluateurs et la décision finale est assurée par un éditeur ou un éditeur adjoint, rôle joué également par un chercheur affilié à une institution universitaire. Le périodique s'adjoint également un comité éditorial composé de professeurs-chercheurs qui supporte l'éditeur (professeur-chercheur) et propose des numéros spéciaux. Ces différents rôles (écriture de l'article, évaluation, édition et gestion du contenu éditorial) sont donc tous assurés par des professeurs-chercheurs. Ce faisant, l'éditeur commercial s'assure de la qualité scientifique, ce qui lui permet d'obtenir une légitimité auprès du milieu scientifique.

La matière première à la base de l'existence de cet écosystème d'affaires, c'est-à-dire le contenu éditorial du périodique scientifique, est donc réalisé entièrement par les chercheurs, habituellement des professeurs universitaires. Le chercheur-auteur n'est pas rémunéré pour réaliser ce travail alors que le contenu éditorial est réalisé par les chercheurs moyennant parfois une rémunération forfaitaire. L'éditeur prend en charge les ressources professionnelles en appui au chercheur, le support informatique, la commercialisation et la promotion du produit. Ce travail réalisé par le chercheur est reconnu comme faisant partie de sa tâche de professeur et est donc en essence, rémunéré par les universités à même son salaire.

La publication est un enjeu pour les chercheurs. Comme le souligne Beaudry (2011) « la publication des résultats de recherche est une condition sine qua non de l'avancement de la connaissance : « Le système d'évaluation et de reconnaissance des chercheurs est d'ailleurs basé sur les publications. » (p.21). La publication via des articles dans des périodiques reconnus constitue donc une reconnaissance de la contribution du chercheur (et donc sa performance), reconnaissance qui rejaillit sur son université.

C'est dans l'objectif de mesurer cette reconnaissance que sont utilisés comme indices de performance des indices bibliométriques. Ces derniers ont initialement été conçus à partir de base de données bibliographiques qui avaient pour objectif de faciliter la recherche bibliographique sur des sujets pointus. Ces bases de données ont pu donner naissances à des indicateurs visant à mesurer les citations émanant d'un article scientifique. Or, selon Gingras (2014) les indices bibliographiques sont largement utilisés depuis les années 90 comme indice de performance tant par les chercheurs, les institutions de recherche, les pays et les éditeurs des périodiques. Avec le développement des accès en ligne, les indices bibliographiques se sont multipliés. On peut facilement penser que la maxime 'Publish or Perish', déjà

reconnue à la fin des années 1950 (Caplow & McGee, 1958) s'est intensifiée avec ces mesures de performance issues des bases de données bibliométriques.

Malgré les taux de croissance des articles qui traduisent le dynamisme du monde de la publication de périodiques scientifiques et une plus grande accessibilité à la publication, les scientifiques expriment beaucoup d'inconfort envers cette partie importante de leurs activités de recherche. Nature, une revue phare en science, publie régulièrement des lettres et des commentaires discutant par exemple des faiblesses du système de révision par les pairs, des enjeux de l'accès doré « Gold Open Access » et des périodiques prédateurs (predatory journals), ainsi que de l'utilisation faite du fameux « Impact Factor » grâce à Web of Science et accessible via Index of Citation report (Abbott et al., 2010; Van Noorden, 2010). Les possibilités de publier se sont diversifiées au même rythme que les pressions à publier amenant plusieurs chercheurs à adopter une posture critique à l'égard de leurs pratiques scientifiques et des pratiques managériales ayant cours dans les milieux scientifiques.

2.2 Les éditeurs de périodiques scientifiques

En Amérique du Nord, les industries sont identifiées et classées selon le SCIAN, c'est-à-dire le Système de classification des industries en Amérique du Nord. Ce système a été mis au point conjointement par Statistique Canada, la Economic Classification Policy Commettee (ECPC) aux États-Unis et la Instituto National de Estadística y Geografía (INEGI) au Mexique. Selon cette classification, les éditeurs de périodiques scientifiques sont reliés à l'industrie 51112 – Éditeurs de périodiques. Cette industrie est elle-même une sous-industrie de l'industrie 51, soit l'industrie de l'information et de la culture. De l'industrie 51112, nous n'avons retenu que les éditeurs ciblant le marché des périodiques scientifiques. L'Europe a également un système de classification : le NACE, c'est-à-dire le Nomenclature statistique des Activités économiques dans la communauté européenne. Selon le NACE,

l'édition de périodiques est classifiée dans l'industrie J – Information et communication, sous le groupe 58.14 Édition de revues et périodiques.

Johnson et al. (2018) dressent un excellent portrait du milieu de l'édition scientifique. Dans la cinquième édition de leur rapport réalisé pour le compte de International Association of STM Publishers, ces auteurs rapportent qu'il y aurait environ 10 000 éditeurs de périodiques scientifiques publiant 33 100 périodiques, lesquels se partagent un marché de plus de 25,7 milliards $US. La révision par les pairs anonyme demeure le modèle d'affaires dominant bien que la révision ouverte suscite un certain intérêt auprès de différents acteurs, notamment les éditeurs et les organismes subventionnaires. Le processus de révision adopte principalement deux pratiques dominantes : la première exige solidité scientifique et pertinence (reliée habituellement au modèle traditionnel) alors que la seconde exige la solidité scientifique (reliée habituellement au libre accès doré). La différence entre les deux modèles concerne donc l'importance accordée à la pertinence. Le modèle d'affaires avec abonnement demeure dominant (modèle traditionnel), il est grandement mis à l'épreuve par différents modèles d'affaires, notamment le libre accès.

Il y aurait près de 10 000 périodiques en libre accès produisant près du tiers de l'ensemble des articles publiés. Selon Johnson et al. (2018), ces périodiques se déclinent en trois modèles d'affaires. Le modèle d'affaires dit du libre accès doré concerne les éditeurs qui offrent les articles produits en libre accès ou en mode hybride. Ici, les articles font l'objet d'une révision par les pairs et sont immédiatement publiés dès le processus terminé s'ils sont acceptés. Le second modèle en libre accès concerne des périodiques en abonnement traditionnel qui libèrent leurs articles après une période d'embargo. Finalement, le modèle d'affaires dit du libre accès vert fait référence aux bases de données en accès libre dans lesquelles le chercheur peut déposer directement les résultats de sa recherche, sous forme d'un rapport ou sous forme d'article en pré-publication.

Bien que l'industrie de l'édition des périodiques scientifiques ait vu une diversification de ses modèles d'affaires au cours des dernières années, celle-ci est encore structurée autour du modèle traditionnel en abonnement et à révision anonyme par les pairs. Ce modèle d'affaires est celui qui est retenu et favorisé par les cinq grands éditeurs de périodiques scientifiques, qui constituent un oligopole ; SpringerNature, Elsevier, Taylor & Francis, Wiley Blackwell et Sage.

2.2.1 Les principaux éditeurs

Les principaux éditeurs constituent le groupe stratégique dont l'influence sur l'écosystème d'affaires est très importante. Ce groupe se présente comme des éditeurs généralistes qui détiennent, communément, la majorité des parts de marché. Bien que ces cinq grands éditeurs de périodiques scientifiques (Springer, Wiley, Taylor & Francis and Sage) ne représentent que 0,05% des 10 000 éditeurs de cette industrie, ils détiennent 46,76% des périodiques scientifiques (voir le Tableau 1) si nous retenons les 33 100 périodiques de langue anglaise existants selon Johnson et al. (2018).

Tableau 1. Le groupe stratégique des éditeurs de périodiques scientifiques

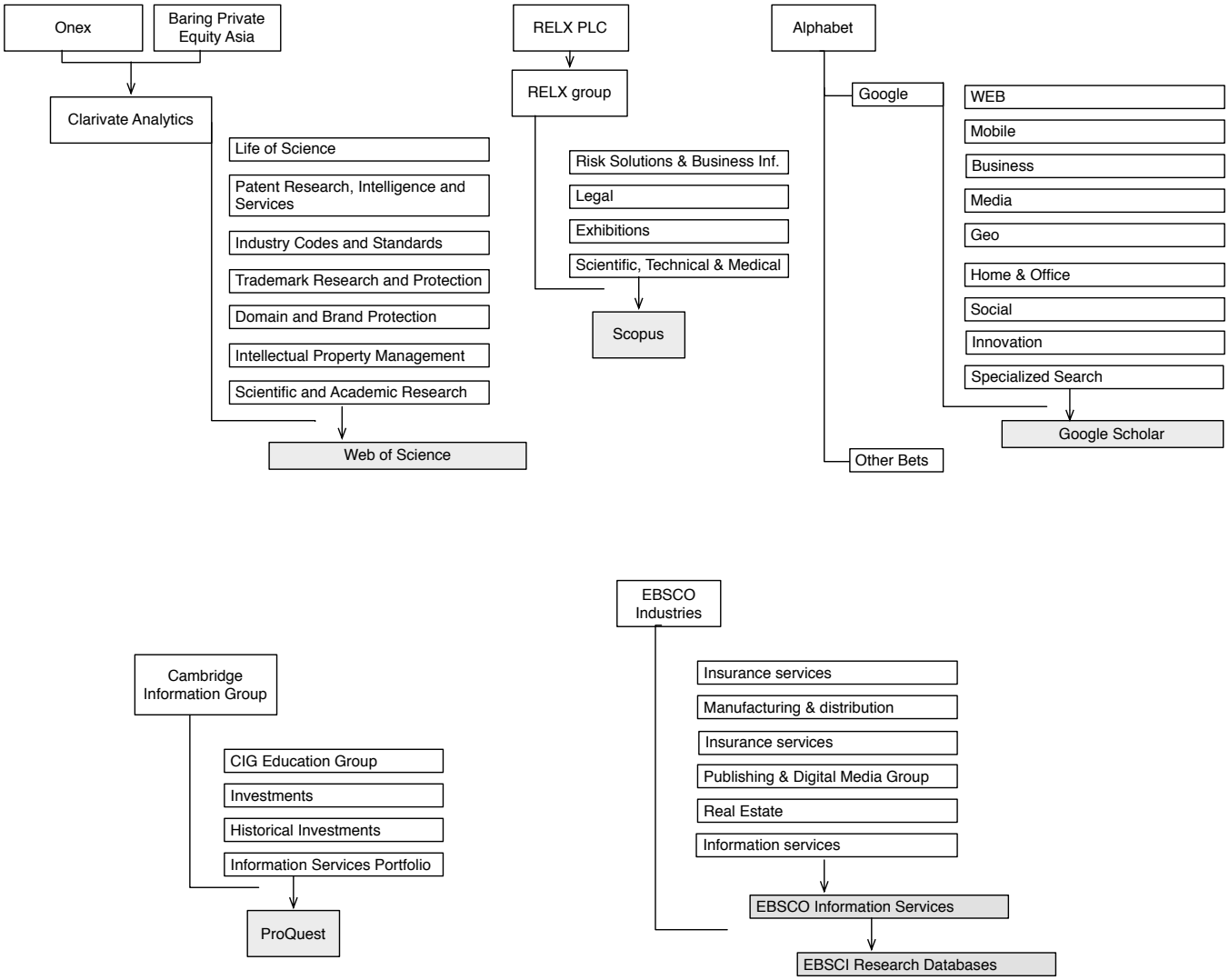
Éditeur	Nombre de périodiques détenus*	% des périodiques détenus sur 33 100 titres
Springer-Nature	3 000	9,06%
Elsevier	2 977	8,99%
Wiley Blackwell	1 700	5,14%
Taylor & Francis	1 600	4,83%
Sage	1 000	3,02%
TOTAL	9 296	46,76 %

*Les grands éditeurs lancent régulièrement des périodiques. Les chiffres amenés dans ce tableau font référence au nombre de périodiques tel que mentionné par les éditeurs sur leur site internet en novembre 2018 ou dans leur rapport annuel 2018.

Ces cinq éditeurs sont des entreprises ou des divisions appartenant à de grandes corporations internationales. Ces corporations ont des portefeuilles d'entreprises dont les activités sont, pour la plupart, reliées soit par le client ou par la technologie. Concernant l'édition de périodiques scientifiques, les activités reliées sont habituellement l'édition de livres académiques, l'organisation de colloques et congrès scientifiques, l'offre de produits et services spécialisés à la clientèle scientifique ou aux

entreprises qui ciblent les scientifiques. La Figure 2 présente la structure corporative dans laquelle s'inscrivent ces cinq éditeurs dont nous présentons un portrait par la suite.

Figure 2. Structures corporatives des principaux éditeurs



2.2.1.1 SpringerNature

Portrait de l'éditeur. SpringerNature est un éditeur international ayant quatre domaines d'activités (périodiques, livres, bases de données & solutions, plateforme) ciblant la communauté scientifique. Il détient à lui seul plus de 3 000 périodiques scientifiques. SpringerNature est donc pour le

moment le leader de son industrie en termes de nombre de périodiques. Polyvalent, l'éditeur offre des périodiques reliés à 22 champs disciplinaires différents. Springer a actuellement près de 2 000 périodiques listés dans Journal of Citation Report. Parmi ses revues ayant un facteur d'impact (FI) (mieux connu somme l'indice Impact Factor, produit par Clarivate Analytics) important, notons Acta Neuropathologica (FI 15,872), Genome Biology (FI 13,214), Microbiome (FI 9,133), pour n'en nommer que quelques-uns. Springer a également une filiale, la Springer Open Choice, qui gère une offre d'environ 1850 périodiques (en mode Accès libre ou hybride), soit une augmentation notable de plus de 1 000% depuis 2016, ce qui montre l'importance qu'a pris ce modèle d'affaires au cours des dernières années. SpringerNature est une entreprise privée qui réunit sous sa bannière les éditeurs Springer, Springer Healthcare, Nature, Nature Research, BioMed Central, Palgrave Macmillan, Macmillan Education et Scientific American.

Portrait de la compagnie mère. SpringerNature a été constituée suite à la fusion de Springer Scientific + Business Media (propriété de BC Partners) et Macmillan Science and Education (propriété de HoltzBrinck Publishing Group) réalisée en 2016 (voir Figure 2). SpringerNature est donc une entreprise privée détenue conjointement par HoltzBrinck Publishing Group et BC Partners, respectivement à hauteur de 53% et 47%.

Holtzbrinck Publishing Group est une corporation privée détenue par la famille Holtzbrinck. Elle est spécialisée en édition autour de cinq grands domaines d'activités stratégiques, soit l'édition scientifique (SpringerNature), l'édition de livres et revues grand public (macmillan Publishers), l'offre de produits et services dédiés à l'apprentissage (macmillan learning), une offre de services informatique et numérique (Holtzbrinck Digital) et un fonds d'investissement visant à soutenir les innovations dans les processus ouverts de recherche (Digital Science). SpringerNature est donc la division spécialisée dans l'édition scientifique, académique, professionnelle et éducationnelle. Elle réunit sous sa bannière neuf

entreprises, dont Scientific American et BioMed Central. Holtzbrinck Publishing Group est une entreprise familiale allemande privée oeuvrant dans plus de 120 pays. C'est toutefois en Amérique qu'est généré 39% du chiffre d'affaires. Les informations financières ne sont pas publiques et le peu que nous avons obtenu concerne l'entreprise avant la fusion de Springer Science+Business et Macmillan Science and Education. Ainsi, en 2014, Holtzbrinck Publishing Group (avant la fusion menant à SpringerNature) aurait généré un chiffre d'affaires de 1,73 milliard € en 2014 selon Publishers Weekly (2015). Ces revenus provenaient essentiellement des activités d'édition (49% pour Macmillan Science and Education et 42% pour Macmillan Publishers).

Le second propriétaire de SpringerNature, soit BC Partners, est une entreprise européenne d'investissement privé. BC Partners a une stratégie d'acquisition par effet de levier communément appelé LBO, c'est-à-dire Leverage Buy Out (BC Partners, Novembre 2018). Une stratégie d'acquisition par effet de levier signifie l'achat d'une entreprise par une dette garantie par les actifs de cette dernière ou en émettant des actions de celle-ci. Le risque d'acquisition est donc essentiellement transféré à l'entreprise acquise. BC Partners, qui détenait Springer depuis 2013, a planifié vendre ses actions dans SpringerNature par une offre publique initiale dans un horizon de deux à quatre ans. L'introduction en bourse, évaluée à 3,2 milliards d'Euros, a été amorcée en 2018, mais devant l'intérêt mitigé des investisseurs, l'opération a été annulée.

2.2.1.2 Elsevier

Portrait de l'éditeur. D'envergure internationale, Elsevier se définit comme une organisation qui offre des solutions d'information en science et en santé. Six domaines structurent ses activités : R&D Workflow (ex : Reaxys) ; Intelligence (ex : SciVal) ; Clinical decision support (ex : ClinicalKey) ; Healthcare Education (ex : Evolve) ; Cross-discipline Platforms (ex : Scopus, ScienceDirect et Mendeley) ; Books & Journals. Parmi ses périodiques scientifiques les plus reconnus (en termes de

Facteur d'Impact), notons The Lancet (FI 53,254), Cell report (FI 8,032) et Trends in Cognitive Sciences (FI 15,557). L'entreprise a également une division 'Open Science' offrant plus de 413 périodiques (une diminution de 33% depuis 2016) en mode libre accès.

Portrait de la compagnie mère. Elsevier est une division de RELX Group, elle-même propriété unique de RELX Group, une société ouverte dont les actions se transigent aux bourses de Londres, New York et Amsterdam. RELX Group a pour mission de proposer des solutions d'information pour la clientèle des professionnels et des gens d'affaires, et ce, dans tous les secteurs d'industrie. RELX Group offre des solutions d'information dans quatre divisions représentants ses domaines d'activités stratégiques : Scientifique, technique et médical ; Analyse d'affaires et de risque ; Légal ; Exhibition. Elsevier est le nom commercial de la division Scientifique, technique et médicale. RELX Group a réalisé un chiffre d'affaires de 8,385 millions € et des bénéfices d'exploitation de 2,604 millions € en 2017. La division Elsevier (incluant les périodiques, les ouvrages de référence pour professionnels et éducateurs, les bases de données et les outils d'aide à la décision) représente 34% du chiffre d'affaires et 40% des bénéfices d'exploitation. Or, la division Elsevier tire près de 89% de son chiffre d'affaires des périodiques scientifiques (RELX Group, 2017). Les périodiques scientifiques contribuent donc nettement à la santé financière du groupe. Comme ses compétiteurs, RELX Group est soumis aux pressions des marchés en ce sens où la croissance demeure un objectif d'affaires primordial. En 2017, la croissance organique ajustée d'Elsevier est de 7%, tant pour le chiffre d'affaires que pour les bénéfices d'exploitation. De nouveaux périodiques, une augmentation substantielle des périodiques en mode libre accès, le développement des marchés émergents et l'augmentation de la qualité par le biais des marques (périodiques) premiums constituent des cibles prioritaires en 2018 visant à soutenir la croissance (RELX Group, 2017).

2.2.1.3 Taylor & Francis

Portrait de l'éditeur. Taylor & Francis est segmenté en trois domaines d'activités stratégiques : livres ; périodiques ; plateforme en ligne. L'entreprise offre à sa clientèle de chercheurs un portefeuille de 1 600 périodiques scientifiques, répartis dans une trentaine de catégories représentant l'ensemble des champs disciplinaires. Elle détient également les éditeurs Routledge, Routledge Open Access et Cogent OA, ces deux derniers offrant exclusivement des périodiques en accès libre. Son offre de périodique en mode accès libre a explosé en deux ans avec une croissance de 266%, passant de 82 titres en 2015 à 300 titres en 2017. Parmi ses périodiques dont les articles sont les plus fréquemment cités, notons Advances in physics (FI 30,917), Academy of management annals (FI 9.218), Autophagy (FI 11.100), Economic Geography (FI.438). Pour soutenir sa croissance, Taylor & Francis compte sur la popularité des périodiques en libre accès pour augmenter son portefeuille et pour transformer certains de ses périodiques en abonnement payant en mode accès libre. La division mise également sur le lancement de périodiques spécialisés. Le développement de Dove Medical Press est également dans les plans de croissance.

Portrait de la compagnie mère. Taylor & Francis est une division d'Informa, une entreprise publique dont les actions sont négociées à la London Stock Exchange (LSE). Informa est une entreprise internationale structurée autour de cinq domaines d'activités stratégiques, tous reliés à l'économie du savoir et de l'information : Publication académique ; Intelligence d'affaires ; Expositions Globales ; savoir et réseautage ; et Support Global. Taylor & Francis, CRC Press, Garland et Psychology Press, font partie de la division 'Publications académiques'. Les activités d'Informa ont généré un chiffre d'affaires global de 1,757 milliards £ (1,488 milliards $US) et un bénéfice d'opération de 345 millions £ (488,9 millions $ US). La division Publication académique contribue à hauteur de 22% au chiffre d'affaires d'Informa. En 2017, cette division a réalisé une croissance organique ajustée de 8,1%. Les faibles taux de croissance du chiffre d'affaires enregistrés au début de la décennie ont incité Informa à se doter d'un programme de croissance nommé GAP (Growth Acceleration Plan) pour la période 2014-2017. Ce

programme a permis à l'entreprise d'assurer à ses actionnaires une quatrième année consécutive de croissance de son chiffre d'affaires, de ses bénéfices, de ses liquidités et de ses dividendes. La performance et la croissance demeuraient les priorités en 2018.

2.2.1.4 Wiley Blackwell

Portrait de l'éditeur. Wiley Blackwell (WB) est le troisième éditeur de périodiques scientifiques en importance avec 1 700 périodiques. Généraliste, ses périodiques se retrouvent dans plus d'une vingtaine de champs disciplinaires. 67% des périodiques offerts par Wiley Blackwell sont indexés dans le Journal of Citation Report, ce qui représente 1 013 périodiques. De ceux-ci 332 périodiques ont un Facteur d'Impact qui leur permet de se classer dans le top 10 de leur catégorie. Parmi ses revues les plus citées, notons CA – A Cancer Journal (IF 244.585), Reviews of Geophysics (IF 13,53), Advanced Material (IF 21,95).

Portrait de la compagnie mère. Wiley Blackwell appartient à John Wiley & Sons Inc (ci-après nommé Wiley). Wiley est une société publique qui se négocie sur le New York Stock Exchange (NYSE). La compagnie mère a trois domaines d'activité stratégiques reliés : Recherche, publications et solutions. L'éditeur Wiley Blackwell fait partie de la division Recherche de Wiley. Wiley étant cotée en bourse, nous pouvons, via les rapports annuels, avoir une meilleure vue d'ensemble de l'entreprise. Pour son année financière se terminant le 30 avril 2018, l'entreprise a réalisé un chiffre d'affaires de 1,796 milliards US$ pour un bénéfice d'opération de 239,5 millions US$. Les revenus générés par l'édition de périodiques scientifiques et professionnels représentent environ 38% du chiffre d'affaires total de Wiley. Notons toutefois que Wiley a connu une très faible croissance (1%) de son chiffre d'affaires au cours de la période 2009-2012. La croissance des revenus est donc au cœur des préoccupations de l'entreprise qui met en place des stratégies pour améliorer sa croissance organique afin d'améliorer ses parts de marché et sa rentabilité. Elle est passée d'un modèle d'affaires axé sur l'édition traditionnelle (souscription et

édition papier) vers un modèle d'affaires axé sur des solutions de gestion de contenu en offrant principalement des produits et services digitaux. Wiley a donc procédé à une série de fusions et d'acquisitions d'entreprises qui lui permettront de réaliser cette restructuration de son modèle d'affaires. Cette réorientation stratégique a permis à Wiley de connaitre une croissance de son chiffre d'affaires de 4,5% en 2017-2018 après une période (2015-2017) passablement difficile avec une baisse constante de celui-ci.

2.2.1.5 Sage

Portrait de l'éditeur. Sage est le plus petit éditeur scientifique du groupe stratégique avec 1 000 périodiques. Comme ses compétiteurs, Sage offre une gamme de périodiques en mode soumission traditionnelle intéressant l'ensemble des champs disciplinaires. Il compte également près de 200 périodiques en mode accès libre, soit une augmentation de plus de 100% en deux ans. Près de 60% des périodiques détenus par Sage sont inclus dans Journal of Citation Report (597/1000). Parmi ses périodiques les plus notoires en termes d'Impact Factor, notons Psychological Science in the Public Interest (IF 21,142) ; The Neuroscientist (IF 7.461) ; Journal of Management (IF 8,080).

Portrait de la compagnie mère. Sage est une entreprise privée américaine qui œuvre sur la scène internationale dans le domaine de l'édition. L'entreprise a sept domaines d'activité stratégiques : Livres ; livres de référence ; périodiques ; produits digitaux pour bibliothécaires ; solutions digitales pour les enseignants ; Secteur privé dédié à des solutions d'apprentissage professionnel ; Technologies pour l'apprentissage et la recherche. Nous n'avons pas d'information concernant les états financiers de l'entreprise, celle-ci étant privée. Au cours des dernières années, Sage a eu une stratégie de développement très agressive. L'entreprise a notamment lancé de nouveaux périodiques, démarré de nouvelles entreprises, fait des acquisitions et entrepris des activités d'expansion dans les marchés à croissance rapide, notamment en Asie et au Brésil. Ces actions ont permis à l'entreprise de connaître une

« croissance considérable[1] » (SAGE, Novembre 2016, p.44). Dans une entrevue donnée à Information Today en 2011, Blaise Simqu, alors président et CEO depuis 2004, confirme l'importance de la croissance pour son entreprise, affirmant que « Pour les quinze dernières années, SAGE n'a rien fait d'autre que de croitre. » (Brynko, 2011).

2.2.1.6 Portrait général des principaux éditeurs de périodiques scientifiques

Les éditeurs de périodiques scientifiques que nous avons identifiés comme étant les cinq leaders de cette activité commerciale sont des divisions de grandes corporations internationales ayant des activités pour la plupart reliées. Trois éditeurs appartiennent à des intérêts privés et deux appartiennent à des entreprises publiques cotées dans l'une ou l'autre des bourses de New York, Londres et Amsterdam (voir le Tableau 2), portrait qui n'a pas changé depuis 2016.

Tableau 2. Structure légale des éditeurs du groupe stratégique EGPS

Éditeur	Propriétaire	Type d'entreprise
SpringerNature	HoltzBrinck Publishing Group (53%) BC Partners (47%)	HoltzBrinck Publishing Group : Corporation familiale privée BC Partner : Firme d'investissement privé
Elsevier	RELX Group	Relx Group est détenue par deux entreprises publiques : RELX PLC et RELX NV London Stock Exchange Amsterdam Stock Exchange
Taylor & Francis	Informa	Corporation publique London Stock Exchange
Wiley Blackwell	Wiley	Corporation publique New York Stock Exchange
Sage Publishing	Sage	Corporation familiale privée

Ces éditeurs sont en compétition pour obtenir les articles qui ont le potentiel d'intéresser la communauté scientifique et pour vendre les souscriptions des périodiques et leurs articles aux universités ainsi qu'aux institutions de recherche. Il est difficile d'avoir une vue d'ensemble du portrait financier de

[1] Traduction libre

ce groupe stratégique en raison des diverses structures d'entreprise qui la caractérise. Pour les éditeurs qui appartiennent à des corporations privées (SpringerNature et Sage Publishing), aucune information financière ne transpire. Pour les éditeurs dont les maisons-mères sont des sociétés ouvertes, nous avons certaines données financières, mais celles-ci sont noyées dans une division qui offre, outre l'édition de périodiques scientifiques, d'autres types d'éditions ainsi que des produits et services dérivés. Nous savons toutefois que le marché global de l'édition de périodiques scientifiques est assez imposant. Selon Johnson et al. (2018), le marché de l'édition des périodiques scientifique, technique et médical de langue anglaise était de 10 milliards $US en 2017. Il ressort de l'étude des rapports annuels des sociétés ouvertes que les périodiques représentent une part importante du chiffre d'affaires de la maison-mère. La croissance organique des grands joueurs se situe autour de 3%, faisant en sorte que ceux-ci investissent beaucoup d'énergie et de capitaux pour la stimuler. En effet, il ressort de notre étude que la croissance est une préoccupation stratégique majeure pour l'ensemble de ces entreprises. Marché en maturité et faible croissance font en sorte que la compétition reste vive entre les éditeurs.

Les éditeurs distribuent leurs périodiques scientifiques via deux principaux réseaux : les réseaux de distribution développés par l'éditeur et les distributeurs intermédiaires. Les éditeurs peuvent distribuer leurs périodiques soit de manière imprimée, soit de manière numérique. Dans la première alternative, l'éditeur transige soit directement, soit par l'intermédiaire d'agents souscripteurs auprès des librairies universitaires ou de consortium de librairies universitaires. Dans la deuxième alternative, l'éditeur diffuse directement ses périodiques numériques via une plateforme WEB. Comme ces plateformes exigent des capitaux et des savoirs importants, ce sont essentiellement les grands éditeurs qui en sont dotés. Par exemple, SpringerNature diffuse ses périodiques via Springer Link, Wiley Blackwell via Wiley Online Library et finalement, Sage via Sage Journals. Les distributeurs indépendants sont un deuxième réseau de distribution. Les éditeurs dotés d'une plateforme Web de diffusion numérique et

ceux qui n'en disposant pas de plateforme compter sur des distributeurs numériques indépendants offrant un accès direct ou indirect aux articles de leurs périodiques via leurs propres plateformes WEB.

2.3 Les distributeurs numériques indépendants

Les distributeurs numériques indépendants contribuent à la diffusion des articles publiés dans les périodiques scientifiques. Ces acteurs offrent des plateformes en ligne (WEB) permettant aux chercheurs d'avoir accès au résumé ou à l'article complet publié par les éditeurs de périodiques scientifiques. Les distributeurs numériques indépendants sont relativement nouveaux dans cet écosystème, leur développement ayant été possible grâce à l'émergence de l'Internet. Ceux-ci peuvent être regroupés en trois grands domaines d'activité : les bases de données, les agrégateurs et les moteurs de recherches spécialisés.

Les bases de données bibliographiques permettent à l'usager de faire des recherches bibliographiques et lui permettent également d'avoir accès au résumé. Pour avoir accès à l'article, celui-ci sera redirigé vers l'éditeur. Tout comme pour les agrégateurs, certaines bases de données se présentent comme étant des généralistes alors que d'autres sont spécialisées. Les agrégateurs assemblent sur leurs plateformes un ensemble important de périodiques. Leurs revenus sont assurés par l'obtention de licences auprès des éditeurs, lesquelles génèrent des royautés lorsque l'usager requiert un article. Il y a présentement deux types d'agrégateurs : les généralistes (par exemple, ProQuest et Academic Search Elite) et les spécialistes (par exemple JStore). Les moteurs de recherche spécialisés sont en quelque sorte un hybride entre les deux (agrégateur et base de données bibliographiques) offrant un contenu constitué de publications en libre accès, de publications sous licences. Google Scholar est un moteur de recherche spécialisé, le premier à avoir présenté un tel modèle d'affaires. L'offre commence à se diversifier avec l'arrivée récente de Kopernio.

Pour dresser un portrait de ce secteur, nous avons réuni les cinq grands joueurs qui dominent le marché de la distribution numérique indépendante dont l'offre de service est multidisciplinaire (voir le Tableau 3). Aux trois distributeurs préalablement identifiés par De Gruyter (Novembre 2016) et Gavel & Iselid (2007) comme étant les plus importants (c'est-à-dire Web of Science, Scopus et Google), nous avons ajouté ProQuest et Academic Search, car ces derniers sont également des généralistes. Ainsi, nous avons retenu deux agrégateurs (ProQuest et Academic Search), deux bases de données bibliographiques (Scopus et Web of Science) et un moteur de recherche spécialisé (Google).

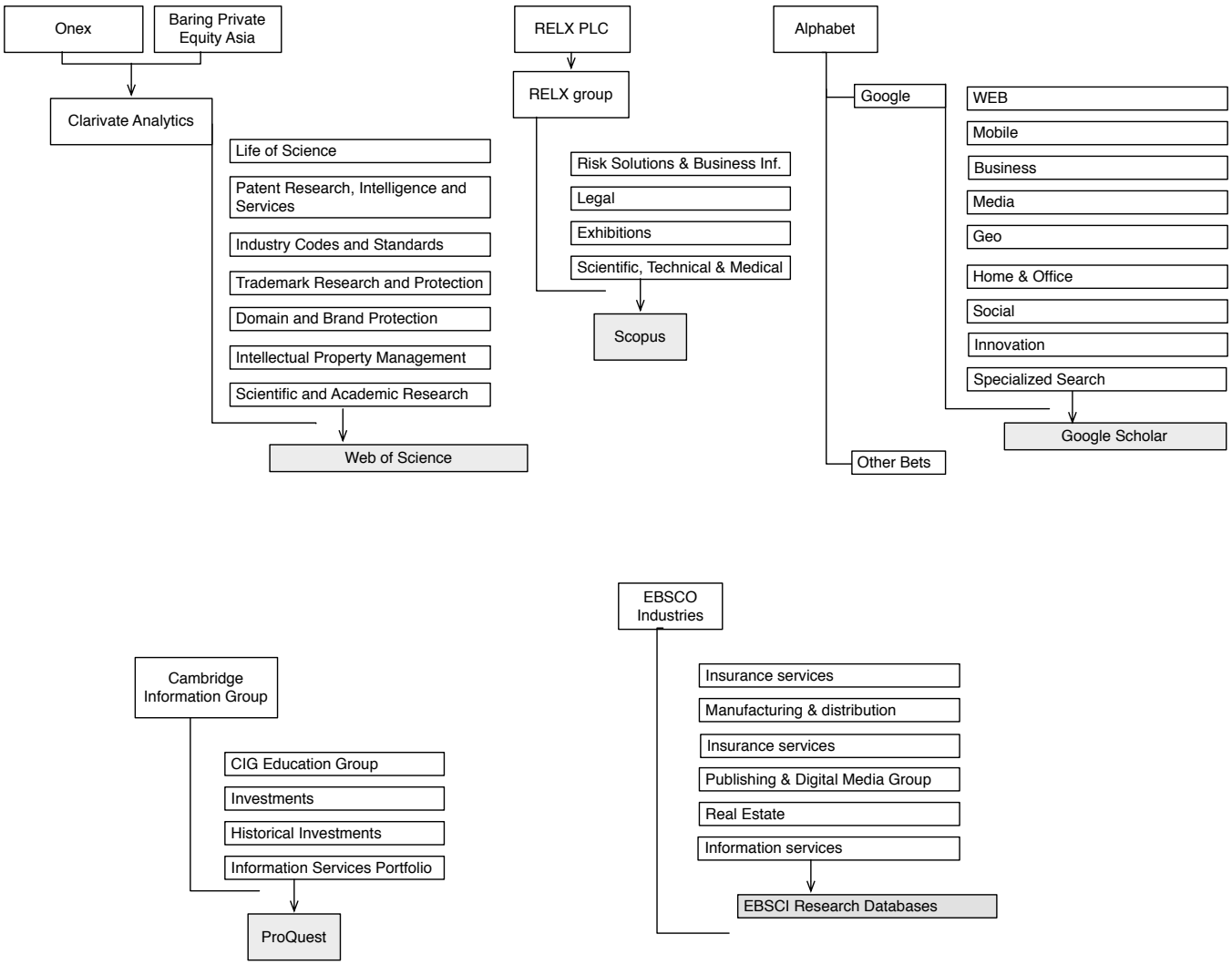
Tableau 3. Le groupe stratégique des distributeurs numériques indépendants

Agrégateur	Contenu*	Nb de bases de données
Web of science	+ de 90 millions de documents	22
Scopus	57 millions de documents	21
Google Scholar	Plus de 3,690 milliards de références**	N/D
ProQuest	125 milliards de pages digitales	30
EBSCO	N/D	+ de 300

*Nous n'avons pu obtenir une vue d'ensemble dressant un portrait homogène de l'envergure du contenu de ces bases de données.
**En 2014, on estimait que Google Scholar offrait l'accès (résumé ou plein texte) à 88% des articles scientifiques publiés en langue anglaise (You, 2014).

Ces cinq distributeurs numériques appartiennent à de grandes corporations internationales. Quatre distributeurs numériques appartiennent à de grandes corporations dont des activités sont reliées et une seulement (EBSCO) appartient à une entreprise dont les activités sont diversifiées de manière non reliée (voir Figure 4).

Figure 4 : Structure corporative des cinq principaux distributeurs numériques indépendants



2.3.1 Bases de données scientifiques

2.3.1.1 Web of Science

Portrait du distributeur. Web of Science est une méta-base de données bibliographiques multidisciplinaires (plus de 250 disciplines) indexant plus de 1,4 milliard de références bibliographiques de données de recherche (livres, périodiques, actes de conférences et brevets), certains datant du début du XXe siècle. Web of Science est un index de citations permettant d'avoir un portrait du réseau de citations qui lient les articles. Il est donc d'abord et avant tout un outil de bibliométrie. Aussi, il ne détient pas de licences permettant l'accès au document complet. La plateforme permet toutefois d'y accéder grâce à des liens vers le site Internet de l'éditeur. Dans ce secteur d'industrie, Web of Science est un leader avec son offre qui rejoint près de 7 000 institutions académiques aux quatre coins de la planète. Web of Science fait partie des activités de la division 'Scholarly Search and Discovery', laquelle faisait partie de la division Intellectual Property & Science de Clarivate Analytics.

Portrait de la compagnie mère. Depuis 2016, Web of Science est un produit offert par la division Scientific and Academic Research de l'entreprise Clarivate Analytics. Cette division cohabite avec six autres divisions : Life Sciences ; Patent Research, Intelligence and Services ; Industry Codes and Standards ; Trademark Research and Protection ; Domain and Brand Protection ; Intellectual Property Management. La division Scientific and Academic Research commercialise plusieurs produits et services comme : Web of Science ; Kopernio ; Publons ; EndNote ; ScholarOne ; Web of Science Author Connect ; InCites ; Journal of Citation Report ; Essential Science Indicators ; et Converis.

Ces produits sont pour la plupart interreliés. Par exemple, Manuscript Optima intègre les fonctionnalités de EndNote et Web of Science, permettant ainsi une meilleure standardisation des documents via le format XML et une meilleure gestion du processus de révision, possible grâce à un accès facile à Web of Science afin de vérifier ou consulter les références dudit document. Une fois

publié, le résumé de l'article standardisé est indexé à Web of Science. Cette standardisation contribue à la production des index. Web of Science permet ainsi à InCites de construire l'ensemble de ses indicateurs de performance des instituts de recherche, des universités, des chercheurs et des éditeurs. Publons est également un produit qui permet à l'entreprise d'obtenir des données sur les chercheurs et leurs pratiques de gestion du contenu éditorial, ce qui contribue à la production d'indicateurs (Journal of Citation Report, InCites et Essential Science Indicators) pouvant faciliter la prise de décision pour les chercheurs et les gestionnaires des milieux scientifiques. Par les données issues de l'ensemble de ses produits et services, Clarivates Analytics parvient à une excellente connaissance du milieu scientifique (se permettant même de prédire les futurs prix Nobel…), connaissances qu'elle traduit en indicateurs de performance vendus aux différents acteurs de cet écosystème. À ce jour, c'est l'entreprise qui domine le marché des index scientifiques, tant par l'étendue de son offre que par la reconnaissance de ses index (Impact Factor par exemple).

Clarivate Analytics (mise en place suite à l'acquisition de la division Intellectual Property & Science Business de Thomson Reuters) est détenue à 72% par Onex et à 28% par Baring Private Equity Asia. Onex est une société de capital-investissement cotée à la bourse de Toronto et Baring Private Equity Asia est une firme privée. Nous n'avons aucune information financière concernant Clarivate Analytics. Baring Private Equity Asia étant privée, aucune information financière n'est disponible. Quant à Onex, les résultats financiers faisant état des résultats obtenus par domaine d'activité ne permettent pas de cerner les résultats de Clarivate Analytics qui sont inclus dans ceux de l'ensemble de la division 'Business and Information Services.

2.3.1.2 Scopus

Portrait du distributeur. Scopus est également une méta-base de données scientifiques multidisciplinaire. Différente de Web of Science, cette méta-base de données inclus à la fois les citations,

mais également les résumés reliés aux publications scientifiques : périodiques, livres et actes de conférences. Elle est donc davantage qu'un outil de bibliométrie en ce sens où elle constitue un outil de recherche plus élaboré pour le chercheur en donnant un aperçu du contenu du document. Scopus référence environ 70 millions de documents, soit une croissance de près de 23% depuis 2016. De ceux-ci il faut compter 38 380 périodiques (actifs et inactifs), soit une croissance notable près de 80% de depuis 2016. Scopus fait partie des activités d'Elsevier sous la division 'Scientific, Technical and Medical'. Rappelons qu'Elsevier est une division de RELX Group. Elsevier est donc un joueur majeur dans les deux secteurs industriels reliés à la publication de périodiques scientifiques, soit l'édition et la distribution.

Portrait de la compagnie mère. Pour le portrait de RELX Group, voir la section portant sur Elsevier.

2.3.2 Agrégateurs

2.3.2.1 ProQuest

Portrait du distributeur - ProQuest est un agrégateur de bases de données multidisciplinaires (affaires, médecine, science et technologie, littérature, histoire et autres disciplines) principalement de type plein texte. Dans sa version complète, ProQuest amalgame 200 bases de données spécialisées. Selon ProQuest, ses bases de données cumulent 6 milliards de pages digitales, et ce, sur un horizon de six siècles. Outre ses bases de données, ProQuest offre différents outils de recherche et de gestion pour les libraires et les chercheurs, dont notamment RefWorks, Ex Libris et eLibrary. ProQuest a une diversification reliée tant par le client que par la technologie (de l'information), assurant de ce fait le plein potentiel des synergies entre ses différents produits et services. Nous n'avons sur ProQuest que des informations de nature commerciale.

Portrait de la compagnie mère - ProQuest fait partie de la division 'Information Services Portfolio' de l'entreprise Cambridge Information Group (CIG). CIG est une firme d'investissement privé familiale américaine. CIG a quatre domaines d'activités stratégiques : Information Services Portfolio (ProQuest et Broker) ; CIG Education Group (nytEducation, Sotheby's Institute of art et Back to Rock America's music School) ; Investments (Hammond's Candies, Blucora, Newsela et RailRiders) ; Historical Investments (Navtech et MetaMetrics). Ses activités sont donc diversifiées autour des services d'information, d'éducation et de la technologie. Toutefois certaines s'inscrivent dans une diversification non reliée, comme sa participation dans une ligue de baseball mineur, les RailRiders, ou dans une entreprise qui produit des bonbons, Hammond's, par exemple. Sa stratégie est de faire croitre les entreprises qu'elle détient ainsi que d'acquérir des entreprises prometteuses en termes de croissance et de profitabilité. CIG a une stratégie de croissance externe en procédant à des acquisitions, stratégie qui est également mobilisée pour contribuer à ses entreprises existantes. Comme CIG est une entreprise privée, nous n'avons aucune information financière sinon que la croissance est un élément central de sa stratégie.

2.3.2.2. EBSCO Research Databases

EBSCO Research Databases se spécialise dans les produits et services intéressant leur client premier, c'est-à-dire les bibliothèques scientifiques, techniques et médicales (STM). L'entreprise offre donc 29 activités, organisées autour de cinq divisions. EBSCO Research Databases est une des activités de la division 'Content' d'EBSCO Information Services. EBSCO Research Databases offre 472 bases de données, une augmentation de près de 60% en deux ans. Comme ProQuest, EBSCO est un agrégateur de bases de données multidisciplinaire de type 'plein texte'. EBSCO offre en outre aux libraires des outils pour indexer leurs ressources au produit EBSCO Research Databases, leur permettant ainsi de personnaliser l'offre à leurs usagers.

EBSCO Research Databases est une division de EBSCO Industries. Cette dernière est une société familiale privée américaine. EBSCO Industries a cinq domaines d'activités à diversification non reliée : Information Services, Insurance services, Manufacturing distribution, Publishing & digital media et Real Estate. Comme il s'agit d'une entreprise privée, aucune donnée financière n'est publiée. Selon Forbes toutefois, EBSCO Industries aurait généré des revenus de 2,5 milliards $US en 2015. Nous savons toutefois que pour cette entreprise, la croissance est un enjeu prioritaire ; tel qu'affirmé sur leur site Web en 2015, l'entreprise est « orientée vers la croissance »[2]. Du 189e rang des entreprises privées aux É.-U., EBSCO Industries est passé du 176e rang en 2016 au 166e rang en 2018 montrant par-là que sa stratégie de croissance organique et par acquisition fait montre d'une certaine efficacité. À cet égard, la croissance réalisée par la division EBSCO Information Services à laquelle appartient EBSCO Research Databases depuis les années 1980 est même qualifiée d'explosive par ses dirigeants (EBSCO Industries, Décembre 2016).

2.3.3 Moteur de recherche spécialisé

2.3.3.1 Google Scholar

Google Scholar demeure, à ce jour, l'enfant terrible de l'industrie. Depuis 2004, Google Scholar se présente comme un agrégateur d'agrégateurs, offrant un accès libre à une base de données de résumés et de pleins textes de publications scientifiques (articles, thèses, livres, rapports de recherche et actes de colloques) et ce, au grand public. En outre, Google Scholar invite les éditeurs à lier leurs publications à sa base de données et invite également les bibliothécaires à y lier leurs ressources, dont leurs accès licenciés aux éditeurs, et ce, sans aucun coût. Ses sources d'approvisionnement proviennent donc des éditeurs, des sociétés savantes, des universités et des centres de recherche et des bases de données. On

[2] Traduction libre de « We are driven to grow'' » (EBSCO Industries, Décembre 2016)

estime qu'environ 85% des publications scientifiques anglophones sont annexées à la base de données (voir Tableau 3). Toutefois, il convient de mentionner que l'entreprise ne donne aucune information sur l'ampleur des documents accessibles via son moteur de recherche académique. Toutefois, une recherche simple du mot "science" sur le moteur de recherche permet de constater que 3,690 milliards de références (citation, résumé ou plein texte) sont disponibles. C'est donc une base de données impressionnante. Outre l'accès aux publications scientifiques, Google Scholar produit également des statistiques reliées aux citations, notamment l'indice « h » pour les auteurs répertoriés dans sa base de données. Toutefois, nombreuses sont les critiques des bibliothécaires concernant le manque de transparence quant à ses critères de sélection, ses sources et ses mises à jour. Il n'y a présentement aucun revenu (placements publicitaires) associé à ce produit offert par Google. Dans le milieu de la distribution, il était le seul, jusqu'à tout récemment, à avoir adopté ce modèle d'affaires. Kopernio, créé par Clarivate Analytics, offre sensiblement les mêmes services.

Portrait de la compagnie mère. En 2015, Google a réorganisé ses activités en créant Alphabet qui devient ainsi la compagnie mère. Alphabet chapeaute donc maintenant deux grandes filiales : Google et Other bets. Google correspond aux produits commercialisés, dont Google Scholar. Other bets regroupe les activités exploratoires de l'entreprise. Google est une entreprise dont la mission est « d'organiser les informations à l'échelle mondiale dans le but de les rendre accessibles et utiles à tous ». En ce sens, Google Scholar s'inscrit très bien dans la mission de l'entreprise. Elle est toutefois la seule activité qui est dédiée à la diffusion de l'information scientifique. Bien que ses domaines d'activités stratégiques soient diversifiés, ils sont tous reliés par la mission, c'est-à-dire par la diffusion de l'information au grand public.

Alphabet est une société américaine qualifiée d'hybride en ce sens où elle a trois types d'actions qui lui assure l'accès aux capitaux publics tout en préservant le contrôle de l'entreprise par ses trois

actionnaires de contrôle, soit Larry Page, Sergei Brin et Eric E. Schmidt : des actions de classe A cotées au Nasdaq offrant un vote par action ; des actions de classe B non publiques offrant 10 votes par actions ; et des actions de classe C cotées au Nasdaq n'offrant aucun droit de vote. Ce faisant, le conseil d'administration a les coudées franches pour prendre des décisions stratégiques ayant des portées à moyen et long termes. La division Google a connu une croissance des revenus de 21,5% en 2018. Notons que ces revenus sont issus presque uniquement de placements publicitaires. Nous n'avons que très peu d'information sur la performance financière des différentes activités (Google search, Google Scholar, Gmail, etc.) d'Alphabet, car cette dernière présente ces résultats globalement sous l'un ou l'autre de ses segments, soit Google et Other bets.

2.3.4 Portrait général des distributeurs numériques indépendants

Au cours des deux dernières années, peu de changements ont été observés dans ce groupe stratégique. Celui-ci présente toujours un portrait corporatif homogène en ce sens où ce sont toutes des entreprises détenues par de grandes corporations privées, à l'exception de Google Scholar qui appartient à une entreprise hybride (mi-privée, mi-publique). Cette dernière, Alphabet, a une structure d'actions permettant de maintenir le contrôle de la gouvernance et des opérations entre les mains des trois principaux actionnaires (voir Tableau 4). De plus, outre Google Scholar, ces entreprises évoluent dans des divisions offrant une gamme de produits et services reliés à la recherche scientifique et à la clientèle universitaire.

Tableau 4. Structure des distributeurs numériques indépendants

Éditeur	Propriétaire	Type d'entreprise
Web of Science	Clarivate Analytics	Corporation privée
Scopus	RELX Group	Corporation privée détenue par deux entreprises publiques : RELX PLC et RELX NV London Stock Exchange Amsterdam Stock Exchange
Google Scholar	Alphabet	Corporation hybride NASDAQ
ProQuest	Cambridge Information Group	Corporation privée
EBSCO Research Databases	EBSCO Industries	Corporation privée

Les activités des distributeurs numériques indépendants sont peu étudiées. Contrairement aux éditeurs de périodiques scientifiques, aucun document n'existe quant au portrait de ce groupe stratégique. En outre, leurs produits étant très différenciés, il est difficile de les comparer. Nous avons peu de données financières en raison du caractère privé de ces grandes corporations. Il est également difficile d'estimer la croissance de ce secteur d'industrie, peu d'information ne transpirant des corporations étudiées. En résumé, nous avons ici une industrie relativement opaque, mais qui semble suffisamment rentable pour attirer de grands investisseurs privés.

3. LES ACTIVITÉS ÉTENDUES

3.1 Les universités et organismes subventionnaires

Les universités sont le principal fournisseur des fournisseurs. En effet, les chercheurs-auteurs et les chercheurs qui assurent la gestion éditoriale sont pour la très grande majorité des professeurs affiliés à une université. Rappelons que les universités ont été créées au début du XIIIe siècle en Europe afin d'enseigner la théologie, la médecine et le droit (Charle & Verger, 1974; Tejerina, 2011). Entre le XIIIe et le XIXe siècle, la recherche était conduite principalement par le biais de sociétés savantes ou d'individus. L'université a donc beaucoup changé ; d'institution d'enseignement, elle est devenue une institution d'enseignement et de recherche.

Au cours des dernières années, les universités ont connu un essor remarquable. Tel que dit plus haut, le nombre de chercheurs est passé de quelques centaines de milliers à la fin des années 1940 à près de 7,8 millions présentement. Le mouvement d'institutionnalisation de la recherche dans les universités, débuté au XIXe siècle, s'est intensifié après la Deuxième Guerre mondiale (Torstendahl, 2003). En parallèle, l'éducation s'est fortement démocratisée. À cette croissance structurelle du marché de l'édition, on peut ajouter la fragmentation des disciplines académiques générant autant de nouvelles structures : associations, congrès, périodiques, création de programmes de formation, etc. Pour les acteurs commerciaux, particulièrement les éditeurs et leurs distributeurs numériques indépendants, c'est un marché qui connaît donc des croissances importantes depuis le milieu du XXe siècle.

Il est difficile d'avoir un portrait juste du nombre d'université et de leur croissance, à l'échelle internationale, en raison de la disparité des modèles académiques. Shanghai Ranking (2018) recense 1 200 universités dans sa base de données Global Research University Profiles. Alors que l'Université d'Helsinski (University of Helsinski, 2018) affirme pour sa part, qu'il y en aurait 17 000. Il y a là un écart considérable entre les deux estimations. Pour illustrer un peu plus la confusion qui règne dans ces données, prenons les informations transmises par le Ministère de l'enseignement supérieur français (2018) : la France a connu une augmentation de près de 600% de ses universités, passant de 215 établissements en 1960 à 1500 en 2013. Ce faisant, la France compterait près de 9 % des universités à travers le monde si nous retenons le nombre avancé par l'Université d'Helsinski ! On voit bien la disparité des modèles académiques et les difficultés à tirer un portrait cohérent des statistiques qui émerge. Quoi qu'il en soit, nous pouvons conclure sans trop de risque de se tromper que l'ensemble des pays de l'OCDE a connu une croissance de ses établissements d'éducation supérieure depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale.

Cette croissance des universités s'accompagne de transformations majeures, lesquelles s'inscrivent dans les transformations des économies des pays occidentaux. Au modèle classique où l'université est vue comme un espace de liberté académique fondée sur la collégialité entre les différents acteurs la composant et où donc la recherche est laissée au libre arbitre de ses chercheurs, s'est transposé le modèle industriel (promu activement par l'OCDE) où les chercheurs deviennent des entrepreneurs au sein d'une équipe de recherche en compétition sur le marché international et où la gestion des ressources universitaires se fait selon un modèle de management scientifique (Milot, 2003). Ce faisant, les partenariats université/privé (PUP) sont valorisés, favorisant de ce fait la recherche-développement (au détriment de la recherche fondamentale) et la compétitivité entre les chercheurs. Et comme Milot (2003) le souligne, l'évaluation quantitative, permise grâce aux indicateurs de performance construits à partir des publications d'articles et des indices bibliographiques, devient un outil permettant de mesurer la performance des universités et la productivité de ses chercheurs. Nous pouvons donc en conclure que le modèle industriel de l'université en ce XXIe siècle contribue à favoriser la croissance du marché de la publication de périodiques scientifiques.

Devant la prolifération des universités et des scientifiques, les organismes subventionnaires connaissent leurs propres enjeux. Selon Racine St-Jacques, Poirier, Lafortune, and Maltais (2016), un des principaux enjeux est la diminution du financement par chercheurs, du moins au Québec. Ainsi, si le nombre de professeures et professeurs universitaires a augmenté de 9,34% au cours de la période 2003-2004 2009-2010, le financement lui est passé (en dollars constants de 2009-2010) de 1,54 G$ à 1,45G$. Un autre enjeu concerne l'accessibilité des données de la recherche financée par des fonds publics (OCDE, 2007) auquel les organismes subventionnaires des pays membres de l'OCDE se sont attaqués au cours des dernières années.

Toutefois, relativement à l'écosystème d'affaires de la publication scientifique, c'est l'accessibilité des résultats de la recherche financée qui constitue un enjeu de taille actuellement pour les organismes subventionnaires. En effet, dans les modèles d'affaires d'édition du périodique scientifique, soit en mode traditionnel (à abonnement) ou en mode libre accès doré (paiement de la rétention du droit d'auteur), la communication du résultat de la recherche, c'est-à-dire l'article, devient un objet commercial. Ce faisant, les résultats ne sont donc pas accessibles au grand public qui finance, via leurs impôts, ces mêmes recherches. Afin d'adresser cet enjeu, une coalition d'organismes subventionnaires européens (cOAlition S), soutenue par la Commission européenne et le Conseil européen de la recherche, a édicté 10 principes de bases pour les organismes subventionnaires, lesquels visent la pleine accessibilité des résultats de la recherche au grand public. Ces principes stipulent notamment que les droits d'auteurs doivent demeurer la propriété de l'auteur de la recherche et que les frais de publications, s'il y en a, doivent être prévus au budget de la subvention de recherche ou de l'Université (et en aucun cas assumés par le chercheur) et que les archives ouvertes sont un médium reconnu et recommandé pour diffuser les résultats de la recherche (Coalition S, 2018). Notons que ces principes stipulent également que le modèle d'affaires hybride (abonnement et libre accès si l'auteur paie pour conserver ses droits d'auteur) n'est pas en concordance avec les principes de cette coalition. Cette prise de position des organismes subventionnaires européens fait suite aux énormes pressions exercées par l'industrie de la publication face aux produits substituts menaçant ses parts de marché. Par exemple, aux États-Unis d'Amérique, en 2008 le projet de loi Research Works Act (HR3699) a été présenté par un représentant républicain à la Chambre des représentants. Soutenu par le lobbying des grands éditeurs scientifiques, ce projet de loi avait pour objectif d'interdire aux chercheurs ayant obtenu des fonds de recherches d'organismes subventionnaires de publier leurs résultats dans des publications en accès libre. En réponse, 90 organismes subventionnaires, universités et instituts de recherche ont formé une coalition afin de contrer,

avec succès il faut le souligner, ce projet de loi. On peut donc constater les pressions qui s'exercent sur cet écosystème d'affaires.

3.2 Les bibliothèques scientifiques

Les clients de cet écosystème d'affaires sont composés des bibliothèques scientifiques appartenant essentiellement aux universités. Ce sont elles qui achètent les abonnements et l'accès aux agrégateurs et aux bases de données. Les abonnements sont achetés sous forme de forfaits incluant plusieurs revues choisies principalement par l'éditeur. La particularité de cette industrie est que l'acheteur ne peut comparer les forfaits. En effet, le modèle d'affaires des grands éditeurs propose des forfaits 'sur mesure' pour chaque université, ou regroupement d'universités.

Or, les bibliothèques scientifiques font face à des enjeux importants ; croissance des coûts, taux de change, diminution des budgets. Selon l'Association des bibliothèques de recherche du Canada (ABRC, 2018), les coûts de leurs membres ont augmenté de 5 à 7% annuellement entre 2011 et 2017 alors que l'index des prix à la consommation s'élevait à moins de 2%. Concrètement, ces augmentations ont fait passer les coûts des abonnements aux contenus électroniques de 167 M$ CAN en 2011 à 260 M$ CAN en 2016, soit une augmentation de près de 56% en cinq ans. Devant la croissance importante des coûts exigés des éditeurs, les consortiums d'achat de bibliothèques scientifiques ne sont plus suffisants. L'ABRC (2018) recommande une série de mesures allant de la sensibilisation à la mobilisation des différentes parties prenantes, proposant notamment des plateformes de publications alternatives à celles qui existent présentement tout en remettant en question les indices d'impact des périodiques comme mesure de qualité, d'impact et de valeur de la recherche.

4. ZONE DE PÉRIPHÉRIE

Nous avons présenté les principaux acteurs de l'écosystème d'affaires de la publication scientifique. Ces acteurs (chercheurs, éditeurs, agrégateurs et universités) sont au cœur du principal mode de diffusion des connaissances scientifiques par leurs rôles joués en tant que fournisseur, éditeur, distributeur et client. Ces acteurs sont également organisés en association, lesquelles jouent un rôle important en périphérie du cœur des affaires de l'écosystème (voir Figure 1). Nous présentons ici les associations ou les types d'association qui nous semblent les plus importants dans la dynamique de ce microcosme. En outre, ces associations représentent les différents acteurs de ce microcosme : le fournisseur (chercheur) via les sociétés scientifiques ; les éditeurs via le Science Technology Medecine (STM), l'international Publishers Association (IPA) et l'Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) ; les clients (libraires) via l'International Federation of Library Association and Institutions (IFLA) et la Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC). Il n'y a que pour les distributeurs numériques indépendants que nous n'avons pas trouvé d'association.

4.1 Sociétés scientifiques

Les sociétés scientifiques sont des associations de scientifiques organisées sous forme d'organisation à buts non lucratif (OBNL). Ces sociétés scientifiques voient en général au dynamisme de la discipline scientifique qu'elles représentent. C'est en ce sens que les sociétés scientifiques ont toujours été associées à la publication de périodiques scientifiques. Le premier périodique, soit Philosophical Transactions, fut publié en 1665 sous l'égide de *The Royal Society*. Cette dernière, fondée quelques années auparavant, est toujours une association de chercheurs dont la mission est « de reconnaître, promouvoir et supporter l'excellence en science et d'encourager le développement et l'usage de la

science pour le bénéfice de l'humanité » [3]. Si les premières sociétés scientifiques regroupaient, comme le fait d'ailleurs toujours The Royal Society, les scientifiques de différentes disciplines académiques, les sociétés scientifiques contemporaines sont pour la plupart dédiées à une seule discipline académique. Il en existe des centaines, voire des milliers. La publication de périodiques devient un outil privilégié pour soutenir la mission de ces sociétés scientifiques. Il y a donc un nombre important de périodiques chapeautés par ces sociétés. Par exemple, l'American Psychological Association (APA) réunit sous son aile 180 périodiques scientifiques. Très souvent, les périodiques les mieux cotés sont ceux rattachés à une société savante. Or, les sociétés savantes n'ont habituellement ni les compétences techniques ni les ressources matérielles pour faire la gestion de ces périodiques. Aussi, plusieurs d'entre elles impartissent la production du périodique à un éditeur commercial. À cet égard, l'ensemble des éditeurs présentés à la section 2 de ce rapport ont des partenariats avec plusieurs sociétés savantes : Elsevier affiche en avoir plus de 600 (comparativement à 383 en 2016); Sage pour sa part indique en avoir plus de 500, versus 298 en 2016 ; Taylor and Francis Group n'indique plus ses partenariats, mais l'entreprise indiquait en avoir 470 en 2016 ; Wiley Blackwell affirme en avoir plus de 700 versus 750 en 2016 ; et finalement SpringerNature qui, bien qu'elle ne donne toujours aucune information sur le nombre de partenariats avec des sociétés scientifiques, présente encore une section complète sur son site internet pour faire la promotion de leurs services auprès des sociétés savantes.

4.2 International Association of Science Technology Medecine

La International Association of Science Technology Medecine (STM) est une association d'envergure internationale d'éditeurs scientifiques et professionnels qui regroupe maintenant plus de 150

[3] Traduction libre de « … to recognise, promote, and support excellence in science and to encourage the development and use of science for the benefit of humanity. » (Royal Society, 2015)

membres (120 membres en 2016) présents dans 21 pays. Le membership est composé notamment de plusieurs sociétés scientifiques américaines et européennes, des principaux éditeurs scientifiques et de différents acteurs de l'industrie de la publication scientifique et professionnelle. Il est à noter que des 10 entreprises composant les deux groupes stratégiques décrits plus haut, 9 sont membres de la STM. Il n'y a que Google Scholar qui n'en fasse pas partie. En outre, la plupart des plus grandes sociétés scientifiques en sont membres, par exemple : American Association for the Advancement of Science ; American Chemical Society ; American Mathematical Society ; Americal Medical Association ; American Physical Society ; American Psychological Association.

En essence, cette association a pour mission de faciliter la diffusion et l'archivage des connaissances scientifiques, techniques et médicales, d'assister les entreprises en haute technologie concernées par la diffusion et l'archivage des connaissances en science, en technologie et en médecine et finalement d'assurer la réalisation des décisions de l'association en collaboration avec ses partenaires. Il s'agit donc ici d'une association qui voit au bon développement de l'édition (copyright, développements technologiques et relations avec les usagers) et qui réalise des activités de lobbying auprès des gouvernements. Sur les 15 membres siégeant au conseil d'administration, deux sont gestionnaires chez Elsevier, 2 sont gestionnaires chez Wiley, un membre est gestionnaire chez Taylor and Francis et un membre est gestionnaire chez SpringerNature. Donc près de 33% des postes au conseil d'administration sont occupés par des représentants de l'un ou l'autre des cinq grands éditeurs.

4.3 International Publishers Association

L'International Publishers Association (IPA) est une association internationale fondée en 1896 et qui regroupe 81 membres (en croissance de 25% depuis 2016). Ses membres sont pour la plupart des associations nationales d'éditeurs. Son mandat, bien que large, est remarquablement clair : représenter les intérêts de l'industrie de l'édition, notamment en ce qui a trait au copyright. L'IPA est une

association qui réalise également des activités de lobbying directement ou indirectement par le biais de ses membres, parfois même en collaboration avec la STM. L'Association est sous la présidence de Michiel Kolman, vice-président sénior aux relations académiques globales chez Elsevier.

4.4 Open Access Scholarly Publishers Association

La Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) a été créée en 2008 par les grands éditeurs en réponse à la popularité des périodiques offerts en libre accès lors de leur émergence sur le marché. Les périodiques scientifiques en libre accès constituaient très certainement un nouveau modèle d'affaires menaçant l'industrie traditionnelle des périodiques scientifiques. Aussi, en intégrant l'édition en libre accès à leur offre d'édition, les grands éditeurs pouvaient-ils préserver leurs parts de marché de l'édition scientifique. L'OASPA avait donc pour objectif principal de poser les standards (les standards des grands éditeurs) du libre accès et définir le modèle d'affaires de ce nouveau produit d'édition scientifique. La promotion du libre accès doré fait également partie de la mission de l'Association. Le libre accès doré, géré par les éditeurs, est en compétition avec le libre accès vert, ce dernier faisant référence aux publications déposées dans une base de données en accès libre (HAL et ArXiv par exemple). Le libre accès vert peut être considéré comme un produit substitut qui constitue une menace importante actuellement comme en témoigne un communiqué de presse de l'Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions qui en fait la promotion (INSMI, 15 juin 2016). D'où l'importance pour les éditeurs de faire la promotion du libre accès doré afin que le libre accès vert ne devienne un modèle d'affaires pouvant devenir un premier choix de publication. Sur les 11 membres composant le conseil d'administration, nous retrouvons un gestionnaire de Taylor & Francis.

4.5 International Federation of Library Association and Institutions

L'International Federation of Library Association and Institutions (IFLA) est une association comprenant plus de 1 400 membres (100 de plus qu'en 2016) situés dans environ 140 pays. Outre de représenter les intérêts de ses membres, cette association voit à faire la promotion de standards dans

l'exécution de leurs activités professionnelles et d'encourager la diffusion et la compréhension des valeurs qui animent leurs membres. Ces valeurs comprennent notamment la liberté de pouvoir avoir accès à l'information. Par ses actions, l'association vise donc à favoriser l'accès à l'information. Parmi les initiatives inscrites dans leur plan stratégique 2016-2021, l'association prévoit commencer les discussions pour explorer les enjeux reliés à la collecte et l'accès des documents numériques dans ce que l'association appelle le « *rapatriement numérique / virtuel des contenus documentaires du patrimoine culturel* ».

4.6 Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition

La Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) est une coalition internationale regroupant des institutions universitaires (universités et association de bibliothécaires). Il y a actuellement quatre coalitions SPARC : SPARC Afrique, SPARC Europe, SPARC Japan et SPARC North America. Cette coalition a pour mission de démocratiser l'accès aux connaissances reliées aux résultats de la recherche et au matériel pédagogique. Elle fait donc la promotion du libre accès via les 3 'O' : Open Access, Open Data et Open Education Resources. Parmi les réalisations qui ont eu un impact important au cours des dernières années, notons les activités de représentations réalisées auprès des organismes subventionnaires gouvernementaux au Canada et aux É.-U. qui ont, suite à celles-ci, revu leurs politiques afin que les résultats des recherches subventionnées avec les fonds publics soient communiqués en mode libre accès, que ce soit par le modèle d'affaires traditionnel ou pour le modèle en libre accès (doré et vert).

Conclusion

Nous avons présenté l'écosystème d'affaires des périodiques scientifiques en dressant un portrait des principaux acteurs le composant. Il importe de spécifier que nous n'avons pu dresser un portrait exhaustif de tous les acteurs. Nous croyons toutefois avoir identifié ceux qui jouent un rôle vital à la

production de périodiques scientifiques. À la lumière de cette recherche, nous tirons quelques constats. D'abord, nous avons ici un écosystème d'affaires particulier en ce sens où les acteurs du cœur des affaires ont des portraits corporatifs très différents ; individus, entreprises privées versus entreprises publiques et parapubliques. Ensuite, nous avons constaté que le marché des périodiques scientifiques est suffisamment rentable pour intéresser des firmes d'investissement privé et de grandes corporations, privées et publiques, lesquelles sont habituellement férues de rentabilité dans des marchés où les croissances sont importantes. Ainsi qu'en témoigne le Tableau 5, sur les grandes entreprises répertoriées oeuvrant dans l'industrie de l'édition de périodiques scientifique et dans la distribution numérique, cinq appartiennent à des entreprises privées (SpringerNature, Sage, ProQuest, EBSCO Research Data et Web of Science), une appartient à une entreprise hybride (Google scholar) et quatre appartiennent à des entreprises cotées en bourse (Elsevier, Taylor & Francis, Wiley Blackwell et Scopus).

Il est intéressant de noter que parmi les actionnaires d'importance des quatre maisons-mères dont les actions se transigent en bourse, nous retrouvons quatre grandes firmes d'investissement (voir la Figure 5). Ainsi, BlackRock est un actionnaire d'importance pour plusieurs de ces entreprises : la firme d'investissement détient 9,62% des actions votantes de RELX (PLC et NV avant la consolidation des deux entités), 6,1% de Informa, 3,05% de Wiley et 2,4% des droits de vote (selon les actions de classe A+B) de Alphabet. BlackRock est l'un des plus importants gestionnaires d'actif au monde avec un montant de 5,1 trillions $US sous gestion. BlackRock est une société ouverte dont les actions se transigent à la bourse de New York (NYSE). Invesco est également une firme d'investissement dont les actions se transigent à la bourse de New York. La firme détient des actions dans RELX PLC (5,03%) et dans Informa par le biais de Invesco Perpetual (3,51%) et Invesco Aim (2,59%). Legal & General Group est une autre firme d'investissement dont les actions sont transigées à la bourse de New York. Legal & General Group détient des actions de RELX PLC (3,4%) et d'Informa (2,5%). Finalement, Vanguard Group, une firme privée d'investissement américaine, détient 3,2% des actions d'Informa, 3,22% des

actions de Wiley et 2,8% des droits de vote (selon les actions de classe A+B) de Alphabet. Ces quatre firmes d'investissements sont des entreprises actives dans le marché des hedge funds. Or, Elsevier, Web of Science et Taylor & Francis appartiennent à de grandes corporations publiques à actionnariat dilué les rendant ainsi vulnérables aux hedge funds qui peuvent exercer une pression considérable afin qu'elles rencontrent des objectifs de rentabilité à court terme (Allaire, 2015).

Nous pouvons en conclure que si l'industrie intéresse tant les firmes d'investissement, qu'elles soient publiques ou privées, c'est en raison des marges de profit et des perspectives de croissance dans les marchés porteurs. Rappelons qu'on anticipe que le marché de la publication de périodiques scientifiques dans les pays en voie de développement devrait connaître des croissances plus importantes que celles qui ont cours en occident.

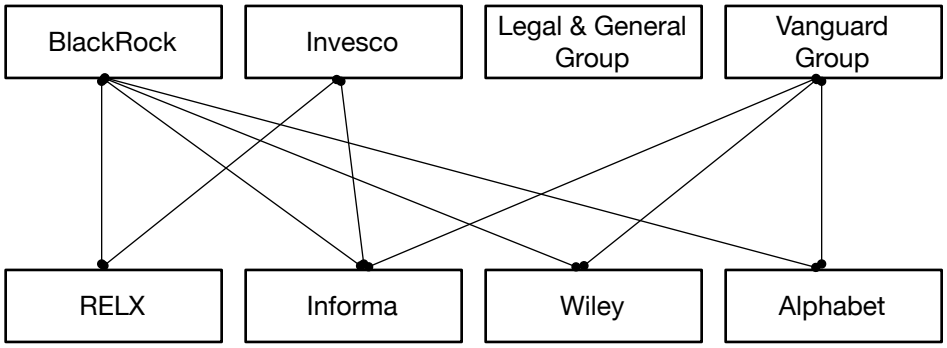
Tableau 5. Principaux actionnaires des maisons-mères

Éditeur	Maison-mère	Principaux actionnaires
SpringerNature	HoltzBrinck Publishing Group (53%) • Entreprise familiale privée BC Partners (47%) • Firme d'investissement privé • Grande-Bretagne	HoltzBrinck Publishing Group • Monika Schoeller • Stefan Von Holtzbrinck BC Partners • Raymond Svider • Francesco Loredan
Elsevier	RELX * • Entreprise publique • London Stock Exchange • Amsterdam Stock Exchange • New York Stock Exchange • La structure corporative a été simplifiée en une seule unité, soit RELX. Nous avons pour l'instant que les	RELX PLC • BlackRock Inc (9,62%) • Invesco Limited (5,03%) • Legal & General Group PLC (3,4%) RELX NV • BlackRock Inc (8,10%) • The Bank of New York Mellon Corp. (5,04%) • Causeway Capital Management LLC (4,86%) • FIL Limited (4,11%)

Éditeur	Maison-mère	Principaux actionnaires
	principaux actionnaires selon la structure antérieure.	• Henderson Group PLC (3,06%) • Jupiter Asset Management LTD (3,01%)
Taylor & Francis	Informa • Entreprise publique • London Stock Exchange	• Newton IM (6,5%) • BlackRock (6,1%) • Lazard Asset Management (5,1%) • FMR (4,6) • APG AM (3,8%) • Artemis Investment Management (3,4%) • Vanguard (3,25) • Invesco (2,9%) • M&G IM (2,7%) • SSGA (2,5%) • L&G (2,5%)
Wiley Blackwell	Wiley • Entreprise publique • New York Stock Exchange	Actions classe A (les détenteurs d'actions de classe A peuvent élire 30% des dirigeants du conseil d'administration) • E. P. Hamilton Trusts LLC (0,33%) • Deborah E Wiley (0,9%) • Peter Booth Wiley (0,88%) • Bradford Wiley II (0,61%) • Franklin Advisers, inc (1,86%) • Vanguard (3,22%) • SSgA Funds Management inc (2,26%) • BlackRock (3,05%) • Champlain Investment Partners (2.38%) Actions classe B (les détenteurs d'actions de classe B peuvent élire 70% des dirigeants du conseil d'administration) • E. P. Hamilton Trusts LLC (58,09%) • Deborah E Wiley (0,13%) • Peter Booth Wiley (0,13%) • Bradford Wiley II (0,01%)

Éditeur	Maison-mère	Principaux actionnaires
Sage Publishing	Sage • Entreprise privée	Sara Miller McCune, fondatrice et actuelle executive chairman du conseil d'administration.
Web of Science	Clarivate Analytics • Entreprise privée	Capital Research and Management cie (5,43%) • RBC Global Asset Management (3,01%) • Principal Global Investors (2,94%) • Vanguard (2,05%) • BMO Asset Management Inc (1,49%) • EdgePoint Investment Management (1,27%) • Mackenzie Investments (1,19%) • Williams Jones & Associate (0,72%) • Manulife Asset Management (0,64%) • IG Investment Management (0,51%)
Scopus	RELX PLC et RELX NV	Voir ci-haut
Google Scholar	Alphabet • Entreprise publique • NASDAQ	Actions de classe A (1 action = 1 vote) BlackRock (6%) Fidelity (5,9%) Vanguard (6,5%) Actions de classe B (1 action = 10 droits de vote) • Larry Page (25,9%) • Sergey Brin (25,2%) • Eric E. Schmidt (5,6%)
ProQuest	Cambridge Information Group • Entreprise privée	Robert N. Snyder, fondateur et actuel Président du conseil d'administration
EBSCO Research Data	EBSCO Industries • Entreprise privée	David Walker, Président et CEO

Figure 5 : participation croisée de quelques principaux actionnaires des maisons mères cotées en bourse



Finalement, nous avons aussi constaté que cet écosystème d'affaires est dynamique. Ayant pris son essor au XVIIe siècle avec l'apparition des premiers périodiques, cet écosystème d'affaires a été fortement transformé par l'industrialisation et plus récemment par l'avènement de l'Internet. Or, le Web 2.0 est susceptible apporter des transformations majeures à cet écosystème d'affaires et à la pratique de la science. Les réseaux sociaux de chercheurs (comme Mendeley et ResearchGate) qui permettent un partage rapide d'information à des communautés de chercheurs liés par des intérêts communs ainsi que les bases de données en dépôt et en accès libre (doré et vert), sont maintenant rendus possibles.

Cet écosystème d'affaires est maintenu grâce à la coopération de partenaires qui ont des pratiques professionnelles et d'affaires à la fois convergentes et à la fois divergentes. L'étude de cette coopération qui permet de soutenir une activité commerciale (édition) et un bien commun (communication scientifique) constitue à notre avis une suite logique à ce rapport, car elle a le potentiel de contribuer à la littérature scientifique en stratégie où les écosystèmes d'affaires sont étudiés à partir d'une unité d'analyse plus circonscrite, en l'occurrence l'entreprise. Cet écosystème d'affaires a également le potentiel de jeter un nouvel éclairage sur la structuration des pratiques scientifiques. Il s'agit donc là d'un terreau de recherche fort fertile à plusieurs axes de recherche ; la pratique de la science, la pratique de la stratégie, la structuration de ces pratiques.

Références

Abbott, A., Cyranosky, D., Jones, N., Maher, B., Schiermeier, Q., & Van Noorden, R. (2010). Do metrics matter? *Nature, 465*(17), 860-862.

ABRC. (2018). *Responding to Unsustainable Journal Costs. A CARL Brief.* Retrieved from http://www.carl-abrc.ca/wp-content/uploads/2018/02/CARL_Brief_Subscription_Costs_en.pdf

Allaire, Y. (2015). *The case for and against activist hedge funds*. Retrieved from Montreal: http://igopp.org/wp-content/uploads/2015/06/IGOPP_Article_Template2014_CaseForAgainstHedgeFunds_EN_Mai2015_v3.pdf

BC Partners. (Novembre 2018). Our Strategy. Retrieved from Retrieved from http://www.bcpartners.com/about-us/our-strategy?sc_lang=en

Beaudry, G. (2011). *La communication scientifique et le numérique*. Montréal: Hermes Science Publications.

Brynko, B. (2011). Simqu: Leading the Change at SAGE Publictions. Retrieved from http://www.infotoday.com/it/jun11/Simqu-Leading-the-Change-at-SAGE-Publications.shtml

Caplow, T., & McGee, R. J. (1958). *The Academic Marketplace*. New York (NY): Basic Books.

Charle, C., & Verger, J. (1974). *Histoire des universités*. Paris (Fr): Presse Universitaire de France.

Coalition S. (2018). Plan S Making full and Immediate Open Access a reality. Retrieved from https://www.coalition-s.org

De Gruyter. (Novembre 2016). What A&I services exist? Retrieved from http://www.degruyter.com/page/927

EBSCO Industries. (Décembre 2016). Leadership. Retrieved from http://ebscoind.com/about-us/leadership/

Gavel, Y., & Iselid, L. (2007). Web of Science and Scopus: a journal title overlap study. *Online Information Review, 32*(1), 8-21.

Gingras, Y. (2014). *Les dérives de l'évaluation de la recherche. Du bon usage de la bibliométrie*. Paris (Fr): Éditions Raisons d'agir.

INSMI. (15 juin 2016). Recommandation au sujet des frais de publication (APC) [Press release]. Retrieved from http://www.cnrs.fr/comitenational/doc/recommandations/2016/Recommandation-csi-INSMI-au-sujet-des-frais-de-publication-(APC).pdf

Johnson, R., Watkinson, A., & Mabe, M. (2018). *The stm report. An overview of scientific and scholarly publishing*. Retrieved from https://www.stm-assoc.org/2018_10_04_STM_Report_2018.pdf

Milot, P. (2003). La reconfiguration des universités selon l'OCDE [Économie du savoir et politique de l'innovation]. *Actes de la recherche en sciences sociales, 148*(Juin), 68-73.

Ministère de l'enseignement supérieur, de l. agronomie et de la f. (2018). Les évolutions de l'enseignement supérieur depuis 50 ans: croissance et diversification. Retrieved from https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/8/EESR8_ES_08-les_evolutions_de_l_enseignement_superieur_depuis_50_ans_croissance_et_diversification.php

Moore, J. F. (1996). *The Death of Competition. Leadership & Strategy In the Age of Business Ecosystems*. New York: HarperBusiness.
OCDE. (2007). *Principes et lignes directrices de l'OCDE pour l'accès aux données de la recherche financée sur fonds publics*. Retrieved from http://www.oecd.org/fr/science/inno/38500823.pdf
Publishers Weekly. (2015). Global Publishing Leaders 2015 : Holtzbrinck. Retrieved from http://www.publishersweekly.com/pw/by-topic/industry-news/publisher-news/article/67299-global-publishing-leaders-2015-holtzbrinck.html
Racine St-Jacques, J., Poirier, H., Lafortune, J.-M., & Maltais, M. (2016). *Le financement de la recherche universitaire au Québec: évolution et enjeux*. Retrieved from Montréal:
RELX Group. (2017). *Annual Report and Financial Statements 2017*. Retrieved from https://www.relx.com/~/media/Files/R/RELX-Group/documents/reports/annual-reports/relx2017-annual-report.pdf:
Royal Society. (2015). *Philosophical Transactions: 350 years of publishing at the Royal Society (1665-2015)*. Retrieved from https://royalsociety.org/~/media/publishing350/publishing350-exhibition-catalogue.pdf
SAGE. (Novembre 2016). The Sage Story. Retrieved from https://us.sagepub.com/sites/default/files/sage-story-book_0.pdf
Shangai Ranking. (2018). Global Research University Profiles. Retrieved from http://www.shanghairanking.com/grup/index.html
Tejerina, F. (2011). *The University: An Illustrated History*. New York (NY): Overlook Duckworth.
The Economist. (19 octobre 2013). Problem with scientific research. How science goes wrong.
Torstendahl, R. (2003). *The transformationof professional education in the nineteenth century. The European and American University since 1800*. Cambridge (GB): Cambridge University Press.
UNESCO. (2015). *Rapport de l'UNESCO sur la science - vers 2030 Résumé exécutif*. Retrieved from http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407f.pdf
University of Helsinski. (2018). University of Helsinski is the 56th best in the world. Retrieved from https://www.helsinki.fi/en/news/higher-education-science-policy/university-of-helsinki-is-the-56th-best-in-the-world
Van Noorden, R. (2010). A profusion of measures. *Nature, 465*(17), 864-866.
Ware, M., & Mabe, M. (2015). *The stm report. An overview of scientific and scholarly journal publishing*. Retrieved from www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf
You, J. (2014). Just how big is Google Scholar? Ummm ... Retrieved from http://www.sciencemag.org/news/2014/09/just-how-big-google-scholar-ummm