

# À qui profite le plan numérique pour l'école ?

Catherine Lucquiaud, PhD \*

7 mars 2018

Annoncé le 7 mai 2015, le *Plan Numérique pour l'école* voulu par François Hollande prévoyait le déploiement d'un milliard d'euros sur trois ans afin de «faire rentrer l'école dans l'ère numérique [en visant] à développer un écosystème global de l'e-Education, depuis les contenus et services jusqu'au matériel»<sup>1</sup>. Un des objectifs affichés «pour que la jeunesse soit de plain-pied dans le monde numérique» était notamment que tous les collégiens et leurs enseignants soient équipés de tablettes numériques d'ici 2018.

Toujours dans le cadre du *Plan Numérique pour l'école* dont il constituait un des éléments-clés, l'appel à projets *eFRAN*<sup>2</sup> du *PIA*<sup>3</sup>, s'est conclu fin 2017 par le financement à hauteur de 19,5 millions d'euros de 22 projets impliquant laboratoires de recherche, établissements scolaires, collectivités territoriales et start-up du numérique. Les objectifs précisés dans le cahier des charges de la seconde vague de l'appel en 2016 sont sans équivoque : «Il s'agit d'abord de faire bénéficier les innovateurs de notre école des résultats de recherche déjà disponibles, notamment par le concours des universités et des organismes de recherche et, plus directement, par un travail commun avec des équipes de recherche, pour favoriser l'accélération et l'amplification de la transition numérique de l'espace scolaire et faciliter l'appropriation du numérique par les enseignants. Il s'agit ensuite de promouvoir des expérimentations permettant d'identifier et de qualifier des contenus et des méthodes d'enseignement et d'apprentissage innovants. Il s'agit enfin de diffuser des démarches d'accompagnement du changement permettant l'adaptation progressive de l'école et de son environnement, avec ses partenaires (les collectivités, le monde industriel, etc.). (...) Ainsi cette action du PIA vise à appuyer des projets transformants de l'Ecole avec et par le numérique.»

En d'autres termes, il s'agit bien moins d'étudier objectivement les effets du numérique sur les apprentissages que d'appuyer ses usages pour les étendre dans les meilleurs délais à tout le secteur scolaire. La lecture des présenta-

---

\*Docteur en informatique

1. <http://www.gouvernement.fr/action/1-ecole-numerique>

2. espaces de Formation, de Recherche et d'Animation Numérique

3. Programme Investissements d'Avenir

tions détaillées des vingt-deux projets lauréats<sup>4</sup> confirme ce parti pris. À quelques exceptions près, on n'y parle guère de groupes témoins bannissant le recours aux dispositifs numériques. Or, sans recours à de tels groupes témoins, il est évidemment difficile de mener une étude scientifique digne de ce nom et d'établir une comparaison objective entre les résultats obtenus par des méthodes d'apprentissage classiques et les résultats obtenus par des méthodes d'apprentissage basés sur ces nouveaux outils.

Ainsi, entre un projet qui se donne pour enjeu «*de mettre au point et d'évaluer une plateforme numérique dédiée au débat écrit en ligne qui aide les élèves, futurs citoyens, à développer leur sens de l'argumentation et de la pensée critique*», ou un autre qui se propose de «*comprendre les attitudes et les connaissances antérieures vis-à-vis d'une problématique de développement durable et leurs effets sur l'apprentissage à partir de vidéos/animations pour concevoir des ressources numériques mieux adaptées*», l'intérêt pédagogique avancé ressemble bien davantage à un prétexte qu'à un besoin réel. Certaines entrées en matières laissent vraiment songeurs : «*Aujourd'hui, les environnements numériques permettent de mettre en œuvre des enseignements qui rendent les élèves «actifs» dans leurs apprentissages en les amenant à produire par eux-mêmes et/ou en collaboration avec leurs pairs des connaissances et recevoir des feedback sur leurs productions*». Faut-il en effet le rappeler ? Pour être «*active*», une pédagogie n'a nul besoin d'être «*numérique*». Lorsqu'ils font des exercices bien choisis, les élèves sont évidemment actifs dans leurs apprentissages, même sans outil numérique. Lorsqu'ils travaillent en petits groupes, ils produisent bel et bien des connaissances en collaboration avec leurs pairs, y compris lorsqu'ils n'utilisent ni ordinateur, ni tablette, ni smartphone, mais seulement du papier et un crayon. Enfin, lorsque les professeurs corrigent et expliquent les erreurs constatées, leurs élèves reçoivent bel et bien un «*feedback*», ici encore, sans qu'aucun outil numérique ne soit nécessaire, ni même utile. Comme le montre avec humour Loys Bonod sur son blog *La Vie Moderne*, il en va bien-sûr de même pour la «*classe inversée*», particulièrement à l'honneur ces derniers temps<sup>5</sup>.

Alors même que les intérêts en jeu sont évidents compte tenu des montants évoqués dans le domaine du numérique éducatif<sup>6</sup>, il est assez remarquable de constater qu'à ce jour, quels que soient les logiciels ou matériels utilisés, aucune étude sérieuse n'a encore permis d'établir la supériorité de l'outil

---

4. <http://www.caissedesdepots.fr/espaces-de-formation-de-recherche-et-dan\imination-numeriques-e-fran>

5. <http://www.laviemoderne.net/mirabilia/85-marcher-sur-la-tete>

6. Comme l'indique le site internet d'UnoWhy, à l'origine des tablettes Qooq et Squool : «*Avec une progression de 20% par an et un marché qui pourrait atteindre 120 Milliards de dollars d'ici 5 ans, les Ed Tech témoignent d'un dynamisme soutenu*» (on comprend en effet qu'un tel dynamisme soit propre à aiguïser les appétits des plus voraces : Microsoft et Apple ne s'y sont pas trompés.)

numérique sur les méthodes classiques d'apprentissage. Il est au contraire permis de concevoir quelques doutes lorsqu'on parcourt les différents rapports publiés depuis une quinzaine d'années sur ces sujets :

**Sur le tableau numérique interactif (TNI/TBI) :** Des chercheurs du *Center for Learning and Teaching* de l'université de Newcastle ont suivi au quotidien une centaine de classes de niveau CM1/CM2 avec et sans TBI pendant deux ans. Monica Macedo-Rouet, docteur en sciences de l'information et de la communication a résumé les conclusions de cette étude parue en 2005 dans un article publié le 18 septembre 2006 sur le réseau Canopé<sup>7</sup> : «*La première étude scientifique sur le tableau blanc interactif (TBI) montre qu'enseignants et élèves sont très enthousiastes pour utiliser cet outil. Les cours sont plus dynamiques et les élèves plus participatifs et attentifs. Un seul bémol : le TBI n'améliore pas les résultats aux examens.*» Compte tenu du coût de l'équipement initial, de sa maintenance, et de l'investissement en temps nécessaire aux enseignants pour la préparation des cours, le terme bémol est aimable, pour le moins... L'UPFM de Grenoble publiait encore il y a quelques mois les conclusions d'une enquête dans laquelle les enseignants pointaient du doigt la complexité et le coût de l'outil, le temps de préparation des cours dissuasif, le manque de spontanéité des enseignements et la difficulté d'adaptation en direct aux besoins et aux questions des élèves<sup>8</sup>.

**Sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) en général :** On peut lire, en page 56 du dossier n° 197 publié par la DEPP en octobre 2010 : «*Difficile à définir, la valeur ajoutée des TIC est de motiver les élèves pour les enseignants littéraires et de faire un travail qu'on ne pourrait pas faire autrement pour les scientifiques. Les enseignants ont été invités à préciser quelle était, selon eux, la valeur ajoutée liée à cet usage des TIC. On peut noter que la modalité la plus importante est la non-réponse, ce qui témoigne d'une difficulté à définir cette valeur ou peut-être d'une absence de valeur ajoutée.*»<sup>9</sup>

**Sur les manuels numériques :** Dans leur édition du 24 février, les DNA<sup>10</sup> font état en première page de problèmes récurrents rencontrés par les treize lycées alsaciens «4.0» (*i.e.*, passés depuis la dernière rentrée aux manuels 100% numériques), au point que les syndicats de parents et d'enseignants réclament aujourd'hui un moratoire.

**Sur les collèges connectés :** Alors que le projet *COCON*<sup>11</sup> affichait

---

7. <https://www.reseau-canope.fr/agence-des-usages/enseigner-et-apprendre-avec-le-tableau-interactif.html>

8. <http://webcom.upmf-grenoble.fr/sciedu/pdessus/sapea/tbi.html>

9. [https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/35082/1/depp\\_dossiers\\_2010\\_197.pdf](https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/35082/1/depp_dossiers_2010_197.pdf)

10. Dernières Nouvelles d'Alsace

11. «Collèges Connectés»

comme principal objectif de «*démontrer les apports concrets du numérique pour les élèves, les enseignants et les familles*»<sup>12</sup>, une étude de la DEPP<sup>13</sup> dans un premier bilan du dispositif après deux ans d'expérimentation faisait état de «*résultats mitigés*»<sup>14</sup>. Doux euphémisme quand la lecture du document de quatre pages montre clairement que les professeurs concernés n'ont perçu aucun bénéfice net sur les apprentissages des élèves : «*Très peu d'enseignants imputent au dispositif une amélioration des résultats scolaires, mais trois dimensions ressortent de leurs déclarations quand on les interroge sur les compétences des élèves favorisées par l'intégration du numérique : la maîtrise de l'outil numérique, la recherche d'informations et le travail collectif*». Quant aux élèves, le document indique qu'ils «*se sentent plus concentrés, plus motivés, ont le sentiment de réfléchir et de participer plus facilement*».

**Sur le dispositif D'Col :** Conclusion et rhétorique similaires sur l'évaluation de ce dispositif numérique d'aide aux élèves de sixième en difficulté, en français, en mathématiques et en anglais : «*Si l'on n'observe pas d'effet global du dispositif sur les apprentissages des élèves pris dans leur ensemble, D'COL semble améliorer en revanche, en mathématiques et en anglais principalement, les résultats des élèves les plus faibles. Les équipes pédagogiques, ainsi que les élèves concernés par le dispositif, estiment que celui-ci favorise l'autonomie, la confiance en soi et la motivation des élèves.*»<sup>15</sup>

En somme, sur ces deux dernières études, sensées présenter des bilans objectifs de l'apport des technologies numériques dans les apprentissages, on ne trouve rien de plus rigoureux que l'expression de sensations ou d'estimations par nature subjectives.

Bref, tout cela ne semble ni très sérieux ni très convaincant et conduit légitimement à s'interroger sur le bien fondé et les enjeux réels de l'école numérique.

D'une manière générale, il ressort des différentes études menées que les usages véritablement «révolutionnaires» du numérique pour l'enseignement promis par ses promoteurs, plus ou moins désintéressés puisqu'ils ont généralement partie liée avec des entreprises privées, restent encore à inventer. La plupart des enseignants se contentent de transposer leurs cours, et d'utiliser le vidéoprojecteur pour éviter d'écrire au tableau, mais l'apport du numérique sur les apprentissages des élèves reste hypothétique quand il n'est pas sujet à forte caution... Les professeurs enthousiastes dont les témoignages garnissent les

---

12. <http://eduscol.education.fr/cid72342/colleges-connectes.html#lien0>

13. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

14. DEPP Note d'information n° 02 - Janvier 2015

15. DEPP Note d'information n° 03 - Janvier 2016

vidéos promotionnelles visibles sur le site du Ministère de l'Education Nationale se bornent à affirmer «*l'incontournabilité du numérique*» sans apporter la preuve d'un réel bénéfice pour leurs élèves. Les usages restent pour l'essentiel limités à la recherche documentaire (tristement réduite à Google et Wikipédia...), au traitement de texte (!), plus rarement au tableur et aux logiciels de géométrie. Des professeurs de langue trouvent à l'usage que rien ne remplace le dialogue d'humain à humain... D'où la question : l'éducation a-t-elle vraiment besoin de ces investissements massifs sur les nouvelles technologies ou n'est-elle pas en train de s'offrir en superbe débouché aux lobbies des quelques hyperpuissances commerciales qui les exploitent et des start-up rémoras qui les suivent ?

Michel Desmurget, interrogé sur le sujet par *La Croix* déclarait en 2014 : «*De récents travaux ont montré que l'effort est le déterminant majeur de la réussite scolaire, avant le QI de l'enfant, le statut socio-économique des parents, ou le niveau d'études de la mère. Il semble donc pertinent d'habituer les petits à faire des choses qui ne sont pas forcément amusantes, comme les tâches ménagères ou les devoirs, pour les aider à acquérir cet indispensable sens de l'effort.(...) Mais les outils numériques actuels n'apportent rien aux apprentissages cruciaux : langage, lecture, écriture, calcul, créativité, capacité de mémorisation et de synthèse, goût de l'effort. Le département américain de l'éducation a déjà testé une dizaine de logiciels de mathématiques et d'anglais parmi les plus utilisés dans les écoles et les résultats ne relèvent aucun effet positif.*»

Parallèlement, au niveau international, des études de plus en plus nombreuses font en revanche état chez des enfants et adolescents, de troubles du comportement directement imputables au temps passé sur les écrans, qu'il s'agisse d'une consommation passive (vidéos) ou active (jeux inter-actifs). Elles montrent notamment chez les élèves concernés, quel que soit leur âge, une dispersion de l'attention et des difficultés de concentration croissantes, aggravées par la dégradation du sommeil induite par l'usage tardif des écrans et les sollicitations nocturnes dues aux notifications intempestives des outils de messagerie.

Un groupe de professionnels de l'enfance (médecins de PMI, pédiatres, pédopsychiatres, psychologues, orthophonistes), soucieux du peu d'écho donné à ces résultats en France, s'est constitué en un collectif (*CoSE : Collectif Surexposition aux Ecrans*) et a rédigé une charte<sup>16</sup> afin d'appeler les pouvoirs publics à prendre en compte ce qu'ils considèrent désormais comme un enjeu majeur de santé publique. Ils ont en effet pu observer de façon répétée un lien direct entre la consommation d'écrans et l'apparition de troubles de type autistique chez leurs jeunes patients. Ces alertes, lancées par une population qu'il est difficile de soupçonner de conflit d'intérêt à la différence des

16. <http://www.surexpositionecrans.org/charte-collectif-cose/>

professionnels du numérique, sont suffisamment préoccupantes pour justifier la plus extrême circonspection quant à l'utilisation en maternelle, primaire et collège, des jeux à écrans, fussent-ils «*sérieux*».

Pourtant, malgré l'absence notable de preuves d'un réel effet positif du numérique sur les apprentissages, malgré ses coûts financiers et environnementaux colossaux<sup>17</sup>, et de surcroît en dépit des effets négatifs avérés d'une exposition importante aux écrans, particulièrement chez les jeunes enfants, les pouvoirs publics continuent à inciter par tous les moyens au développement rapide et massif des usages du numérique éducatif depuis la maternelle jusqu'au lycée (et au-delà via les *MOOC*<sup>18</sup> de la plateforme *FUN*<sup>19</sup>). Avouons qu'un tel engouement a tout de même de quoi surprendre !

L'argument le plus fréquemment avancé pour justifier l'entrée du numérique dans les établissements scolaires est qu'il est indispensable de préparer les futures générations à vivre dans la société numérique qui sera la leur. Il ne résiste pourtant pas à une analyse minimale et n'est dû qu'à une erreur fréquente et regrettable qui fait confondre à la plupart des décideurs du monde éducatif les outils numériques avec la science informatique.

Car autant on peut admettre que l'informatique en tant que science possède une certaine légitimité à être enseignée aux élèves, autant considérer que l'usage précoce de tel ou tel logiciel bureautique, de surcroît commercial, leur est indispensable pour leur vie professionnelle future est un non-sens. D'une part, parce qu'en tant qu'outil commercial destiné au grand public, les logiciels usuels sont évidemment conçus pour être facilement pris en main, y compris, pour ne pas dire surtout, par des bétotiens de la science informatique. D'autre part, parce que les fournisseurs de logiciels ont pour vocation de vendre, et mettent donc régulièrement sur le marché de nouvelles versions de leurs produits, qui nécessitent dans tous les cas un effort de la part des utilisateurs, y compris les plus chevronnés, pour retrouver leurs repères. Compte tenu du rythme d'évolution des outils numériques logiciels ou matériels, est-il par conséquent bien sérieux de soutenir que l'utilisation dès le collège d'un logiciel de traitement de textes ou d'un tableur dans leurs configurations actuelles sera d'une quelconque utilité pour l'insertion professionnelle des élèves dans quinze ans ? Lorsque le besoin s'en fera éventuellement sentir, il sera toujours temps pour eux de suivre un tutoriel dédié, sur Internet ou l'un de ses successeurs : quelques heures suffisent pour maîtriser les usages courants de n'importe quel outil bureautique. Mais pour cela, encore faut-il qu'ils soient alors en réelle capacité de comprendre des explications, écrites ou orales, fussent-elles d'une certaine complexité, et que les concepts

---

17. fort utilement mis en lumière par Philippe Bihouix et Karine Mauvilly dans *Le désastre de l'école numérique* (Seuil, 2016)

18. «*Massive Open Online Courses*» : cours en ligne ouverts

19. «France Université Numérique»

sous-jacents mis en oeuvre dans les logiciels en question leur soient familiers : repérage dans un espace à deux dimensions et notion de fonction pour les tableurs, faculté de construire des phrases syntaxiquement correctes et propres à former un texte intelligible pour les traitements de textes.

Il est plus que temps de remettre les choses à leur juste place. L'outil informatique, comme tout autre outil, doit être au service de l'humanité au sens noble du terme, et surtout pas l'inverse. Bien avant d'essayer de former de futurs salariés consommateurs interchangeables, l'école doit aider à former des hommes et des femmes dotés de leurs personnalités et de leurs facultés propres. La société a besoin d'adultes sensibles et responsables, différenciés, capables d'appréhender le monde tel qu'il se présentera à eux pour y faire des choix éclairés et originaux, sans être soumis à leur insu aux dernières formes de manipulations commerciales ou politiques. Or, pour cela, les connaissances réduites aux compétences technologiques sont non seulement insuffisantes, mais surtout illusoires, voire dangereuses<sup>20</sup>.

S'il est un point sur lequel nous pouvons accorder sans risque notre pleine et entière confiance aux sociétés commerciales du numérique, c'est bien qu'elles continuent à développer des logiciels dotés d'interfaces suffisamment intuitives pour en favoriser l'usage par le plus grand nombre... En revanche, il nous revient de concentrer nos efforts sur l'éducation qui ouvre et nourrit les esprits, afin de permettre à chacun de nos enfants de devenir un adulte réellement libre et épanoui, sur une planète où l'air soit encore respirable. C'est là qu'est l'urgence éducative aujourd'hui, et non dans l'ouverture du vaste marché de l'école aux appétits gloutons des start-up du numérique, fussent-elles issues de la *French Tech*.

---

20. Il aura suffit d'une poignée de siècles pour nous laisser entrevoir que science sans conscience pourrait rapidement ruiner bien davantage que la seule âme...