

# le manuel numérique

## NATIVEMENT NUMÉRIQUES, LES MANUELS SÉSAMATH

Sébastien Hache

CHARGÉ DE COMMUNICATION  
ASSOCIATION SÉSAMATH

*L'enjeu des manuels numériques n'est pas tant la production de contenus à proprement parler que toutes les interactions et coformations que cela engendre au niveau des enseignants afin de contribuer à améliorer collaborativement la qualité de l'enseignement.*

Commencée en 2006 avec le niveau 5<sup>e</sup>, poursuivie en 4<sup>e</sup> puis en 3<sup>e</sup> en suivant l'entrée en vigueur des nouveaux programmes, la collection des manuels Sésamath<sup>4</sup> collège vient de se terminer avec le niveau 6<sup>e</sup> : quatre années pendant lesquelles l'association Sésamath<sup>5</sup> a en partie fonctionné comme un laboratoire, avec quelques tâtonnements et ajustements mais aussi des innovations et beaucoup de réflexion.

On est toujours très mal placé pour parler d'un processus dans lequel on a baigné dès le départ, car on peut être tenté, inconsciemment parfois, de mélanger autopromotion et vraie analyse. Les recherches universitaires actuellement en cours sur Sésamath permettront sans doute d'avoir la distance que n'ont pas les acteurs du projet, et ce regard sera très précieux.

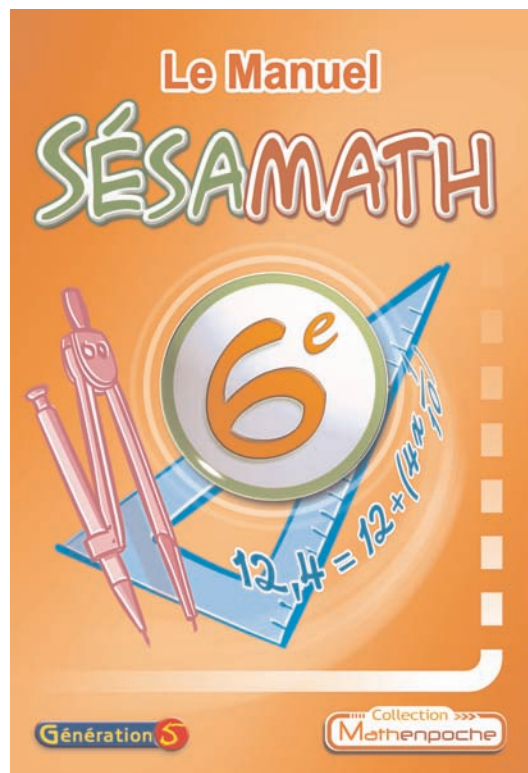
Pour autant, en procédant de façon empirique, l'association n'a cessé de tirer des conclusions partielles, en essayant constamment de comprendre l'évolution actuelle du secteur de l'édition scolaire à laquelle, d'une certaine façon, elle participe.

Cet article a donc pour ambition de faire un bilan un peu moins partiel que les autres, même si, de toute évidence, l'aventure ne fait que commencer...

### Manuel numérique et/ou manuel papier ?

C'est la grande question du moment. Avant d'entrer dans le vif de ce sujet, une première remarque s'impose concernant le positionnement global de Sésamath sur cette problématique. En effet, le manuel numérique est souvent perçu comme une évolution inévitable et un peu douloureuse. Comment passer d'un modèle tout papier qui fonctionne bien et a montré sa stabilité,

à un modèle tout numérique qu'on commence à entrevoir, avec évidemment toutes sortes d'autres modèles hybrides possibles ? C'est cette question qui revient constamment lors des réunions et colloques sur le sujet : ce passage d'un modèle à un autre interroge et effraie. Pour autant, l'expérience de Sésamath est exactement l'inverse de cette évolution. En effet, Sésamath est née avec Internet, une sorte d'association « *numeric native* ». Et c'est depuis Internet qu'elle a envisagé la création d'un contenu papier. D'ailleurs, le fait que l'éditeur actuel de ces manuels, Generation 5, soit lui aussi issu de l'édition numérique, n'est sans doute pas un hasard. Il ne faut pas s'étonner que ce contenu ait pris la forme d'un manuel scolaire, car tout « numériques » qu'ils soient, les membres de Sésamath n'ont pas moins leurs repères pédagogiques traditionnels, et parmi eux évidemment le manuel scolaire figure en bonne place, presque un symbole. À ce niveau, on peut voir la réalisation autonome d'un tel manuel à la fois comme un défi et une expérience : un groupe de profs est-il capable de s'organiser sur Internet, de créer les outils pour parvenir à réaliser un vrai manuel, reconnu en tant que tel par les enseignants et les pro-



1. <http://www.framasoft.net/article339.html>

2. <http://www.framasoft.net/article4410.html>

3. <http://www.framablog.org/index.php/post/2008/03/25/mathematiques-troisieme-manuel-scolaire-libre-sesamath>

4. <http://manuel.sesamath.net>

5. [www.sesamath.net](http://www.sesamath.net)

fessionnels du secteur? Sésamath a toujours beaucoup fonctionné sur ce mode-là. C'est la force d'une structure qui a tout à inventer, y compris ses propres limites et qui commence donc d'abord par les chercher. Pour autant, rares étaient ceux, y compris dans l'association, qui croyaient vraiment que c'était possible. À juste titre d'ailleurs, car l'une des choses apprises durant toutes ces années est qu'il est très difficile de réaliser un manuel scolaire et qu'il s'agit d'un vrai métier, exigeant et réclamant de nombreuses qualités. Construire un manuel peut être un défi, mais en faire quatre à la suite, c'est assurément autre chose, surtout quand on connaît les contraintes induites par de telles réalisations. La première année, on découvre et on innove, ce qui est toujours très valorisant... Ensuite il faut tenir la distance, faire face à la fatigue, optimiser les procédures, bref inscrire l'action dans le temps et trouver un rythme de croisière. C'est différent. Même si l'équipe d'auteurs s'est renouvelée, même si les procédures ont été largement améliorées, force est de constater que le manuel 6<sup>e</sup> a été plus difficile à faire que les précédents : beaucoup des initiateurs se sont portés sur d'autres projets (l'association n'en manque pas) avec d'autres défis et d'autres enjeux. Il y avait eu la même difficulté à boucler le logiciel Mathenpoche après quatre années d'efforts ; tout porte donc à croire que cette durée de quatre ans constitue un cycle dans la vie propre et les évolutions de Sésamath.

Les membres de Sésamath n'ont sans doute pas encore totalement perçu que l'ensemble des projets de l'association converge, depuis l'origine, vers une sorte de vaste manuel numérique. C'est par exemple le cas d'un projet comme Mathenpoche<sup>6</sup>, interactif par nature, mais aussi de tous les autres projets consistant à créer des outils et des animations. Cette convergence est apparue quand il a fallu créer des compléments numériques spécifiques aux activités du manuel papier : cela s'est fait très naturellement, en mettant à contribution une bonne partie des réalisations numériques de l'association... un peu comme si ce manuel papier avait catalysé autour de lui des éléments préexistants dans Sésamath et qui n'attendaient que cette occasion pour s'agréger. En ce sens, le recours à une publication papier, à un objet structuré physique, a révélé une structure numérique plus vaste qui la précédait amplement. Cette expérience a sans doute permis à Sésamath d'accompagner son évolution vers les utilisateurs. Le trio Sésaprof<sup>7</sup>/ Mathematice<sup>8</sup>/ Sesablog<sup>9</sup> peut être vu comme un vaste manuel numérique à destination des profs, une sorte de livre du prof, virtuel et collaboratif. Que Sésaprof héberge physiquement les wikis du prof pour les manuels Sésamath n'est évidemment pas un hasard : le livre du prof virtuel est à la fois un espace d'échange,

de partage, de création, de questionnement, d'information, de formation... plus qu'un ensemble de contenus, il constitue un ensemble de liens entre les enseignants.

Dans la même logique, la création récente du site Kidimath<sup>10</sup>, destiné à l'accompagnement des élèves et des familles, peut s'interpréter comme la création d'un immense manuel numérique interactif à l'échelle du collège. Ces deux espaces illustrent encore le renversement de la problématique pour Sésamath par rapport aux éditeurs scolaires traditionnels : quand ceux-ci cherchent à créer des communautés autour de leurs productions papier, Sésamath est exactement dans la démarche inverse, puisque les productions sont plutôt des conséquences, des résurgences et des cristallisations de communautés préexistantes.

*Le manuel papier, figé, est plutôt un élément de référence, là où le manuel numérique est davantage un élément d'adaptation, de déclinaison, d'enrichissement constant.*

### **Les perspectives ouvertes par les manuels numériques**

Au fond, ce qui différencie nativement un manuel numérique d'un manuel papier, c'est la facilité avec laquelle on peut adapter et modifier le contenu du manuel numérique. D'un côté, le manuel papier, figé, est plutôt un élément de référence, là où le manuel numérique est davantage un élément d'adaptation, de déclinaison, d'enrichissement constant. Et peu importe ensuite le support numérique qui sera le réceptacle du contenu : ordinateur portable, e-book, TNI, téléphone portable, console de jeu... ces réceptacles ne sont eux-mêmes qu'un des paramètres de l'équation posée à l'enseignant. Cette équation peut s'exprimer suivant les axes suivants : ma façon d'enseigner, mes élèves, les ressources pédagogiques dont je dispose, les outils numériques pour les mettre en œuvre. Tous ces éléments évoluent eux-mêmes fortement dans le temps et donnent lieu constamment à un équilibre.

Évidemment, on peut voir l'activité de l'enseignant comme un simple assemblage de briques préexistantes. Mais, à partir du moment où ces briques sont numériques et ont été conçues dans une logique d'adaptabilité, alors on peut penser aussi que l'activité de l'enseignant consiste justement à modifier certaines briques, à en ajouter par lui-même, à en paramétrer certaines différemment...

Autrement dit, l'utilisateur devient auteur, car il est d'abord et avant tout l'auteur de la pédagogie dans sa classe. N'oublions pas qu'en France au moins les enseignants disposent d'une large liberté pédagogique même si celle-ci est naturellement encadrée par les textes officiels (programmes et autres). C'est sans doute à ce niveau précis que le bouleversement est le plus important pour les maisons d'édition. En effet, il est relative-

ment facile de rassembler et rémunérer quelques auteurs. Mais que devient cet équilibre quand, potentiellement au moins, tous les enseignants sont des auteurs ? Posons autrement la question : si je suis professeur de terrain, ai-je la possibilité, le droit de modifier une ressource existante puis de la diffuser à mes élèves ? Et quel sera le statut de cette ressource modifiée ? Sera-t-elle propriété d'un éditeur ? Les questions qui se posent sont nombreuses et renvoient presque toutes aux questions des licences attachées aux documents. Sésamath a une position très pragmatique sur ces points : la licence libre attachée à ses manuels permet à quiconque de les modifier, les adapter et même les redistribuer (y compris avec rétribution financière) sous la même licence. Dans ce cadre, non seulement il est souhaitable de mettre à disposition les sources des documents, mais il l'est encore davantage (même si c'est parfois difficile à réaliser) que ces sources soient elles-mêmes modifiables avec un logiciel libre, comme c'est le cas avec Open Office. Car alors, le manuel numérique n'est pas simplement un vecteur pour changer le support d'édition, mais il est surtout un vecteur d'adaptation des ressources par les enseignants afin de mieux résoudre individuellement l'équation de leur enseignement. Curieusement d'ailleurs, on peut tout à fait imaginer des débouchés papier à cette personnalisation ; les manuels papier du futur seront peut-être beaucoup plus proches de chaque enseignant qu'ils ne l'ont jamais été<sup>11</sup>.

### Encore plus collaborativement

La liberté pédagogique de l'enseignant ne veut pas dire que chacun s'isole dans ses certitudes. Au contraire, exercer sa liberté, c'est bien souvent la confronter avec celle des autres. De même que les manuels papier sont parfois perçus comme des références inertes du savoir, de même les enseignants ont souvent été considérés comme ces références absolues, détentrices d'un savoir indiscutable. Un tel positionnement, à n'en pas douter, ne rend pas très simple les remises en question. Or le travail collaboratif commence justement à partir du moment où on est capable d'entendre ce que dit l'autre, même et surtout si ce que dit l'autre nous remet en question. Beaucoup de membres de Sésamath exercent dans des établissements difficiles. Ces environnements incitent, pour ne pas dire obligent, à se remettre en question. Détenir la science ne suffit pas, loin de là, dans certains établissements ou certaines classes. Il faut pouvoir adapter et s'adapter rapidement. Tous ceux qui sont passés par un établissement difficile savent à quel point sont instructives les expériences des collègues. Et bien souvent, ces établissements résistent par la cohésion de leurs équipes d'enseignants. Créer collaborativement un manuel numérique, c'est à la fois partager des expériences, se former et prendre du recul sur son enseignement<sup>12</sup>. En brisant en partie

les séparations physiques entre les disciplines et les cycles, les ressources numériques peuvent aussi être un terrain favorable à toutes sortes de décloisonnements. Mais évidemment ce n'est pas facile. De même qu'il est *a priori* difficile de faire travailler entre eux des enseignants culturellement habitués à un certain individualisme, de même il est encore plus difficile de faire travailler entre eux des enseignants des écoles ou du collège ou encore, par exemple, des enseignants de mathématiques et de lettres. La conception de ressources décloisonnées peut jouer comme un catalyseur. Quand Sésamath organise des formations internes avec des profs de maths et des profs des écoles, c'est bien cet objectif qui est visé. De même quand Sésamath, WebLettres et les Clionautes lancent un projet commun pour créer des livrets TICE. Mais passer d'une culture individualiste à une culture collaborative prendra assurément beaucoup de temps.

### Vers des modèles économiques plus solidaires ?

L'exemple des manuels Sésamath montre qu'il est possible de construire un modèle économique autour de l'édition de ressources libres de droit. Et beaucoup de variantes sont sans doute possibles. Par exemple, les auteurs sont bénévoles. On peut penser qu'un tel modèle peut fonctionner avec des auteurs rémunérés, mais alors sans doute avec une rémunération assise sur le travail fait plutôt que sur le nombre d'exemplaires vendus. Cette déconnexion entre la production des œuvres et leur diffusion permet à de multiples acteurs de participer activement à cette diffusion, voire à l'amélioration des œuvres en question.

En particulier, ce serait une façon assez rapide de construire un « domaine public éducatif » à l'échelle mondiale, permettant d'envisager de nouvelles formes de coopérations internationales.

Cette réflexion sur les ressources éducatives libres commence à faire son chemin, comme en témoigne le colloque que l'Unesco a organisé sur ce thème à Dakar<sup>13</sup>.

Les questions liées à la traduction et la localisation des ressources pédagogiques sont très nombreuses. Elles prennent tout leur sens dans un contexte numérique sous licence libre. En effet, de nombreux pays peuvent acquérir les compétences pour adapter les ressources libres existantes puis en construire par eux-mêmes. Le plan Éducation pour tous (EPT) est un des grands projets de l'Unesco. Pour que cette éducation soit de qualité, cela passe par des contenus pédagogiques adaptés et des enseignants formés. Or, justement, et l'expérience de Sésamath le prouve, la création collaborative de contenus est nativement génératrice de formation continue. À partir du moment où l'enseignant peut agir directement sur la ressource, il peut mieux l'intégrer dans sa pratique et doit davantage réfléchir à sa pratique. ●



6. [www.mathenpoche.net](http://www.mathenpoche.net)
7. [www.sesaprof.net](http://www.sesaprof.net)
8. [www.mathematice.net](http://www.mathematice.net)
9. [www.sesamath.net/blog](http://www.sesamath.net/blog)
10. [www.kidimath.net](http://www.kidimath.net)
11. <http://revue.sesamath.net/spip.php?article34>
12. <http://revue.sesamath.net/spip.php?article196>
13. <http://fr.wikieducator.org/REL-AF>