

# Mutations des filières de l'édition scolaire et du numérique éducatif à la lumière des BRNE

Xavier Levoin  
Université Paris 13, LabSIC (EA 1803)

sous la direction d'Éric Bruillard, ENS Paris-Saclay, Stef

1<sup>er</sup> septembre 2017

## 1 Contexte

Ce rapport vient ponctuer une mission de recherche destinée à cerner les évolutions récentes au sein des filières de l'édition scolaire (édition de manuel et de produits dérivés du manuel, édition d'ouvrages et production de services parascolaires) et des structures relevant d'une filière du « numérique éducatif ».

### 1.1 Plan numérique pour l'éducation

Elle s'inscrit dans un contexte particulier, celui du « Plan numérique pour l'éducation » initié en mai 2015, et toujours en vigueur à ce jour, à la suite d'une concertation nationale sur le numérique pour l'éducation. Le plan s'inscrit dans une double ambition (Entretien : DNE2) : renouveler les pratiques pédagogiques et favoriser l'émergence de « champions européens » dans la filière du numérique éducatif.

Quatre axes de développement ont alors été dégagés : la formation, les ressources pédagogiques, l'équipement et l'innovation. Ces quatre « piliers » se sont concrétisés par des réalisations techniques complexes, associant des acteurs d'horizons différents :

1. Sur l'axe de la **formation**, des heures de formation orientées vers la « transformation du numérique à l'école » ont été prévues, à hauteur de 18 heures obligatoires, dont 9 heures en ligne pour les professeurs des écoles. Parallèlement aux formations inscrites au Plans académiques, des modules d'autoformation libre sont proposés aux enseignants volontaires. Un portail spécifique a été créé (**M@gistère**), qui s'inspire d'un outil antérieur développé pour les personnels en formation à l'École supérieure de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESENESR), et qui hérite également de la plateforme **Pairform@nce**. Canopé a été chargé de la maîtrise d'œuvre du portail.

2. Sur l'axe des **équipements**, un appel à projets « Collèges numérique, innovation pédagogique et ruralité » a été initié en plusieurs vagues successives d'équipements des collèges et des écoles primaires. En mars 2017, 4259 collèges publics et privés et 2011 écoles<sup>1</sup>, établissements « préfigurateurs » inclus, étaient bénéficiaires de ce programme d'équipements en tablettes, classes mobiles et tableaux numériques interactifs (TNI). Le financement des achats est assuré à parts égales entre le département et l'État. Si les ressources sont financées par ailleurs (*cf.* axe 4), ce programme d'équipement est assorti d'une contribution versée aux établissements pour l'achat de ressources, à hauteur de 30 euros par élève et par enseignant. Ce financement spécifique hérite en réalité d'un « chèque ressource » du même montant instauré en 2011, qui portait sur le catalogue.
3. Sur l'axe de l'**innovation**, l'appel à projets « e-Fran » a été clôturé début 2017 en accordant à 22 projets d'incubation associant équipes de recherche, collectivités et industriels. L'objectif était ici de « développer des nouveaux usages numériques validés scientifiquement, qui transforment l'école par le numérique au service de la réussite de tous les élèves, afin de les déployer plus largement sur le territoire »<sup>2</sup>.
4. Sur l'axe des **ressources**, trois outils ont été annoncés : le moteur de recherche **Myriae.fr**, destiné à offrir un accès à l'ensemble des ressources éditées par des acteurs privés ou publics, avec l'objectif de favoriser des pratiques de recommandation chez les enseignants (opérateur Canopé) ; le Gestionnaire d'accès aux ressources (GAR), un service d'identification sécurisé permettant aux utilisateurs d'utiliser un point d'accès unique aux ressources nécessitant identification ; des Banques de ressources numériques (BRNE) couvrant les principales disciplines des cycles 3 et 4. Ces trois dispositifs ont connu des trajectoires inégales : le marché des BRNE sera clôturé à l'automne 2017, **Myriae.fr** et le GAR sont encore en développement.

C'est ce dernier axe qui retiendra ici notre attention, et plus particulièrement le processus de production des BRNE, même si les enjeux inhérents à chacun de ces dispositifs se recoupent souvent. Par exemple, l'accès aux banques de ressources nous a été signalé par certains acteurs comme complexe : les enseignants ne peuvent à ce jour s'y rendre que par identification au moyen de leur adresse électronique académique, un mot de passe personnel, et parfois, le numéro UAI<sup>3</sup> de l'établissement. Cette procédure doit être répétée sur chaque plateforme si l'on souhaite accéder à plusieurs banques ; or les professeurs des écoles, ou les enseignants qui souhaiteraient construire des séquences inter- ou pluridisciplinaires sont potentiellement utilisateurs de plusieurs banques. Quant au second mode d'accès disponible aujourd'hui, consistant à s'identifier sur l'ENT, il n'est que très partiellement développé dans les académies. L'existence d'un mode d'accès unique à l'ensemble des ressources constitue

---

1. Données extraites de la Carte des collèges numériques : <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/carte-des-colleges-numeriques/>, consultée le 20 juillet 2017.

2. <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/plan-numerique-pour-l-education/>.

3. Unité Administrative Immatriculée (ex-RNE), composée de 7 chiffres et d'une lettre. La liste des codes est accessible via l'annuaire des établissements : <http://www.education.gouv.fr/pid24301/annuaire-de-l-education.html>.

de fait une attente forte de la part des enseignants.

## 1.2 Projets e-education

Financées par les crédits du Programme investissements d’avenir (désormais PIA) dans le cadre du PIA2, les actions mentionnées ci-dessous s’inscrivent également dans la continuité des projets soutenus par le Commissariat général à l’investissement, dans la double perspective d’une transformation des pratiques d’enseignement et d’un soutien à un secteur industriel considéré comme prometteur, l’« *e-education* ». Rappelons que les principes du PIA sont les suivants :

- Un financement assuré soit par le versement des intérêts d’une dotation non consommable, soit par une dotation consommable,
- Un financement destiné aux lauréats d’appels à projets,
- Une sélection des lauréats assurée par des jurys internationaux, sous réserve de validation de l’évaluation par le Premier ministre.

Les financements attribués dans le cadre des PIA peuvent en réalité prendre des formes très différentes : dotation non consommable, subvention, avance remboursable, prêt, prise de participation<sup>4</sup>. Ainsi, au-delà des fonds adressés directement par les opérateurs du PIA, des fonds d’investissement ont été abondés, et parfois créés, pour soutenir les startups de la « FrenchTech », par l’intermédiaire de BPIFrance, filiale de la Caisse des dépôts et consignations. Le *Rapport d’activité 2016* du CGI<sup>5</sup> mentionne trois fonds créés récemment :

- le Fonds Ambition Amorçage Angels (fonds 3A) abonde l’apport des *Business Angels* (voir glossaire) ; il est doté de 50 millions d’euros.
- le Fonds Ambition numérique (FAN) ; il est destiné à prendre des participations au capital de startups ayant déjà réalisé du chiffre d’affaires.
- le Fonds FrenchTech Accélération ; il investit dans des structures d’offre de services aux startups (incubateurs privés ou accélérateurs), qui prennent elles-même des participations dans ces sociétés ; il est doté de 200 millions d’euros.

On n’abordera pas ici plus en détail les modalités de financement des projets « e-education » ou du Plan numérique pour l’éducation ; il faudrait en effet, pour disposer d’une vision panoramique, obtenir des éléments de la Caisse des Dépôts et Consignations. Il s’agit simplement de rappeler ici que ces financements s’inscrivent dans un ensemble vaste et complexe qui rend leur suivi particulièrement difficile. La diversité des dispositifs a à revanche permis à certains acteurs de capitaliser sur l’expérience acquise dans le cadre d’un appel à projet antérieur (voir ci-dessous les cas d’iTop Éducation et Maskott), tant sur le plan du développement technique que sur celui de la création d’un réseau d’interrelation.

---

4. Cour des Comptes, « Le Programme investissements d’avenir. Une démarche exceptionnelle, des dérives à corriger ». Rapport public thématique, décembre 2015 : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000840.pdf>.

5. Commissariat général à l’investissement, « Rapport d’activité 2016 du Commissariat général à l’investissement » : [http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2017/03/ra-cgi\\_2016.pdf](http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2017/03/ra-cgi_2016.pdf).

Précisons enfin que quoique tout récemment mises en œuvre, les BRNE constituent un cas plus aisé à analyser que d'autres : elles ont été produites en un temps très court (quatre mois seulement se sont écoulés entre la notification des lots et la mise à disposition des banques, les crédits prévus ont été utilisés, et elles constituent une offre d'accès relativement aisé, à la différence par exemple de projets restés à l'état de prototypes.

### 1.3 Les Banques de ressources numériques éducatives

#### 1.3.1 Définition

Les BRNE sont des portails<sup>6</sup> accessibles aux enseignants, personnels de l'Éducation nationale, à leurs élèves et aux familles sous certaines conditions, offrant l'accès à des « ressources » ou « contenus » (médias, activités et séquences) et des « services associés » (outils d'édition des ressources, de scénarisation et de suivi des élèves). Le volume des ressources est compris entre mille et plus de 3000, sachant que ces nombres additionnent des éléments de granularité variable : les « séquences » ou « parcours » (selon la terminologie adoptée par les éditeurs) sont décomptées au même titre que les grains de niveau élémentaire ou intermédiaire. Ces trois catégories correspondent aux attendus de l'appel d'offres (Observation 4), et si, parfois, les niveaux de granularité, du micro (l'unité granulaire) au macro (le parcours scénarisé) en passant par le méso (module ou activité) ne se superposent pas parfaitement, la tripartition a été largement appliquée.

Les « services associés », qui constituent le versant interactif du portail, puisqu'il incite l'enseignant à réagencer, composer ou modifier les ressources en fonction de ses choix pédagogiques, ont été préfigurés en fonction de « besoins enseignants », relevant à 70% des pratiques communes à l'ensemble des enseignants et à 30% des pratiques propres aux disciplines (Entretien : DNE2).

#### 1.3.2 Accessibilité

À la suite de la Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées<sup>7</sup>, un Référentiel général d'accessibilité pour les administrations (RGAA) a été élaboré, à partir des référentiels du web – la Web Accessibility Initiative en particulier – pour permettre aux personnes en situation de handicap (visuel, auditif, moteurs, cognitif, psychique, ou relevant des troubles envahissants du développement, de l'autisme, des troubles spécifiques du langage et des apprentissages, en particulier des troubles « DYS » : dyslexie, dyspraxie, dysphasie, etc.) de « percevoir, comprendre, naviguer et interagir avec le Web, et [...] contribuer sur le Web »<sup>8</sup>. Il a connu

---

6. On emploiera ici indifféremment *banque*, *portail* et *plateforme*, même s'ils ne sont pas strictement équivalents, en particulier quand on les aborde dans une perspective socio-économique. Sur ce point, voir par ex. Jeanpierre et Roueff (2014).

7. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/2/11/2005-102/jo/texte>.

8. Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique, *Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations (RGAA)*, Version 3, 2016. En ligne : <https://references.modernisation.gouv.fr/rgaa-accessibilite/introduction-RGAA.html#body-ftn4>.

plus récemment une version adaptée aux ressources éducatives : Accessibilité et adaptabilité des ressources numériques pour l'École (AARNE)<sup>9</sup>.

L'un des objectifs du marché (Entretien : DNE1) consistait à inciter les acteurs de l'édition à adapter leurs productions à ces publics. Les observations effectuées (Entretien : DNE1, Observation 4), ainsi que le résultat d'un audit mené par un cabinet spécialisé montrent que l'objectif n'a pas été atteint, même si la démarche a pu apparaître *a posteriori* comme « une matrice d'évaluation et une matrice de progression, en pilotage projet, adressée aux industriels », si bien que d'autres ministères ont souhaité s'en inspirer (Entretien : DNE1). Le cas de l'accessibilité s'inscrit ainsi dans la perspective de l'impulsion industrielle, sensible dès l'annonce, en 2012, de l'objectif de « faire entrer l'école dans l'ère du numérique ». Entre exigence de la commande et procédures d'évaluation, on voit en outre se dessiner deux versants de cette politique : l'impulsion et l'évaluation : le processus ayant été une « occasion de mesurer la maturité de l'industrie française » (Entretien : DNE2).

### 1.3.3 Co-construire dans des délais contraints

Le choix de la procédure du marché à procédure adaptée (MAPA) avec négociation semble avoir autorisé une forme de co-construction des banques. Aussi les acteurs issus du pôle ministériel s'en sont-ils félicités, puisque ce cadre juridique a permis de définir en amont les BRNE (par l'intermédiaire du cahier des charges) et pendant sa conception (par des ajustements et des rencontres avec les porteurs de projet des consortiums). Par contraste, le cadre prévu pour les projets e-education mentionnés ci-dessus a parfois conduit à financer des projets avant leur terme, et en dépit de leur non achèvement (Entretien : DNE1). En contrepartie, la brièveté des échéances a été diversement appréciée au sein des consortiums : si certains saluent le caractère stimulant de la démarche, et particulièrement les manières de travailler « en mode startup » (Entretien : Éditeur 3), d'autres soulignent la difficulté de combiner découverte et interprétation des nouveaux programmes, production de nouveaux contenus et constitution de partenariats avec de nouveaux acteurs. Autre contrepartie : si d'autres formes d'appels d'offres permettent aux lauréats de percevoir des crédits avant l'aboutissement du projet, la production a été entreprise en amont. Un candidat malheureux regrette ainsi le travail fourni par ses équipes, en vain (Entretien : Collectif d'enseignants), quant aux consortiums plus heureux, ils peuvent avoir engagés des frais conséquents avant le versement du règlement. L'une des structures porteuses de projet (en partenariat avec des éditeurs différents) a ainsi répondu à 12 des 14 lots, et n'en a obtenu qu'un ; le fait que deux marchés aient été dénoncés témoigne également de la difficulté de la tâche. Ce sont d'ailleurs très majoritairement des acteurs qui avaient déjà obtenu un lot qui se sont présentés lors du second appel (espagnol et allemand cycle 3).

---

9. [http://eduscol.education.fr/a2rne/dossier/@@document\\_whole](http://eduscol.education.fr/a2rne/dossier/@@document_whole)

### 1.3.4 Des modalités d'évaluation complexes

Le processus d'évaluation, qui a fait intervenir plusieurs types d'acteurs, s'écarte sensiblement des pratiques en vigueur, et constitue certainement l'un des aspects centraux du projet. Les propos recueillis en entretien laissent entendre que les étapes successives de ce processus ont donné lieu à des productions écrites auxquelles il serait utile d'accéder dans la perspective d'un observatoire des ressources numériques. Le principe du MAPA avec négociation impose lui-même une traçabilité des moments de négociation (liste de questions précises, compte-rendus...) qui permettrait de mieux saisir les points de convergence et de divergence entre acteurs. En l'état, ce rapport repose sur les éléments rendus publics dans le cadre de la procédure de marché et sur ceux qui nous ont été communiqués par les enquêtés.

Dans un premier temps, les réponses à l'appel d'offres ont été évaluées par une commission multipartite, composée de membres de l'IGEN, de la Dgesco, de la DNE et d'experts disciplinaires. Le barème d'évaluation est intéressant en soi : il n'accorde qu'une faible part au critère du prix, là où les marchés publics lui réservent généralement 30% de la note :

- 20% pour les aspects techniques,
- 65% pour les aspects pédagogiques,
- 15% pour le prix.

Deuxième temps du processus d'évaluation, réalisé au sein de la DNE : la « recette », qui consiste à vérifier que les fonctionnalités d'une plateforme répondent effectivement aux attendus du cahier des charges. Il s'agit là d'un processus particulièrement méticuleux<sup>10</sup> en usage dans le cadre de projets informatiques, et plus récemment dans le milieu du design des sites web et des outils documentaires, auquel les éditeurs peuvent être moins familiarisés que les acteurs de ces derniers mondes professionnels.

*Développer modèle de la « table ronde » chez les éditeurs, et formes antérieures de validation des contenus. Les modalités d'évaluation mis en œuvre ici diffèrent assez largement des pratiques habituelles : une forme de contrôle ministériel est (ré)introduite en amont, portant notamment sur des aspects jusqu'ici laissés sous la pleine responsabilité des éditeurs.*

---

10. La littérature professionnelle témoigne de l'existence de procédures contraignantes ; voir par exemple Taché, Ph. 2014, *Conduire un projet informatique*, Eyrolles. En ligne : <https://books.google.fr/books?id=p99qAwwAAQBAJ&dq=recette+informatique&hl=fr&lr=>.

<i>Date</i>	<i>Étape</i>
7 mai 2015	Annonce par le Pdt de la République du Plan numérique pour l'éducation
28 octobre 2015	Publication de l'appel d'offres
23 décembre 2015	Date limite de candidature
avril 2016	Notification des marchés
juin à septembre 2016	Évaluation de l'offre par les enseignants expérimentateurs
septembre 2016	Mise à disposition de 30% de l'offre de ressources
janvier 2017	Mise à disposition de 100% de l'offre
octobre 2017	Mise à disposition de l'offre correspondant à la relance du marché (allemand cycle 3 et espagnol)

TABLE 1 – Calendrier du marché des BRNE

## 2 Constats et questionnement

### 2.0.1 Une « alchimie »

Les acteurs rencontrés en entretien, du moins ceux qui ont participé au processus de conception des portails soulignent le caractère hors du commun de l'entreprise à laquelle ils ont contribué. En dépit des délais extrêmement courts (notamment, pour les acteurs de l'édition scolaire, par rapport au calendrier de production d'un manuel), et en dépit des négociations peut-être difficiles entre commanditaire et prestataires, l'aboutissement de tous les projets entrepris semble relever, dans la perception des acteurs, de l'exploit. En dehors des deux marchés dénoncés d'emblée, tous semblent avoir répondu au cahier des charges, qui relevait pourtant de la « liste au Père Noël » (Entretien : chef de projet numérique 1) tant les attendus étaient nombreux, et, semble-t-il, supérieurs aux standards des filières concernées.

Aussi une chef de projet signale-t-elle que « quelque chose de très spécial s'est produit » (Entretien : chef de projet numérique 1), parce que les modes de production jusqu'ici en vigueur dans les mondes de l'édition scolaire et de l'édition multimédia, qui n'auraient pas permis de mener les projets à bien, auraient ici été réinventés.

Du côté des acteurs dont les offres n'ont pas été retenues, la perception est évidemment plus amère. Plusieurs acteurs interviewés, dont la ou les candidatures ont été infructueuses ou partiellement infructueuses livrent leur interprétation des résultats du marché. Leurs remarques peuvent être regroupées sous les deux perspectives suivantes.

1. Le choix des lauréats aurait privilégié les éditeurs scolaires (point de vue des startups ou des TPE multimédia/numérique éducatif). Certains considèrent même qu'il y a eu revirement, dans la mesure où les premiers échos du marché laissaient entendre que l'un des objectifs du MEN était de soutenir ou d'encourager le développement de la « EdTech » ou du « numérique éducatif », au sens du rapport des inspections

générales (IGEN et collab., 2013). Ce point de vue est ainsi illustré par une tribune à charge rédigée par un candidat malheureux, PDG de la startup Pythagora.com<sup>11</sup>. Chez certains enseignants interviewés, l'hostilité vis-à-vis des éditeurs et de leurs produits, d'ailleurs assez ancienne et documentée par plusieurs chercheurs (Mœglin, 2005) est réactivée vis-à-vis des banques, non pour leur contenu ou leur interface, mais parce qu'elles témoigneraient d'une politique de soutien trop coûteuse envers des acteurs qui bénéficieraient déjà d'une situation de rente.

2. « il en fallait un peu pour tout le monde », (Entretien, Collectif d'enseignants), ce qui impliquait d'attribuer un lot au moins à chaque grand éditeur. En réalité, toutes les maisons ne sont pas représentées : c'est par exemple le cas de Magnard ou Bordas, pourtant anciens membres de l'association Savoir Livre qui représentait les six principaux éditeurs scolaires).

On notera que la « force de frappe » des éditeurs (Entretien : chercheur 2), c'est-à-dire leur capacité à mener à bien des projets complexes (et la production d'un manuel est de fait un projet complexe) n'est manifestement pas prise en considération par les acteurs issus de plus petites structures, alors qu'on peut supposer qu'elle a été prise en compte dans l'attribution des lots et le rejet de structures plus fragiles, tant sur le plan financier que sur le plan organisationnel, si l'on en juge par les usages en vigueur dans les procédures de marché et par l'analyse qu'en fait le même chercheur.

## 2.0.2 Questionnement

Si l'appel a certainement marqué un tournant dans les relations entre pouvoirs publics et filière de l'édition scolaire, il conviendrait cependant d'interroger l'ampleur des changements constatés : sont-ils de nature à modifier en profondeur la chaîne de production d'un outil éducatif ? Promettent-ils des alliances nouvelles et durables entre filières ? L'« alchimie » est-elle perçue par tous les membres d'un même consortium, et au sein de tous les consortiums ? Est-elle la conséquence du seul processus de l'appel à projets BRNE, ou résulte-t-elle d'un processus déjà bien engagé auparavant ? Le tissu des relations entre acteurs se limite-t-il à une relation bipartite entre la DNE et les consortiums ? Si d'autres acteurs (privés ou publics) jouent un rôle, quel est-il ?

Telles sont les premières questions qui se dégagent des constats initiaux. Au-delà, les processus de conception et de production mis en œuvre, la composition des consortiums et les jeux d'acteurs permettent-ils de comprendre comment les filières (principalement celles de l'édition scolaire et du multimédia) se recomposent, à quels modèles socio-économiques Miège (2012) elles empruntent ? Comment les BRNE s'inscrivent-elles dans une « crise du manuel », aussi bien sur le plan socio-économique que, plus généralement, dans la perspective d'un délitement du « compromis social » Combès et collab. que le manuel a pu représenter ? Ce sont là des questions que nous ne pourrions qu'effleurer, mais qui pourraient être développées par la suite.

---

11. [http://www.huffingtonpost.fr/pierre-etienne-pommier/comment-najat-vallaud-belkacem-a-tue-la-filiere-du-numerique-edu\\_a\\_21572751/](http://www.huffingtonpost.fr/pierre-etienne-pommier/comment-najat-vallaud-belkacem-a-tue-la-filiere-du-numerique-edu_a_21572751/).



### 3 Méthodologie

Nous avons adopté quatre modalités de recueil des données :

1. une campagne d'entretiens semi-directifs avec des acteurs industriels (11) et institutionnels (3), des enseignants auteurs et évaluateurs de ressources (2), un responsable des partenariats au sein d'une association active dans la production de ressources libres. En parallèle, deux entretiens avec des chercheurs spécialistes de l'édition scolaire et du numérique éducatif ont été menés afin de mieux cerner les enjeux du terrain.
2. une série d'observations menées à l'occasion de salons et de séminaires de valorisation de l'offre en ressources numériques pour l'enseignement (EduSpot à Paris, Rencontres de l'Orme à Marseille, demi-journée de démonstration de ressources par leurs éditeurs ou diffuseurs organisée par la DANE de Paris, table-ronde réunissant éditeurs, membres de la DNE et chercheurs).
3. le recueil d'une documentation sur les filières concernées, principalement par le dépouillement de publications professionnelles (*Livres Hebdo*, *ActuaLitté*).
4. le recueil des discours promotionnels accompagnant l'offre en ressources numériques.

Le tableau suivant (2) présente les acteurs rencontrés, en respectant leur anonymat.

<i>Codage</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
DNE1	Chef de projet	DNE A1
DNE2	Chef de projet	DNE A1
DNE3	Chef de département	DNE A1
Éditeur 1	Reponsable de projets éditoriaux en primaire	Maison d'édition
Éditeur 2	Directrice pédagogique	Maison d'édition
Éditeur 3	Reponsable marketing	Maison d'édition
Éditeur 4	Directeur de l'innovation et de la pédagogie	Maison d'édition
Responsable numérique	Responsable du numérique pour le secondaire	Maison d'édition
Collectif d'enseignants	Dirigeant de l'association	Réseau disciplinaire
Chef de projet numérique 1	Direction de la pédagogie	Structure du NumEdu
Chef de projet numérique 2	Consultant	Éditeur de logiciels de vie scolaire et producteur de ressources
Chef de projet numérique 3	Responsable du développement commercial numérique	Maison d'édition
Chef de projet numérique 4	Responsable web, apps et développement numérique	Maison d'édition
Chercheur 1	Consultant	Cabinet de conseil
Chercheur 2	Maître de conférences en SIC	Université
Libriste	Chargé des partenariats et de la sensibilisation	Association
Enseignant 1	Expérimentateur (ERUN)	Académie d'Aix-Marseille
Enseignant 2	Expérimentateur	Académie d'Aix-Marseille

TABLE 2 – Codage des entretiens

## 4 Situation de la filière du numérique éducatif

Aborder l'offre du « numérique éducatif » au moyen du concept de « filière » est assez paradoxal, quoique l'expression soit assez largement répandue dans les médias et les discours d'accompagnement. Si l'on entend en effet par filières des « ensembles amont/aval homogènes permettant la création, la production, la diffusion et la valorisation d'un même ensemble de produits » (Bouquillion, 2005), il semble peu pertinent de rassembler dans un même ensemble des structures aussi hétérogènes que des startups commercialisant, en BtoC des applications « ludo-éducatives » et des entreprises offrant des services techniques aux acteurs de l'édition scolaire (en BtoB).

*L'expérience antérieure du « multimédia », un « construit social ». (Miège, 2017). Une idée à défendre : les attentes des acteurs et du ministère de voir des usages se construire par une ou plusieurs actions ciblées, ou par la naissance presque miraculeuse d'un ensemble d'usagers aptes à tirer parti d'une offre, ou encore qui formuleraient des besoins précis qu'entendraient les acteurs, tout cela est certainement chose vaine, tant l'histoire des médias, ou plus généralement des biens culturels montre que l'existence de filières résulte d'un « construit social », fruit à la fois de stratégies industrielles et de politiques publiques, et d'appropriations différenciées.*

### 4.0.1 Un effectif difficilement quantifiable

Depuis le rapport des inspections générales (IGEN et collab., 2013) sur le numérique éducatif, qui s'était attaché à quantifier le nombre d'acteurs de la filière, d'autres initiatives ont été entreprises pour en évaluer les contours. En 2013, les inspections décomptaient 250 entreprises « liées au numérique éducatif », dont 160 actives dans la production de ressources numériques éducatives. Le décompte repose sur la compilation de plusieurs listes d'entreprises :

1. Les entreprises figurant au Catalogue Chèques Ressources du plan DUNE,
2. Les entreprises du numérique membres des de branche ou de filière (Gedem, Afinef),
3. Les entreprises membres de la communauté « éducation et formation numérique » du pôle de compétitivité Cap Digital.
4. Les entreprises dont l'offre est visible sur internet grâce aux grandes plateformes de e-commerce (iTunes AppStore, Google Play),
5. Les entreprises du numérique membres du groupe e-education du Syntec numérique,
6. Les entreprises du numérique ayant répondu à l'AAP1 ou l'AAP2 e-education du PIA (donc lauréates et non lauréates),
7. Les entreprises auditionnées ou citées lors des auditions menées par les inspections.

Comme l'indiquent les auteurs du rapport, ce recensement reste partiel et omet probablement des structures implantées en dehors de l'Île-de-France, et notamment celles qui relèvent d'autres pôles de compétitivité que Cap Digital.

Les investisseurs institutionnels (Caisse des dépôts et consignations et sa filiale BPI-france), ainsi que les fonds privés d'investissement dédiés aux entreprises du secteur éducatif (Educapital, Ibis Capital) devraient disposer de listes assez fines, et surtout d'éléments budgétaires et financiers qui permettraient de mieux appréhender le paysage des startups et TPE.

Par ailleurs, de nouveaux réseaux d'acteurs se sont constitués depuis 2013, qui recourent parfois les réseaux antérieurs mais se placent désormais sous la bannière de la « EdTech ». L'association ed21 rassemble un petit nombre de startups (5 à ce jour) et propose des actions d'animation de communauté, d'aide à la recherche de « business angels », c'est-à-dire d'entrepreneurs apportant des capitaux (de 100,000 à 1,000,000 euros) en tant que personnes physiques, et des conseils aux jeunes structures.

Les annuaires et moteurs de recherche mis en place autour de l'initiative « La French Tech » ne permettent pas, de leur côté, d'établir une liste de ses acteurs. C'est en particulier le cas de l'annuaire « Les Pépites Tech », interrogeable sur le site web éponyme ([lespepitestechn.com](http://lespepitestechn.com)) ou depuis le site web de la French Tech ([lafrenchtech.com/annuaire](http://lafrenchtech.com/annuaire)), où le système de filtres ne permet pas d'accéder à liste des startups étiquetées « EdTech ». En revanche, un Observatoire de la EdTech ([observatoire-edtech.com](http://observatoire-edtech.com)) a récemment été créé, à l'initiative de Cap Digital et de la Caisse des dépôts, afin d'aider à la structuration de la filière et de

« valoriser la scène EdTech française et [...] montrer les grandes tendances de ce secteur. [...] Cet outil doit permettre d'identifier les solutions et de faciliter les choix des décideurs en matière de services numériques innovants. »

La base de donnée est téléchargeable et actualisée régulièrement<sup>12</sup> : elle décomptait 242 structure lors de son inauguration, le 10 mars 2017, 271 le 21 juin 2017, 284 le 19 juillet. La méthodologie de construction de la base de données repose sur le *crowdsourcing* : les structures impétrantes présentent une candidature examinée par l'équipe des porteurs de projet (Observation Cap Digital, 27 avril 2017). Cette méthodologie pourrait d'ailleurs soulever des objections de la part des structures qui ne seraient pas retenues, puisque l'équipe intègre, outre Cap Digital et la CDC, des structures de la EdTech : OpenClassrooms, 360Learning, LearnAssembly, AppScho, MyBleed Math, des clusters ou grappes d'entreprises (Educazur et SPN Poitou-Charentes).

Enfin, des titres de presse se sont engagés dans le référencement des acteurs de la « Ed-Tech », non seulement en publiant régulièrement des interviews, portraits et reportages (voir documentaire), mais aussi et surtout en organisant des événements (conférences, formations, salons) de valorisation. Le magazine en ligne *Educpros*, publication destinée aux professionnels de l'enseignement du groupe L'Étudiant (dont l'activité principale relève de l'événementiel) et partenaire média de l'Observatoire cité ci-dessus organise par exemple, depuis 2016, la conférence Ed-Up, l'objectif affiché étant de « construire un vocabulaire commun à tous les acteurs de l'éco-système des EdTech dans l'enseignement supérieur et

---

12. On en trouvera une extraction en annexe

formuler des solutions concrètes au challenge de la transformation numérique. » La même équipe contribue activement à un autre événement qui s’est tenu pour la première fois en 2012, EdTechXEurope, sur le modèle des conférences TED.

## 5 Enjeux de positionnement et stratégies d’acteurs

### 5.0.1 L’innovation sur commande

Parmi les critiques qu’encourent les outils et médias éducatifs produits par les éditeurs scolaires figurent, de façon récurrente, l’absence de renouvellement des formats, qui se caractériserait par le poids du « paradigme de la double-page » (Entretien : Chef de projet numérique 4) , une trop faible exploitation des apports du numérique en termes d’interactivité et d’adaptabilité (Entretien : éditeur 2), et plus généralement, un attachement trop marqué à la pérennité des formats et des modèles pédagogiques au détriment de l’innovation. Le rapport de l’Inspection générale de l’éducation nationale établi par Dominique Borne en 1998 ne ménage pas non plus ses critiques, résumant un propos qui correspond globalement à ceux que nous avons recueillis dans le cadre de cette enquête :

« Si les éditeurs continuent à proposer, comme ils l’affirment constamment, le produit souhaité par les enseignants et que ces mêmes enseignants choisissent de préférence un produit rassurant qui les conforte dans leurs habitudes, comment faire passer l’innovation pédagogique ? » (rapport Borne, 1998 : 19)

### 5.0.2 Le manuel, entre rente de situation et incertitudes

Ce rappel de quelques-unes des critiques adressées au manuel et à ses producteurs ne vient ici que pour préciser les conditions dans lesquelles les éditeurs scolaires sont susceptibles d’altérer des stratégies industrielles qui ont largement fait leurs preuves, et de remettre en cause, fût-ce à la marge, un modèle de rentabilité éprouvé. Comme l’explique un enseignant chercheur dont les travaux portent sur le monde de l’édition scolaire et qui a assuré des fonctions éditoriales auprès de deux maisons, « quand un éditeur innove, c’est parce qu’il y a de la commande institutionnelle, donc du volume. » (Entretien : chercheur 2).

Rappelons que les volumes de vente de manuels sont sans commune mesure avec les volumes de ventes d’applications ou de licences, et sans que l’on dispose de données précises à ce sujet, d’abonnements à des portails de ressources pédagogiques. Les dernières données accessibles sur les ventes de manuels publiés par le SNE montrent (voir figure 1) que même au cours d’une année creuse, c’est-à-dire sans refonte des programmes, les ventes de manuels (du préscolaire au secondaire) s’élèvent à 32,313,000 exemplaires. Dans le cadre d’une année de renouvellement des programmes, les ventes augmentent logiquement, et les années 2016-2017 apparaissent à cet égard comme des années fastes puisque tous les programmes, du primaire au cycle 4 inclus ont été renouvelés. Pour 2016, Pascale Gélébart,

Catégorie éditoriale	Chiffre d'affaires (milliers d'euros)	% du CA	Ventes d'exemplaires (milliers)	% des ex. vendus
<b>Enseignement scolaire</b>	<b>306 584</b>	<b>12,2%</b>	<b>58 161</b>	<b>13,8%</b>
Préscolaire et primaire	70 187	2,8%	15 541	3,7%
Manuels scol. Secondaire Général	93 831	3,7%	11 997	2,8%
Manuels scolaires Secondaire Technique et Professionnel	46 783	1,9%	4 014	1,0%
Manuels scolaires Sup. Technique	9 359	0,4%	761	0,2%
Parascolaire	76 899	3,1%	24 838	5,9%
Pédagogie et formation des enseignants, préparation aux concours	9 525	0,4%	1 010	0,2%

FIGURE 1 – Ventes de manuels en 2014, données SNE

directrice des Éditeurs d'éducation (ex-Savoir Livre<sup>13</sup>), évoque 8,300,000 millions d'exemplaires vendus en 2016, et prévoit 6,000,000 de commandes pour 2017 (Hugueny, 2017). Restent plusieurs zones d'incertitude : les crédits annoncés par le ministère pour l'achat de manuels (150,000,000 euros en 2016 renouvelés en 2017) pourraient ne pas avoir été totalement avancés, si l'on s'en tient aux déclarations à la presse des Éditeurs d'éducatons (Hugueny, 2017) : quelque 110,000,000 euros sur les 150,000,000 annoncés auraient été crédités pour 2017, ce qui entraînerait une différence de 4,000,000 de volumes.

La réforme des programmes était ainsi très attendue, et les déclarations alarmistes du SNE se succédaient depuis plusieurs années. Le communiqué suivant, qui rend compte de façon synthétique de la position du SNE, figure d'ailleurs toujours sur le site du syndicat, alors même que la situation a considérablement évolué :

« L'édition scolaire (306,6 millions d'euros, soit 12,2% des ventes de livres) connaît une période très difficile en l'absence de réformes scolaires. Après une baisse de 4,0% des ventes en valeur en 2012 et un recul de 13,1% en 2013, c'un un nouveau repli de 5,2% que doivent affronter les éditeurs en 2014. Les segments les plus touchés sont toujours le secondaire qui après la chute de 34,4% en 2013 affiche à nouveau une baisse de 10% en 2014 (en valeur) que ne compense pas une timide reprise sur le segment du préscolaire et du primaire qui progresse de 3% en valeur en 2014. Les ventes des autres livres du secteur scolaire (pédagogie et formation des enseignants, manuels techniques et parascolaire) sont également toutes orientées à la baisse (-6% en valeur) et ne permettent pas de limiter la chute. En l'absence de réforme en 2015, une quatrième année très difficile s'annonce. » (Syndicat national de l'édition, secteur éditorial « scolaire », publié le 6 août 2014<sup>14</sup>)

De fait, les données du SNE pour l'année 2016 indiquent une croissance du chiffre d'affaires pour le scolaire de 38,9%, soit un CA de 404,000,000 euros (Syndicat national de

13. L'association est présidée par Sylvie Marcé, directrice générale d'Humensis, holding chapeautant Belin et les Presses Universitaires de France (voir encadré Belin ci-dessous).

14. [http://www.sne.fr/secteur\\_edit/scolaire/](http://www.sne.fr/secteur_edit/scolaire/), consulté le 20 juillet 2017.

l'édition) ; le secteur scolaire constitue de fait un segment parmi les plus porteurs de l'édition de livres dans un tel contexte.

Parallèlement, le mode de rémunération attaché au manuel numérique n'offre pas la même rentabilité. Le volume des licences attribuées n'est pas comparable à celui des ventes papier, et les licences (annuelles) ne dépassent pas 5 euros. En outre, les stratégies développées par certains éditeurs, Magnard ayant été précurseur en la matière, pour augmenter le volume des licences attribuées les ont conduits à offrir la licence lorsque la version papier était acquise. À titre d'illustration, un distributeur cité par Hugueny (2017) déclare que 80% des licences distribuées par sa société étaient gratuites.

Dans une situation aussi incertaine, les initiatives prises par de nouveaux entrants sur le marché de l'édition scolaire ont, semble-t-il, des effets sur les stratégies des acteurs historiques. Le modèle consistant :

1. à donner gratuitement accès à une version numérique d'un modèle commercialisé dans sa version papier,
2. à commercialiser des licences annuelles pour un accès hors ligne aux manuels enrichis

a en effet été promu par `Lelivrescolaire.fr`. Or, cet acteur suscite des inquiétudes perceptibles chez les éditeurs scolaires : il revendique quelque 20% de parts de marché sur les manuels numériques, dans les disciplines pour lesquelles il présente une offre (histoire-géographie, français, anglais, espagnol, SVT, physique-chimie, maths, EPI), et 13% sur le papier (`Lelivrescolaire.fr`, 15 nov. 2016), et revendique la 3e place en français et histoire-géographie. L'expérience de Sésamath, qui commercialise également des manuels papier (mais en partenariat avec les éditions Magnard), a préalablement inspiré les choix stratégiques (comme, d'ailleurs, les ambitions en termes de coopération et de collaboration) de l'équipe `lelivrescolaire.fr` (Entretien : éditeur 2).

### 5.0.3 Interrogations sur les coûts

Quant à la question de savoir si les coûts de fabrication du manuel papier et du manuel numérique sont équivalents ou non, il faut reconnaître qu'il est extrêmement difficile à ce stade de connaître le détail du coût de production de l'un et de l'autre. Le rapport Séré et Bassy (2010) évoque un coût de 120,000 euros pour un manuel papier, et 180,000 euros pour un manuel numérique, sans préciser ses sources. Le chiffre semble élevé, même si l'on tient compte du coût important que représente la négociation des droits de reproduction des images, textes et éléments multimédia sous droits, que l'un de nos enquêtés situe dans une fourchette de 50,000 à 80,000 euros (Entretien : collectif d'enseignants), ou de l'existence d'un taux de TVA à 19,6% sur les livres numérique jusqu'en 2013. Les éditeurs et les distributeurs<sup>15</sup> mettent cependant en avant, dans les mêmes termes, un surcoût de production du manuel numérique. Depuis la validation de la TVA à taux réduit pour le livre numérique, il est probable que cet écart sera moins dénoncé.

---

15. Voir par exemple le site du distributeur LDE : <http://www.reforme-des-colleges-2016.fr/5-questions-pratiques-sur-le-passage-au-manuel-numerique/>.

Cette question n'est pas sans intérêt pour les banques de ressources, car elle joue un rôle déterminant dans la sélection des grains et des parcours qui les composent. Pour le texte et l'image fixe, les droits dits « numériques » ne sont par ailleurs pas les mêmes que les droits « papier ». Un éditeur qui souhaiterait utiliser dans une banque ou un « manuel enrichi » des médias déjà employés dans un manuel papier doit ainsi renégocier les droits ; or, les ayants droits n'ont pas toujours prévu de droits numériques. Une maison comme Gallimard aurait ainsi à son catalogue un certain nombre d'auteurs sans droits numériques, ce qui, compte tenu des délais de préparation des manuels et banques, conduit à y renoncer (Entretien : éditeur 1). Les enregistrements audiovisuels posent davantage problème : le coût à la minute y est très élevé : selon le même éditeur, la reproduction d'un extrait de 4 minutes d'*Autant en emporte le vent* aurait coûté quelque 30,000 dollars, si bien que le projet en a été abandonné. Les vidéos archivées par l'INA représentaient jusqu'à peu un coût également trop élevé, mais les tarifs ont été revus à la baisse.

L'intégration des maisons dans un groupe ne garantit pas que les négociations de droits soient moindres que dans le cas d'une négociation entre des éditeurs indépendants les uns des autres. Les tarifs peuvent y être « préférentiels », mais rien ne prouve qu'ils le soient effectivement (Entretien : éditeur 1), puisque l'acheteur ne dispose d'aucune information sur les tarifs pratiqués par ailleurs. Plus concrètement, lorsqu'un éditeur de manuel de la maison Hachette Éducation cherche à négocier des droits avec la maison Le Livre de poche<sup>16</sup>, il bénéficiera d'un délai de réponse plus court, mais pas nécessairement d'une remise (Entretien : éditeur 1). Pour autant, il n'est pas certain que cet exemple soit contredit par d'autres, au sein de groupes dont le fonctionnement laisse moins de marge de manœuvre aux maisons ; chez Editis en effet, les maisons membres sont plus intégrées (Entretien : chercheur 1).

Si, en dépit des incertitudes sur les financements pour la période qui succédera au marché, les éditeurs se sont engagés dans la production des banques, c'est en partie parce que le nombre d'élèves potentiellement utilisateurs était élevé : 2,4 millions par cycle, soit un total de 4,8 millions (Entretien : DNE2). Ceci ne vaut, bien sûr, que si l'on considère les élèves comme utilisateurs finaux, alors que les utilisateurs premiers sont les enseignants ; mais le fait de pouvoir observer l'activité des élèves par l'analyse des traces d'usages, même réduite dans un premier temps au temps de connexion et aux pages vues semble ouvrir la perspective, aux yeux de certains acteurs du moins, d'un avantage concurrentiel. C'est du moins ce que déclare l'un des chefs de projet (Entretien : Chef de projet numérique 3) interviewé : même si les plateformes d'entraînement et de remédiation (la plateforme *Pep's* de Belin est souvent citée en exemple) ou les exercices semblent apporter davantage d'éléments exploitables pour l'« *adaptive learning* », et même si rien n'a encore été entrepris en l'absence d'un panel d'élèves utilisateurs suffisant, les porteurs de projets envisagent d'exploiter ultérieurement les données recueillies.

---

16. La maison Le Livre de poche édite des ouvrages originaux, et ne republie pas seulement des auteurs du catalogue.



#### 5.0.4 *Adaptive Learning*

Abordé dans la presse spécialisée tantôt sous cette étiquette, tantôt au nom de l'intelligence artificielle (en ce qu'elle favoriserait un apprentissage pleinement autonome), tantôt par l'évocation des « *learning analytics* » (en ce qu'elles permettraient de mettre en adéquation grains, parcours et profils d'apprentissage), l'apprentissage adaptatif semble susciter un enthousiasme débordant. Dès 2014, le Conseil national du numérique, dans le rapport *Jules Ferry 3.0*, appelle à la fois à se saisir de techniques (très diverses) prometteuses et à soutenir un secteur industriel dynamique, et à mener une réflexion sur le « cadre d'usage » des données collectées. L'engouement est beaucoup plus sensible dans les médias, et chez un grand nombre d'acteurs.

Depuis l'annonce publique — qui tranche avec la discrétion habituelle des maisons d'édition — par Hachette Éducation d'un partenariat noué avec Knewton, une société états-unienne considérée comme un acteur majeur de ce jeune marché, le sujet occupe également les acteurs de l'édition et du numérique éducatif. La maison Nathan, et par extension, les maisons du groupe Editis ont ainsi noué un partenariat avec une startup israélienne, Time To Know, pour construire des banques d'exercices d'une part, avec Paraschool, et pour produire la banque livrée pour le lot BRNE « Anglais cycle 4 ». C'est, semble-t-il, sur le même outil que repose la plateforme ViaScola (Hugueny, 2015). On peut y voir l'illustration d'une tendance des maisons d'édition à ne laisser aucune de leurs concurrentes prendre un avantage concurrentiel, tendance signalée par deux de nos interlocuteurs (Entretien : chercheur 2 ; éditeur 4). À propos du manuel numérique, l'éditeur rencontré précise qu'« on fait du manuel numérique parce que tout le monde le fait ». Chez Hachette, le partenariat avec Knewton a introduit un acteur supplémentaire dans les projets éditoriaux : au sein de la maison, des correspondants Knewton sont des interlocuteurs réguliers (Entretien : responsable numérique). En pratique, ce sont essentiellement les projets parascolaires qui exploitent les outils de Knewton. Pour le restant de l'offre, il faudrait disposer de masses de données importantes, que les éditeurs savent ne pas pouvoir recueillir à brève échéance :

« Knewton, c'est une solution toute faite. Or sans données de départ, la machine est stupide ; il faut trouver le moyen de l'alimenter en données, ce qui est très difficile aujourd'hui. » (Entretien : responsable numérique).

Belin a développé un portail d'exercices en français et maths, *Pep's*<sup>17</sup>, la progression étant conditionnée par les résultats des questions précédentes. Or, sans à notre connaissance s'être tourné vers une entreprise spécialisée dans l'apprentissage adaptatif, Belin a acquis une société d'édition de logiciels de tests psychotechniques, de remédiation cognitive et de « stimulation cérébrale » fondée par des orthophonistes : Gerip. Belin est en outre liée à Gutenberg Technology, avec qui elle a formé un consortium pour les réponses au marché BRNE, mais aussi sur le plan financier, puisque la maison d'édition est détenue à 100% par Scor, qui possède 39,5% du capital de Gutenberg (voir tableau synoptique en annexe).

---

17. Parcours d'entraînement personnalisés : <http://www.peps-reussite.fr/>.

## Belin

Belin revendique son ancienneté : fondée en 1777, elle était jusqu'à très récemment (2014) propriété de la famille Belin, et a été dirigée pendant six générations par ses héritiers. Jusqu'à cette date, elle était considérée comme un groupe éditorial indépendant, assumant sa propre distribution. Outre son activité dans les secteurs scolaire et parascolaire, la maison possède les magazines *Pour la Science* et *Cerveau & Psycho*, les éditions Le Pommier et les Éditions de l'Observatoire, l'éditeur de logiciels Gerip. En 2008, Sylvie Marcé devient présidente directrice générale, et en 2014, la maison est rachetée par le réassureur Scor, présidé par Denis Kessler, qui venait de racheter les Presses Universitaires de France. La maison édite également des ouvrages destinés aux publics universitaires. Elle est enfin co-fondatrice de la plateforme de diffusion de revues et d'ouvrages scientifiques *cairn.info* avec La Découverte (Editis), de Boeck Supérieur (Albin Michel), et les éditions Érès, en partenariat avec la Bibliothèque nationale de France. Suite au rachat par Scor, Belin et PUF ont été intégrées à une holding, Humensis. Les locaux historiques de Belin au 8 rue Férou (Paris 6e arrdt) ont été cédés à la famille Belin et les deux maisons se sont installées au 170 bis, boulevard du Montparnasse. Belin et Magnard se sont associées à parts égales pour créer un distributeur numérique, EduLib. À l'origine, Lib est une interface de production de manuels numériques créée par Belin, qui est considérée comme pionnière dans la (brève) histoire du manuel numérique.

Enfin, l'appel à « partenariat d'innovation et intelligence artificielle » publié en juillet 2017, destiné à « développer des solutions, basées sur l'intelligence artificielle, à destination des enseignants pour les classes de l'école primaire et en particulier du cycle 2, afin de mieux accompagner leurs élèves dans les apprentissages du français et/ou des mathématiques » devrait donner lieu à une offre de l'éditeur (Entretien : chef de projet numérique 3).

lelivrescolaire.fr

Cofondée en 2010 par un jeune diplômé d’HEC (Raphaël Taïeb) et une enseignante en Histoire-Géographie (Émilie Blanchard), à l’initiative de Gutenberg Technology qui avait été fondée un an auparavant par R. Taïeb et des entrepreneurs du web, F.-X. Husserr et Frank Van Rompay, alors tous deux dirigeants du think tank « Renaissance numérique ». Le projet initial est double : apporter à Gutenberg une vitrine de ses outils d’édition et de production, et expérimenter la production collaborative de manuels numériques sous licence *Creative Commons*. De fait, le vivier d’auteurs, rémunérés en droits d’auteur est important : environ 500 auteurs, avec un système de liste d’attente permettant d’anticiper des parutions dans de nouvelles matières ou sur d’autres niveaux d’études que le collège. Les évaluateurs et correcteurs seraient environ 2000, et ne sont pas rémunérés (Entretien : éditeur 2). Les relations entre Gutenberg et lelivrescolaire.fr se sont interrompues en 2014, la seconde rachetant à Gutenberg ses parts.

Lelivrescolaire.fr adopte un positionnement similaire, mais selon des modalités assez différentes. Pour le service de révision en ligne qu’elle développe, *AfterClasse*, la société n’a pas fait appel à une startup, et, en dépit de leurs liens originels, ne s’est pas tournée vers Gutenberg pour développer son algorithme. La question de l’*adaptive learning* constituerait en effet un « enjeu trop stratégique pour être externalisé » (Entretien : éditeur 2), et s’agissant plus spécifiquement des relations avec Gutenberg, ses outils (plateforme de production notamment) ne sont plus utilisés par l’éditeur. Celui-ci a ainsi constitué une équipe de recherche et développement conséquente, proportionnellement au nombre de ses salariés : 15 sur 50<sup>18</sup> ; plus récemment, elle accueille dans le cadre d’un contrat de thèse CIFRE un doctorant en informatique de l’Inria<sup>19</sup>.

Chez les acteurs du numérique éducatif, et en particulier les startups, le domaine de l’*adaptive learning* (toujours entendu dans un sens assez extensif) rassemble de nombreux acteurs (voir liste en annexe). L’Observatoire de la EdTech référence 85 structures s’en réclamant ; pour certaines d’entre elles, le lien est ténu (OpenClassrooms) et semble ne tenir qu’à l’existence de tests d’évaluation. Plus éclairante est en revanche la liste des récompenses, qui témoigne de l’intérêt des investisseurs institutionnels (BPIFrance), des jurys d’évaluation dans le cadre d’appels à projets (en particulier e-education), et des incubateurs (Numa).

L’un des aspects définitoires de l’*adaptive learning* résidant dans l’analyse de données

18. Lelivrescolaire.fr, « La startup Lelivrescolaire.fr s’invite dans le top 3 des éditeurs scolaires et compte désormais 1 million d’élèves utilisateurs », Communiqué de presse du 15 novembre 2016 : <http://us2.campaign-archive2.com/?u=71f108535140e25a0c555631b&id=92d7af990d>.

19. <https://team.inria.fr/sequel/team-members/>.

(massives), comme le signale le responsable numérique, la question de leur recueil représente un enjeu fort, à propos duquel on perçoit des hésitations : les banques permettront-elles de constituer des jeux de données exploitables ? Les éditeurs et leurs partenaires peuvent-ils y accéder ? Même si le partage des données d'usage entre la DNE et les porteurs de projet est, semble-t-il, prévu par les conditions du marché, elles nécessiteraient selon le même informateur d'en passer par les chefs d'établissement. Aussi la recherche de partenariats et l'acquisition de petites structures innovantes semble-t-elle constituer l'une des voies privilégiées par les maisons d'édition, suivant en cela le principe de l'oligopole à franges.

### 5.0.5 L'agenda des appels à projets

Plusieurs structures lauréates du marché BRNE ont construit leur offre à partir de projets de recherche et développement associant laboratoires publics et acteurs privés. Voir les cas d'iTop, Maskott, Erdenet, Cabrilog. On s'intéressera plus particulièrement au cas d'iTop, qui a développé, en lien avec l'IRI du Centre Pompidou, deux projets retenus dans le cadre des appels e-education.

#### **Espace numérique de travail ouvert (MetaEducation)**

MetaEducation est un projet E-éducation 2 (Investissement d'avenir) qui a pour objectif de développer dans le contexte du secondaire (lycée) une plateforme intégrée de ressources et de services, permettant tout à la fois aux enseignants et aux élèves d'accéder dans un espace unique à des ressources sous droits (contenus granulaires, mais aussi packs de vidéos, de presse, ...) et à des ressources libres, de créer et d'assembler leurs propres contenus et de disposer de services innovants (vidéos interactives, annotations « sociales », partage par groupe de niveau...). Dans cet espace de travail collaboratif, l'Iri interviendra avec des développements spécifiques à partir de l'outil Renkan pour la partie édition et enrichissement de documents, statiques, dynamiques ou mixtes, avec pour enjeux de rendre toute manipulation de ressources hétéroclites transparente pour l'utilisateur. »

Renkan est un outil collaboratif de mise en relation de ressources et d'« éditorialisation » au sens de l'IRI (annotation, indexation, menées individuellement ou collectivement dans un environnement numérique particulier, qui repose sur trois dimensions : l'inscription dans un environnement spécifique (technologie), qui détermine la forme des contenus ; l'inscription dans un espace culturel donné (culture) ; l'inscription dans un ensemble de pratiques <sup>a</sup>.

---

<sup>a</sup>. Voir sur ce point Vitali Rosati, Marcello. « Qu'est-ce que l'éditorialisation ? » Sens Public, 18 mars 2016. <http://www.sens-public.org/article1184.html>.

### 5.0.6 Quel rôle pour les opérateurs publics ?

La répartition des rôles entre acteurs publics et acteurs privés peut sembler évidente, mais lorsqu'on s'intéresse plus précisément aux discours des acteurs sur ce sujet, et plus encore, sur la répartition des missions entre les acteurs placés sous l'autorité du ministère de l'Éducation nationale, la situation s'avère plus complexe.

Comme nous l'avons signalé, les éditeurs attendent des pouvoirs publics qu'ils ménagent l'opportunité de commandes massives, avec les crédits associés. Tout délai dans le renouvellement des programmes retardant l'acquisition de nouveaux manuels suscite ainsi des déclarations de la part des instances représentatives de l'édition scolaire, sans nécessairement que ces dernières correspondent effectivement aux stratégies des maisons : « [les déclarations du SNE] sont automatiques, et ne visent qu'à ménager une position forte dans les activités rentables, mais ne traduisent pas nécessairement les stratégies économiques des éditeurs » (Entretien : chercheur 2). Compte tenu de la discrétion cultivée par les maisons d'édition, il est difficile d'en prendre connaissance autrement que par des recoupements entre l'analyse de l'offre et l'examen des jeux d'alliance entre les acteurs ; le cas de l'*adaptive learning* apporte à cet égard quelques lumières (voir 5.0.4).

*MAPA vers subvention : deux options différentes illustrées respectivement par les BRNE et Eduthèque.*

## 6 Consortium et processus de développement des BRNE

L'éclairage apporté par les entretiens et la documentation recueillie témoigne d'un intérêt sensible de la part des éditeurs pour les appels d'offres, la situation n'étant pas fondamentalement différente pour les petites structures du numérique éducatif. Pourtant, les contreparties financières ne suffisent pas à expliquer l'enchaînement des projets, même si, sur ce point, les petites structures peuvent espérer obtenir des crédits récurrents, faute d'accéder par ailleurs à un chiffre d'affaires soutenable ou de parvenir à lever des fonds auprès des investisseurs.

### 6.0.1 Répondre à l'appel d'offres : une opportunité à saisir

Répondre à un appel d'offre ne relève pas des mêmes motivations selon les types d'acteurs. Tous signalent en revanche que lorsqu'une commande institutionnelle advient, nul n'envisagerait de s'y soustraire. Ceci vaut bien sûr pour les maisons d'édition : « un éditeur répond toujours à une commande institutionnelle, il est présent dès qu'il y a appel d'offres » (Entretien : chercheur 2). Proposer une offre ne signifie pas nécessairement qu'il y a ait adhésion pleine et entière au projet : outre les incertitudes quant à la rentabilité potentielle des banques de ressources, certains des projets mis en avant par les éditeurs (*Lib'* chez Belin et les maisons du groupe Albin Michel ; les contenus poussés sur les portails développés par les éditeurs) montrent que leur stratégie reste en partie au moins orientée vers les déclinaisons du manuel. C'est là l'une des principales ambiguïtés du positionnement des

éditeurs : tout en mettant en avant le manuel, sous des formes éventuellement renouvelées, certains envisagent sa disparition prochaine :

« ils sont convaincus que les ressources seront prochainement en pure player, la seule question étant : à quelle date, et selon quelles modalités ? [...] Ils s'interrogent sur le fait que les appels d'offres puissent être une manière d'engager la conversion. » (Entretien : chercheur 2)

Les propos des chargés de projets numériques (web, applications, banques de ressources) au sein des maisons d'édition que nous avons rencontrés se démarquent cependant sensiblement de ce qui précède : pour certaines disciplines au moins, les éditeurs souhaiteraient basculer rapidement vers un modèle de banque de ressources. Ce sont les langues vivantes et les SVT qui apparaissent les plus susceptibles d'en tirer bénéfice (Entretien : responsable numérique). De fait, Hatier a produit une banque de ressources en SVT (*SVTice*<sup>20</sup>), accessible sur abonnement ou gratuite pour les enseignants prescripteurs. Le cas de cette banque traduit d'ailleurs, dans son interface, l'ambiguïté signalée ci-dessus : elle est interrogeable depuis deux entrées ; l'une est homologue à l'interface d'un manuel numérique, l'autre s'apparente plutôt à une banque, avec moteur de recherche à facettes. Pour en justifier le fonctionnement, la chef de projets numériques rend ainsi compte de ce qu'elle présente comme « un besoin remonté du terrain » :

« on a fait une étude [sur les usages du manuel]. “Le manuel scolaire, je ne m'en sers pas...” On a donc fait la banque de ressources [*SVTice*]. Et là, les premières questions : “où est la photo qui était p. 3 de mon manuel ? » (Entretien, chef de projet numérique 4)

C'est donc la figure stéréotypée de l'enseignant prisonnier de ses pratiques qui est présentée comme opposée à la volonté des producteurs de contenu de les faire évoluer. En réalité, c'est une forme de consensus entre chargés de projets numériques et commanditaires, autour de l'apport d'une granularité fine et de la liberté d'agencer des parcours que manifestent les uns et les autres quand on les interroge sur leur perception de l'appel d'offres.

Dans un contexte où les éditeurs peinent à recruter des profils spécialisés dans l'édition de ressources numériques, et où, lorsque les maisons ont absorbé des structures spécialisées, les échanges n'ont pas toujours lieu (Entretien : chercheur 2), l'appel à projets a été perçu comme une opportunité de nouer de nouvelles alliances — c'est d'ailleurs un second point de convergence entre le commanditaire et certains des offreurs –, avec des sociétés éditrices de plateformes (Bayard-Tralalere-Educlever), avec des réalisateurs de vidéos (Maskott-Twig-Schuch), ou avec des acteurs plus en marge du secteur éducatif (Belin-Weekisto).

Enfin, pour un éditeur qui n'était pas engagé jusque là dans la production de manuels ou de ressources (Bayard), et au-delà de l'expérience acquise par le travail de construction partagé de la banque, le projet a pu être perçu comme une occasion de « monter en compétence » et d'explorer un nouveau marché, tout en renforçant la visibilité, dans le cadre scolaire, de la production qui lui donne sa marque de fabrique : les magazines jeunesse

---

20. <http://www.svtice-hatier.fr/>.

(Entretien : éditeur 3). D'autres démarches entreprises par cette même maison témoignent d'ailleurs de sa volonté de prendre position sur le marché du scolaire : alors que de nombreuses maisons ne salarient plus de délégués pédagogiques et font appel aux services de ceux des grands groupes, Bayard a choisi d'adopter la démarche inverse en recrutant.

Certains souhaitent « monter en compétence », d'autres ont candidaté pour conserver un avantage concurrentiel qui serait menacé si des concurrents tiraient parti de l'expérience acquise dans le processus de production pour les dépasser.

## **6.0.2 Perception globale du processus et évaluation des résultats du marché**

### **6.0.3 Sélection des partenaires**

Utilisation des ressources des groupes : limitées. Cas de Hachette qui recrute des spécialistes de l'infrastructure et de l'affichage dys- chez Larousse (Entretien, responsable du numérique) — alors que le module utilisé est un simple jeu de polices de caractères (<https://opendyslexic.org/>), déjà utilisé pour les manuels lelivrescolaire.fr.

Tous les partenaires ne sont pas explicitement nommés, ni dans les résultats du marché tels qu'ils apparaissent au BOAMP, ni même dans les pages d'informations légales des banques. Cela ne permet pas d'appréhender dans toute sa mesure la complexité du processus éditorial, et en particulier de ceux qui ont été ici mis en œuvre. C'est là un mode de fonctionnement relativement usuel chez les éditeurs, qui font souvent appel à des prestataires : Hachette a fait appel à Planet Nemo Interactive, actuellement en cours de liquidation judiciaire. Parallèlement, Hachette acquiert des sociétés, dans une logique emblématique des évolutions de l'oligopole à franges.

### **6.0.4 Faire consortium ou faire le métier d'éditeur : deux logiques opposées ?**

La description...

## **7 Conclusions**

### **7.1 Préconisations**

1. L'existence d'un mode d'accès unique à l'ensemble des ressources constitue une attente forte de la part des enseignants : l'inauguration du GAR devrait simplifier les modes d'accès aux banques.
2. Politiques de communication : comment avertir les enseignants au bon moment, par les bons canaux ? des relais nécessaires, dans le maillage territorial (Canopé) et administratif (Dane)
3. Politique de l'évaluation : un cahier des charges bien établi au départ, un système d'aller-retour qui a permis de rectifier des insuffisances, mais une évaluation finale un peu courte. Prévoir des modalités de correction a posteriori.
4. Des ambiguïtés sur le statut juridique des éléments sous droit.

5. Une articulation avec les ressources libres à renforcer : distinguer des ressources « de qualité » parce que produites ou négociées par des équipes éditoriales expertes et ressources choisies par les enseignants dans les répertoires qu'ils utilisent habituellement ne fait pas vraiment sens. Mentionner le cas Wikimedia Fr invité dans un groupe de travail NumériLab

## 7.2 Perspectives

### Références

- Bouquillion, P. 2005, « La constitution des pôles des industries de la culture et de la communication : entre “coups” financiers et intégration de filières industrielles », *Réseaux*, , n° 131, p. 111–144.
- Combès, Y., P. Moeglin et L. Petit. « Industries éducatives : le tournant créatif? », dans *Creative economy, creative industries : des notions à traduire*, Médias, Presses universitaires de Vincennes, p. 147–170. DOI : 10.3917/puv.bouq.2012.01.0147.
- Hugueny, H. 2015, « Editis présente sa plateforme ViaScola à Futur en Seine », *Livres Hebdo*. URL <http://www.livreshebdo.fr/article/editis-presente-sa-plateforme-viascola-futur-en-seine>.
- Hugueny, H. 2017, « Dossier scolaire : rentrée 2017, le match retour », URL <http://www.livreshebdo.fr/article/dossier-scolaire-rentree-2017-le-match-retour>.
- IGEN, IGAENR, IGF et d. l. e. d. t. Conseil général de l'économie, de l'industrie. 2013, « La structuration de la filière du numérique éducatif : un enjeu pédagogique et industriel », cahier de recherche 2013-073.
- Jeanpierre, L. et O. Roueff, éd.. 2014, *La culture et ses intermédiaires, dans les arts, le numérique et les industries créatives*, Éditions des archives contemporaines.
- Lelivrescolaire.fr. 15 nov. 2016, « La startup lelivrescolaire.fr dans le top3 des éditeurs scolaires. communiqué de presse », URL <http://us2.campaign-archive2.com/?u=71f108535140e25a0c555631b&id=92d7af990d>.
- Miège, B. 2012, « La théorie des industries culturelles (et informationnelles), composante des SIC », , n° 1.
- Miège, B. 2017, *Les industries culturelles et créatives face à l'ordre de l'information et de la communication*, Presses universitaires de Grenoble.
- Moeglin, P. 2005, *Outils et médias éducatifs : une approche communicationnelle*, Communication, médias et sociétés, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble.
- Syndicat national de l'édition. « Repères statistiques france et international 2016-2017 », URL <http://www.youscribe.com/BookReader/Index/2844716?documentId=3086999>.



Séré, A. et A.-M. Bassy. 2010, « Le manuel scolaire à l’heure du numérique : une “nouvelle donne” de la politique de ressources pour l’enseignement », cahier de recherche, IGEN, IGAENR. URL <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/114000048.pdf>.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte</b>	<b>1</b>
1.1	Plan numérique pour l’éducation . . . . .	1
1.2	Projets e-education . . . . .	3
1.3	Les Banques de ressources numériques éducatives . . . . .	4
1.3.1	Définition . . . . .	4
1.3.2	Accessibilité . . . . .	4
1.3.3	Co-construire dans des délais contraints . . . . .	5
1.3.4	Des modalités d’évaluation complexes . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Constats et questionnement</b>	<b>7</b>
2.0.1	Une « alchimie » . . . . .	7
2.0.2	Questionnement . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Méthodologie</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Situation de la filière du numérique éducatif</b>	<b>11</b>
4.0.1	Un effectif difficilement quantifiable . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Enjeux de positionnement et stratégies d’acteurs</b>	<b>13</b>
5.0.1	L’innovation sur commande . . . . .	13
5.0.2	Le manuel, entre rente de situation et incertitudes . . . . .	13
5.0.3	Interrogations sur les coûts . . . . .	15
5.0.4	<i>Adaptive Learning</i> . . . . .	17
5.0.5	L’agenda des appels à projets . . . . .	20
5.0.6	Quel rôle pour les opérateurs publics ? . . . . .	21
<b>6</b>	<b>Consortium et processus de développement des BRNE</b>	<b>21</b>
6.0.1	Répondre à l’appel d’offres : une opportunité à saisir . . . . .	21
6.0.2	Perception globale du processus et évaluation des résultats du marché	23
6.0.3	Sélection des partenaires . . . . .	23
6.0.4	Faire consortium ou faire le métier d’éditeur : deux logiques opposées ?	23
<b>7</b>	<b>Conclusions</b>	<b>23</b>
7.1	Préconisations . . . . .	23
7.2	Perspectives . . . . .	24