

SÈVRES

n° 67, décembre 2014



D O S S I E R

pédagogie et révolution numérique



REVUE
INTERNATIONALE
D'ÉDUCATION
SÈVRES
n° 67

ACTUALITÉ INTERNATIONALE

DOSSIER

Pédagogie et révolution numérique

Bernard Cornu, Jean-Pierre Véran

Introduction

Le numérique et l'éducation dans un monde qui change : une révolution ?

Matthew H. Rafalow

L'apprentissage connecté à l'école aux États-Unis

Eddie Playfair

*Les promesses de l'apprentissage numérique
L'exemple d'un établissement anglais*

Nicholas Reynolds, Dianne P. Chambers

*Technologies numériques :
l'interprétation d'un nouveau curriculum
par les enseignants australiens*

Dessalegn Mequanint, Dagmawi Lemma

*L'intégration des TIC en pédagogie dans les pays
en voie de développement
Le cas de l'Éthiopie*

Sodiya Adesina Simeon,

Aborisade Dada Olaniyi, Gbadebo Adegbuyi

*L'accès des étudiants nigériens aux infrastructures
des technologies de l'information*

Roxana Morduchowicz

*Pour la génération multimédia,
le programme « école et médias » en Argentine*

**François Bocquet, Éric Bruillard, Bernard Cornu,
Joël Guignolet, Daniel Moatti, Jean-Pierre Véran**

*Le numérique à l'école :
évolution ou révolution pédagogique ?
Un état des réflexions en France. Table ronde*

Pieter Hogenbirk

*Les TIC dans le système éducatif néerlandais :
un équilibre à quatre*

Hye Jeong Kim, Hyeoncheol Kim

*Approches multidirectionnelles
pour une école numérique en Corée du Sud*

Bernadette Plumelle

Références bibliographiques

ISSN : 1254-4590
ISBN : 978-2-85420-605-0

CENTRE INTERNATIONAL D'ÉTUDES PÉDAGOGIQUES
1, avenue Léon-Journault - 92318 SÈVRES CEDEX

www.ciep.fr

22 7776 4



9 782854 206050

didier

13, rue de l'Odéon 75006 PARIS
tél. : 33 (0)1 44 41 31 31
fax : 33 (0)1 44 41 31 48

sommaire



actualité internationale

Actualité documentaire

Bernadette Plumelle

7

Ressources en ligne

Federica Minichiello

L'enseignement du code à l'école

12

Le point sur l'actualité internationale en éducation

Valérie Tehio

Vers un nouvel agenda du développement (2015-2030)

16

Padma M. Sarangapani

Inde : Dilemmes autour des langues d'enseignement d'un pays multilingue

19

Repères sur les systèmes éducatifs étrangers

Norma Georgina Gutiérrez Serrano, Josefina Martínez Romero

Un aperçu de l'histoire de l'enseignement technique au Mexique

22

Notes de lecture

Roger-François Gauthier

Comparative Education Research, Approaches and Methods,
Mark Bray, Bob Adamson et Mark Mason (sous la direction de),
deuxième édition, Comparative Education Research Center,
The University of Hong-Kong, Springer, 2014, 453 p.

28

*World Yearbook of Education 2011. Curriculum in Today's World:
Configuring Knowledge, Identities, Work and Politics*,
Lynn Yates et Madeleine Grumet (sous la direction de),
Londres/New York, Routledge, 2014, 254 p.

30

Jean-Pierre Véran

La fin de l'école. L'ère du savoir-relation,
François Durpaire, Béatrice Mabilon-Bonfils, Puf, 2014, 274 p.

31

Ce que l'école devrait enseigner.

Pour une révolution de la politique scolaire en France,
Roger-François Gauthier, Dunod, 2014, 144 p.

33



dossier

coordination : Bernard Cornu et Jean-Pierre Vérant

Pédagogie et révolution numérique

Introduction

35

Le numérique et l'éducation dans un monde qui change : une révolution ?

Bernard Cornu, Jean-Pierre Vérant

L'apprentissage connecté à l'école aux États-Unis

43

Matthew H. Rafalow

Aux États-Unis, les écoles se préparent à enseigner les littératies technologiques importantes au XXI^e siècle. De nouveaux paradigmes théoriques, comme l'« apprentissage connecté », stipulent que les technologies numériques fournissent des supports essentiels pour l'apprentissage, alors que les jeunes s'adonnent à leurs intérêts en ligne, entre eux. Malgré la capacité de partager et de collaborer offerte par de nombreuses plateformes nouvelles, ce sont les établissements qui fixent les règles d'utilisation. L'auteur montre comment deux établissements utilisant la même technologie innovante proposent deux approches différentes de l'apprentissage connecté. Les écoles doivent s'assurer que les jeunes sont tout à la fois autorisés et encouragés à être eux-mêmes des acteurs, lorsqu'ils font des expériences d'apprentissage sur les nouvelles plateformes technologiques.

3

Les promesses de l'apprentissage numérique

53

L'exemple d'un établissement anglais

Eddie Playfair

En s'appuyant sur son expérience de chef d'établissement, l'auteur aborde quelques questions essentielles concernant l'impact des technologies numériques sur l'enseignement, l'apprentissage et les établissements d'enseignement, et recommande une approche fondée sur le fait de placer les objectifs éducatifs et l'expérience pédagogique au centre de toute application de la technologie à l'éducation. Il définit des objectifs qui visent à éduquer un apprenant concentré, organisé, curieux et réfléchi, à l'esprit coopératif.

**Technologies numériques :
l'interprétation d'un nouveau curriculum
par les enseignants australiens**

63

Nicholas Reynolds, Dianne P. Chambers

Un nouveau curriculum lié aux technologies numériques est sur le point d'être mis en place dans les établissements scolaires australiens. Cet article s'appuie sur un projet pilote qui demandait à des enseignants de mettre en œuvre ce nouveau curriculum. Grâce à l'analyse des unités de travail élaborées, les auteurs ont pu identifier trois grandes façons d'aborder le programme. L'article présente ces différentes approches, ainsi que les conséquences qu'elles induisent en termes de préparation et de connaissances pour les enseignants.

L'intégration des TIC en pédagogie dans les pays en voie de développement

75

Le cas de l'Éthiopie

Dessalegn Mequanint, Dagmawi Lemma

Pour les pays en voie de développement tels que l'Éthiopie, la transformation du système éducatif par le numérique se heurte à des défis de taille, en raison, entre autres, d'un faible taux d'équipement en Internet et d'infrastructures de télécommunication fragiles. Cet article s'appuie sur les résultats d'une étude récente : seuls 20 % des établissements sont raccordés à Internet, et ce n'est que récemment que l'on a introduit les TIC dans l'enseignement secondaire, comme discipline du tronc commun, essentiellement pour apprendre aux élèves à utiliser les principaux logiciels et leurs applications de base. Les bénéfices des TIC pour favoriser l'éducation permanente, dans le secondaire et dans le supérieur, sont encore largement inexploités.

L'accès des étudiants nigériens aux infrastructures des technologies de l'information

85

Sodiya Adesina Simeon, Aborisade Dada Olaniyi, Gbadebo Adegbuyi

Cet article examine l'accès des étudiants nigériens aux infrastructures dont dépendent les technologies de l'information et de la communication (TIC), à partir d'une étude auprès de 15 000 étudiants de 30 universités du sud-ouest du Nigéria. Les résultats montrent que si une majorité d'étudiants utilisent l'ordinateur et Internet pour la recherche d'informations, seuls 38,09 % disposent d'un ordinateur personnel et l'utilisent quotidiennement et 9,8 % ont accès à des bibliothèques en ligne ; de plus, 74,8 % des étudiants n'ont pas accès à Internet sur leur campus. Aussi, les enseignants des universités nigériennes devraient présenter leurs cours dans des formats compatibles avec les TIC et exiger de leurs étudiants des travaux qui requièrent l'utilisation des TIC.

Pour la génération multimédia, le programme « école et médias » en Argentine

93

Roxana Morduchowicz

L'auteure examine dans un premier temps les caractéristiques de la culture juvénile contemporaine, et montre la nécessité, pour tous les systèmes éducatifs, d'intégrer la culture populaire si l'on souhaite réduire la fracture entre culture scolaire et culture juvénile. Dans les sociétés latino-américaines, où la fracture numérique est importante, seule l'école peut (et doit) assurer une meilleure répartition de l'information et des connaissances. Le programme « école et médias », mis en place par le ministère argentin de l'éducation, vise à renforcer la formation sociale et civique des élèves ainsi que leur capital culturel, afin de former des élèves sensibles aux problèmes sociaux, critiques par rapport à l'information et aux messages qu'ils reçoivent, autonomes dans leurs décisions et engagés.

Le numérique à l'école : évolution ou révolution pédagogique ?

103

Un état des réflexions en France. Table ronde

François Bocquet, Éric Bruillard, Bernard Cornu, Joël Guigoulet, Daniel Moatti, Jean-Pierre Vérant

Ce débat entre experts et praticiens fait apparaître des lignes de fracture et de force : fracture entre le temps long de l'école et l'immédiateté numérique de la jeunesse, tensions sur les mésusages technologiques, mais aussi travail d'équipe, développement de projets, enrichissement de la culture humaniste. Le numérique bouscule l'école, ses certitudes, son organisation, ses instruments. Son enseignement ne saurait, selon les participants, se réduire à celui d'une discipline, et requiert une approche transversale de la littérature numérique, associant usage responsable des instruments, connaissance des grands concepts du numérique, et développement d'une réflexion scientifique, éthique et philosophique.

**Les TIC dans le système éducatif néerlandais :
un équilibre à quatre** **119**

Pieter Hogenbirk

Aux Pays-Bas, un accord national visant à améliorer l'enseignement, en termes de qualité des contenus et de résultats, stipule que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) est un facteur déterminant pour atteindre ce but. Les ambitions liées à l'utilisation de ces TIC sont triples : personnaliser l'enseignement, améliorer le comportement professionnel des enseignants, obtenir de meilleurs résultats du processus éducatif. La responsabilité de l'utilisation des TIC incombe aux établissements. Un « modèle d'équilibre à quatre » a donc été élaboré, qui vise à établir un équilibre entre la vision de l'établissement, le développement professionnel des enseignants, le contenu numérique lui-même et les infrastructures.

**Approches multidirectionnelles pour une école numérique
en Corée du Sud** **129**

Hye Jeong Kim, Hyeoncheol Kim

En Corée du Sud, l'éducation numérique est considérée comme une priorité par tous les gouvernements, au niveau central et local, depuis plus de vingt ans, car les compétences et les ressources numériques sont indispensables pour réussir dans une « société du savoir » et une économie fondée sur la créativité. Après la mise en place de plans directeurs et d'infrastructures dans chaque établissement et chaque salle de classe, il s'est agi de favoriser la qualité de l'éducation, grâce à des structures chargées de développer les ressources numériques et de former les enseignants à l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques. Récemment, l'enseignement de l'informatique est devenu obligatoire dans le secondaire inférieur. Cette politique éducative proactive, menée avec la collaboration des grandes multinationales coréennes, répond aux attentes sociales. Des difficultés subsistent cependant, liées notamment au poids excessif des examens d'entrée à l'université, ainsi qu'aux craintes exprimées par certaines familles au sujet de l'impact de ces technologies sur la santé de leurs enfants.

Références bibliographiques **137**

Bernadette Plumelle

Abstracts **150**

Resúmenes **152**

Les auteurs **154**

Numéros disponibles **157**

Commander/s'abonner **159**

Pédagogie et révolution numérique

Introduction

*Le numérique et l'éducation dans un monde qui change :
une révolution ?*

Bernard Cornu
Jean-Pierre Véran

Depuis plus de trente ans, à travers le monde, on s'intéresse à l'utilisation des outils numériques dans l'enseignement, à l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation. Tous les responsables de systèmes éducatifs ont compris qu'il s'agissait d'un enjeu essentiel. Et pourtant, on peut considérer que les choses évoluent plutôt lentement : le numérique n'est pas vraiment intégré à l'éducation, l'école n'a pas profondément changé et bien des enseignants restent distants face au numérique. Mais on peut aussi constater l'immense quantité d'expérimentations, d'innovations, de réussites dans l'utilisation du numérique pour enseigner et pour apprendre, la qualité de bien des ressources numériques produites, tant pour la classe que pour apprendre à distance. Le paysage est très contrasté, d'abord dans chaque pays, où l'intégration du numérique se fait de manière hétérogène, mais aussi au niveau mondial, où des différences considérables existent entre les pays, comme le montrent les articles réunis dans ce dossier de la *Revue internationale d'éducation de Sèvres*. Ce numéro esquisse quelques pistes d'explication.

35

TECHNOLOGIE ET PÉDAGOGIE

L'approche du numérique dans l'éducation a jusqu'ici été fortement technologique. Au fur et à mesure de l'apparition d'outils informatiques, on s'est demandé pourquoi et comment les utiliser en classe. Ce fut le cas avec les ordinateurs, puis avec les différents outils qui n'ont cessé d'apparaître ensuite : ordinateurs portables, calculatrices, tableaux interactifs, tablettes, smartphones... On a vu de nombreuses expérimentations et publications sur l'usage des nouvelles technologies en classe mais, au-delà de l'effet de nouveauté, rien n'a vraiment prouvé une amélioration sensible de l'apprentissage au moyen de ces outils. Si la technologie a investi le champ de l'enseignement, elle ne semble en revanche pas avoir réellement influencé les pédagogies mises en œuvre par les enseignants. Or certaines caractéristiques de ces pédagogies sont parfois antinomiques du numérique. Par exemple, le numérique encourage le travail collaboratif, alors

que les pédagogies traditionnelles considèrent essentiellement l'élève de façon individuelle. Ajouter la technologie aux pédagogies traditionnelles a été vécu par les équipes pédagogiques comme un alourdissement : il faut plus de matériels, de ressources, de temps, de salles, de travail... Il n'est pas étonnant que la généralisation attendue ne se soit pas encore produite.

À la lecture des neuf études de cas réunies dans ce numéro, on constate que les pays les plus avancés dans l'intégration du numérique dans l'éducation, comme la Corée du Sud, les Pays-Bas et l'Australie, sont ceux où l'on a abordé cette question sous l'angle de la pédagogie, sans hésiter à remettre en question le fonctionnement du système éducatif. Ce sont les pays où il y a eu un engagement pédagogique fort et une ferme volonté politique.

Mettre au centre la pédagogie, c'est avoir pour approche l'apprentissage de l'élève. Il ne s'agit pas d'employer à tout prix une technologie mais de laisser la pédagogie s'enrichir par la technologie, de rendre possible des activités pédagogiques nouvelles grâce à la technologie. Les objectifs fixés et les ambitions restent d'abord pédagogiques, la réflexion portant sur la façon dont la technologie permet de les atteindre. Le champ des possibles s'en trouve considérablement augmenté. Cela confère à l'enseignant un rôle central et exige de lui des compétences d'ingénierie pédagogique.

LES DÉFIS NOUVEAUX DE L'ÉCOLE DANS UN MONDE QUI CHANGE

Le numérique irrigue désormais toutes les dimensions de la société. Former l'élève, préparer le citoyen de demain, c'est permettre aux jeunes d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires dans une société immergée dans le numérique. Il ne peut donc pas s'agir d'enseigner les savoirs et les compétences d'hier ou d'aujourd'hui par le numérique mais de préparer l'élève aux savoirs et aux compétences de demain. Cette anticipation est un point central de la politique éducative de la Corée du Sud, par exemple.

Les savoirs évoluent. Dans chaque discipline, les connaissances et les processus sont transformés, enrichis par le numérique. L'ensemble des disciplines scolaires ne suffit plus à couvrir les connaissances nécessaires à l'être humain du XXI^e siècle. Il faut prendre en compte de nouveaux savoirs, les articuler entre eux à travers la complexité transdisciplinaire. Le statut même du savoir change : on parle désormais de « sociétés du savoir », dans lesquelles le savoir est devenu un bien économique. De nouveaux savoirs apparaissent sans cesse, dont l'école n'est plus le seul dépositaire. Sa mission ne peut plus se réduire à la transmission d'un corpus établi. Il faut désormais apprendre à apprendre et acquérir les compétences qui permettront de mettre en œuvre ces nouveaux savoirs. La capacité d'un système éducatif à intégrer ces dimensions est une condition de succès des politiques éducatives.

La société numérique est marquée par les réseaux, qui transforment la manière d'accéder à une information, de communiquer avec autrui, de travailler ensemble. Les réseaux incitent à construire ensemble les savoirs. Ils bousculent les hiérarchies traditionnelles, les organisations, y compris les systèmes éducatifs. Il faut que ces derniers soient capables de se laisser transformer par cette organisation en réseaux.

L'école est traditionnellement individuelle : elle développe des connaissances individuelles, forme l'intelligence individuelle, la mémoire individuelle, évalue chaque élève individuellement, et les enseignants travaillent individuellement. Et pourtant, la société d'aujourd'hui nécessite de plus en plus des compétences collectives, la capacité de travailler avec d'autres, de collaborer. Le numérique renforce une intelligence, une mémoire et des compétences collectives. Les systèmes éducatifs doivent prendre en compte cette dimension.

Ainsi, ce sont à la fois les technologies et le contexte sociétal qui imposent de repenser la pédagogie, car les pédagogies traditionnelles ne peuvent être transposées à l'identique dans des situations de réseau. On n'apprend pas au moyen d'outils mobiles (tablettes, smartphones) de la même façon que dans une classe ou avec un ordinateur de bureau. L'intégration du numérique dans l'éducation passe par l'élaboration de stratégies pédagogiques adaptées : prenant en compte le nouveau rapport à l'espace et au temps qu'induisent les technologies numériques ; articulant l'apprentissage individuel et l'apprentissage collaboratif ; adaptées aux outils mobiles ; pédagogies pour apprendre en réseau et sur les réseaux ; pédagogies personnalisées selon les caractéristiques de chaque apprenant ; pédagogies de l'apprentissage tout au long de la vie, etc. Il est de la responsabilité des systèmes éducatifs de permettre l'émergence de ces formes pédagogiques nouvelles.

Nous avons fait le choix, en préparant ce dossier, de solliciter des contributeurs des cinq continents, afin de présenter au lecteur une diversité des statuts, des approches et des regards portés sur le numérique en éducation. Cette variété, qui n'a rien d'un éparpillement, permet d'appréhender la complexité du numérique en éducation. Le dossier propose ainsi des résultats d'enquêtes nationales (Éthiopie, Nigéria), des observations et des entretiens qualitatifs dans deux établissements (États-Unis), des études de projets pilotes à l'échelle d'un territoire (Australie, État du Victoria) ou d'un établissement (Angleterre), la présentation d'un programme national (Argentine, Corée du Sud, Pays-Bas), un échange entre experts et praticiens (France). Ces études de cas sont complétées par une étude bibliographique réalisée par Bernadette Plumelle, qui présente un état de la littérature récente sur cette question : sélection d'études internationales portant sur les équipements, présentation de politiques éducatives nationales ou européennes et de leur impact pédagogique, notamment en France, échantillonnage de ressources numériques diverses sur le sujet.

MESURER LES ÉCARTS

Si l'on associe souvent la révolution numérique à la mondialisation numérique, les articles venant d'Éthiopie et du Nigéria d'une part, de Corée du Sud et des Pays-Bas d'autre part, permettent de prendre la mesure de l'actuelle fracture numérique. Quand, aux Pays-Bas, l'interrogation porte sur l'intégration aux pratiques éducatives scolaires des instruments numériques personnels des élèves, en Éthiopie, environ 20 % seulement des établissements du secondaire sont raccordés au réseau Internet à l'heure actuelle. Comme au Nigéria, l'accès distant aux ressources est limité dans l'enseignement supérieur. Dessalegn Mequanint et Dagmawi Lemma relèvent que « les personnes interrogées estiment à 1,4 sur 5 (soit bien en dessous de la moyenne) la possibilité qui leur est offerte d'accéder à distance aux ressources de leur université dans le cadre de leur travail ». Quant au Nigéria, qui est, avec près de 180 millions d'habitants, le pays le plus peuplé d'Afrique et le septième pays le plus peuplé au monde, selon Sodiya Adesina Simon, Aborisade Dada Olaniyi et Gbadebo Adegbuyi, « 74,8 % des étudiants n'ont pas accès à Internet sur leur campus ». Sur d'autres continents, la donne est très différente dès l'enseignement scolaire. En Corée, par exemple, le gouvernement a mis en place des infrastructures TIC dans chaque établissement scolaire ainsi qu'un accès Internet dans chaque salle de classe depuis plus de quinze ans. Mais les écarts existent aussi au sein d'un même pays. Ainsi, aux États-Unis, Matt Rafalow observe qu'à équipement numérique égal, les différences entre les établissements peuvent se creuser.

Autre élément de contraste : la part variable de l'impulsion politique et du niveau de celle-ci selon les pays. La Corée du Sud se caractérise par une politique nationale résolue. Aux Pays-Bas, indique Pieter Hogenbirk, « l'ensemble des instances concernées par l'éducation a signé un accord national afin d'améliorer l'enseignement (...). Un "modèle d'équilibre à quatre" cherche à établir un équilibre entre la vision d'établissement, le développement professionnel des enseignants, le contenu numérique lui-même et les infrastructures ». Dans la plupart des pays, ce sont les établissements qui jouent un rôle primordial, comme le constate Eddie Playfair pour l'Angleterre : « les lycées ont un très grand degré d'autonomie, si bien que tout cela résulte de décisions prises au niveau du lycée et des investissements associés à ces décisions, plutôt que d'une initiative gouvernementale spécifique ».

PERCEVOIR LES LIGNES DE FORCE COMMUNES

On est frappé, à la lecture des articles, par l'importance capitale de l'établissement scolaire. Ce n'est pas parce qu'on a le même équipement qu'on l'utilise avec la même intensité, de la même manière, ni surtout aux mêmes fins, comme le montre de manière lumineuse l'étude de M. Rafalow sur les États-Unis.

Aux Pays-Bas, la vision de l'établissement concourt au modèle recherché avec le développement professionnel des enseignants, les contenus numériques et les infrastructures, et P. Hogenbirk se réfère à un texte national édictant que « la responsabilité de l'utilisation des TIC doit incomber aux établissements eux-mêmes ». En France, Joël Guignot souligne l'importance du travail en équipe et l'effacement des frontières de l'établissement par les flux numériques, ce qui ne va pas sans interroger ceux qui en sont responsables.

M. Rafalow rappelle le caractère pédagogiquement neutre du numérique : les mêmes équipements peuvent servir le rôle traditionnel du maître qui sait et contrôle ou celui du mentor qui accompagne et oriente : « Malgré la capacité de partager et de collaborer offerte par de nombreuses plateformes nouvelles, ce sont les écoles qui fixent les règles d'utilisation ». Le projet pédagogique et éducatif demeure premier, et l'équipement est à son service.

D'autres contributeurs mettent l'accent sur les potentialités ouvertes par les usages du numérique en éducation et leur conflit avec la forme scolaire héritée du passé. E. Playfair souligne les transformations induites en matière d'espace et de temps d'apprentissage dans un établissement anglais, P. Hogenbirk en fait de même au sujet de l'apparition d'environnements d'apprentissage personnalisés aux Pays-Bas, et Hye Jeong Kim et Hyeoncheol Kim insistent sur les enjeux en terme de développement professionnel des enseignants, qui rencontre des résistances en Corée du Sud : « dans l'enseignement secondaire supérieur, la mobilisation (...) autour des examens d'entrée à l'université (...) entraîne une rupture dans le développement chez les élèves de compétences numériques, plus généralement de compétences du XXI^e siècle ».

Revient également, à travers plusieurs articles, la préoccupation de la fracture culturelle entre générations. Roxana Morduchowicz dépeint, dans son étude sur l'Argentine, les caractéristiques de la génération multimédia : « Grâce à Internet, les adolescents ont l'impression de naviguer dans un espace personnel, qui leur appartient et qu'ils partagent seulement avec leurs amis, (...) étranger à leurs parents. Ils se meuvent dans un univers fait de dynamisme, de fragmentation, un monde mosaïque, où tout arrive simultanément et dans l'instant ». Elle souligne la nécessité, dans les milieux populaires, de relier cette génération à la culture humaniste. D'autres contributeurs insistent sur les objectifs nouveaux que l'école doit se donner, qu'il s'agisse de « l'apprenant dédié, organisé, quêteur réflexif et social » (E. Playfair), ou de la responsabilité éducative par rapport à certains mésusages du numérique notés par Daniel Moatti, dans la table ronde consacrée à la France. En Corée du Sud, les auteurs mettent l'accent sur « la résistance des gens aux technologies numériques, liée aux questions de santé et de réussite des élèves ». François Bocquet et Éric Bruillard, en France, soulignent que les détournements sont inévitables et que c'est aux professionnels de l'école et aux parents de prendre en charge l'éducation nécessaire. Enfin, P. Hogenbirk rappelle que même aux Pays-Bas, le développement du numérique à l'école ne

va pas sans oppositions : « Certains déclarent au contraire que, dans un monde extérieur si intense et si largement dominé par le multimédia, l'école devrait en réalité apprendre aux enfants à se concentrer, en leur assurant un environnement plus reposant et plus stable ».

DES QUESTIONS VIVES

La question essentielle, qui traverse plusieurs articles, est curriculaire. Comment former les élèves à la culture du XXI^e siècle, dans sa dimension numérique ? On voit se dessiner deux options : celle de l'enseignement du numérique à travers une ou plusieurs disciplines, et celle de l'éducation transdisciplinaire. En Corée du Sud, par exemple, « l'intérêt pour les compétences du XXI^e siècle et les technologies numériques s'est manifesté par la création d'une nouvelle matière obligatoire dans l'enseignement secondaire inférieur : "l'informatique". Cette discipline met l'accent sur la réflexion informatique dans le monde réel, (...) permet de former aux méthodes de résolution de problème ainsi qu'aux techniques informatiques pour comprendre les codes et ce que ceux-ci sont capables de faire ». L'Australie a fait également le choix de l'enseignement du numérique. Nicholas Reynolds et Dianne P. Chambers indiquent qu'« il existe dans le Curriculum national un domaine d'apprentissage lié aux technologies ("*Technologies Learning Area*") qui se divise en deux disciplines : 1) conception et technologies, et 2) technologies numériques » et que « les technologies numériques sont désormais perçues comme relevant d'un domaine de connaissances à part, reposant sur un curriculum et des résultats d'apprentissage qui lui sont propres ». L'article des auteurs australiens présente des exemples concrets de mise en œuvre de ces apprentissages en classe. À l'inverse, en France, comme l'affirme F. Bocquet, « on est plutôt du côté de l'"éducation à" et donc d'une approche qui se veut transversale, impliquant les différents enseignants et mettant l'accent sur les compétences spécifiques que doivent déployer les professeurs-documentalistes ». Mais cela continue de faire débat. En Argentine, le programme « école et médias » est essentiellement fondé sur l'accès à la culture humaniste des jeunes des milieux populaires, le parcours culturel et artistique paraissant prioritaire par rapport à une formation informatique.

En lien avec cette question curriculaire se pose celle des effets sur la formation intellectuelle, civique et sociale des élèves d'une formation au et par le numérique. Les enjeux pour la capacité d'insertion active et critique dans la société de l'information du XXI^e siècle ne font de doute pour personne. Mais il n'y a pas lieu de se montrer triomphaliste ou imprudent. Ainsi, pour P. Hogenbirk, « il est évident qu'il est difficile de réellement "prouver au-delà d'un doute raisonnable" que l'utilisation des TIC "en tant que telles" améliore les résultats d'enseignement ». Pour H. J. Kim et H. Kim, il n'existe pas « d'exemples suffisamment convaincants ni d'informations suffisamment pertinentes sur les compétences futures, telles que la prise de décision guidée par les données, la résolution de

problèmes informationnels, la réflexion informatique et la représentation créative ». Avec ce doute raisonnable s'enracine une part des réticences à l'égard d'une « école numérique ».

Outre la question curriculaire pour former au et par le numérique, celle de la professionnalité enseignante est posée. La révolution numérique n'abolit pas la nécessité de professeurs mais elle implique une transformation profonde de leur métier, comme de l'architecture spatiale, temporelle, organisationnelle, évaluative des établissements scolaires. Pour le chef d'établissement qu'est E. Playfair, « les personnes les mieux placées pour mettre au point les nouvelles méthodes et les nouvelles ressources dont nous avons besoin sont les enseignants en exercice, pour autant qu'ils disposent des compétences nécessaires. Il faudra toujours des enseignants qui soient des experts en pédagogie, afin de définir et de fournir les connaissances et les compétences dont les élèves ont besoin pour tracer leur route dans notre monde social complexe, en y apportant leur contribution ».



Les diverses contributions présentées dans ce dossier donnent à voir un paysage contrasté, mais des objectifs partagés et des enjeux communs, auxquels les réponses apportées sont différentes, selon les territoires et les établissements. Avec le numérique, nos sociétés et leurs écoles sont entrées, comme le dit É. Bruillard, dans l'ère de « la fin des certitudes ». Selon Mequanint et Lemma (Éthiopie), « il est très difficile d'accélérer la diffusion des TIC dans le secteur de l'éducation en adoptant une approche immédiate et radicale (*big bang approach*) ».

Un premier constat : si les générations multimédia, « y », « 3.0 », n'ont aucune difficulté apparente à se saisir du numérique pour développer des relations nouvelles à l'information et entre pairs, l'école, pour sa part, n'épouse pas spontanément ce mouvement. Même en Corée du Sud, la forme scolaire traditionnelle résiste, qu'il s'agisse du contrôle magistral renforcé par le numérique ou des examens qui pilotent les contenus, très académiques, et la pédagogie.

Une seconde observation : si, dans certains pays, la question des moyens et des infrastructures de communication demeure une question préalable, dans d'autres, on mesure la nécessité d'une approche équilibrée entre équipements et infrastructures, contenus numériques, développement professionnel des enseignants et vision de l'établissement. L'exemple des Pays-Bas est particulièrement éclairant à ce sujet. En tout état de cause, une politique éducative forte et claire est nécessaire pour réussir l'intégration du numérique dans l'éducation.

Une troisième observation : même si certains États ont une politique en ce domaine encore fortement centralisée, c'est à l'échelle de l'établissement scolaire et de son territoire que se transforment véritablement la relation

pédagogique, la professionnalité des enseignants, et la formation des citoyens du XXI^e siècle. Le numérique, comme moteur d'un changement de l'école, ne peut agir que dans le cadre d'une gouvernance éducative renouvelée, qui fait confiance à l'*encapacitation*¹ des acteurs locaux : l'Australie et le Royaume Uni illustrent ici cette approche.

Ces observations conduisent à redéfinir la mission de l'école au XXI^e siècle. Alors que, désormais, l'école n'a plus le monopole de la diffusion des savoirs, elle doit se recentrer sur les missions fondamentales qu'elle seule peut assurer, et se positionner au coeur de la société, notamment en ce qui concerne le numérique. C'est l'école qui doit assurer le respect des valeurs d'un système éducatif : l'accès à l'éducation pour tous, l'égalité devant l'accès au savoir. C'est l'école qui doit garantir la pertinence des informations et des savoirs, et qui doit mettre en œuvre le processus de construction du savoir chez l'élève. C'est l'école qui doit assurer un « apprentissage en profondeur », la capacité de hiérarchiser les connaissances, de les mettre en œuvre, ou encore la capacité d'apprendre tout au long de sa vie. C'est à l'école que l'on apprend à utiliser intelligemment les réseaux et l'Internet. C'est l'école qui reste le lieu premier de socialisation des enfants et de formation du futur citoyen. C'est l'école qui doit organiser l'interaction entre l'élève, le savoir et l'enseignant.

La question de la mission de l'école est posée dans tous les pays. Et partout, elle fait débat, entre ceux qui considèrent que l'école doit changer, et ceux qui au contraire voient l'école comme un sanctuaire, à l'écart des évolutions, technologiques en particulier. Dans les exemples présentés ici, on voit que le rôle et la mission de l'école sont des éléments essentiels des choix politiques dans les différents pays.

Bien évidemment, le numérique interroge également le rôle et les missions des enseignants. Cette redéfinition de leur métier, qui va de pair avec la nécessité d'assurer une formation de grande qualité à tous les enseignants, est une composante essentielle des politiques éducatives intégrant le numérique.

Enfin, le numérique dans l'éducation nécessite des choix politiques clairs. Ces derniers peuvent varier d'un pays à l'autre, mais ils ne sauraient se limiter à l'injection de moyens financiers. Ils doivent être porteurs d'une vision de la société, de l'école et de l'éducation dans une société numérique.

Le numérique à l'école : une révolution ? Sans doute, mais pas un *big bang*. Une évolution, certainement, dans les savoirs et les compétences, dans les pédagogies rendues possibles, dans la mission de l'école et dans l'exercice du métier d'enseignant. Et une certitude : nous n'en sommes qu'au début. Un long chemin reste à parcourir dans chaque pays.

1. Néologisme français proposé pour l'anglais *empowerment*. (NdA)



Les promesses de l'apprentissage numérique*

L'exemple d'un établissement anglais

Eddie Playfair

RÉFLEXIONS SUR LA TECHNOLOGIE ET L'ÉDUCATION

Lorsqu'on se demande quel impact les nouvelles technologies d'apprentissage devraient avoir sur l'éducation, les réponses se répartissent souvent le long d'un spectre linéaire. À l'une des extrémités de ce spectre se trouve l'idée couramment répandue qu'apprendre, c'est apprendre, et que les nouvelles technologies ne sont que les nouveaux outils d'une activité ancienne. Nous devons utiliser ces nouveaux outils de manière efficace dans notre enseignement mais le rôle fondamental de l'enseignant demeure inchangé et implique la même capacité à comprendre la façon dont les apprentissages se font. À l'autre extrémité figure l'opinion que les technologies numériques transforment radicalement la nature et l'acquisition des connaissances et que nous devons totalement repenser notre pédagogie afin de garantir que nos élèves pourront bénéficier de ce nouveau monde d'opportunités pédagogiques, qualitativement parlant.

Chaque point de vue peut se justifier à l'aide de quantité d'exemples et d'expériences. Plutôt que d'essayer de définir une position médiane, et au risque d'ajouter de la complexité, je pense qu'il est plus utile de poser trois questions différentes mais liées :

1. À quoi sert l'éducation ? Qu'en attend la société ?
2. Comment les technologies numériques modifient-elles les relations sociales, notamment en ce qui concerne le partage et la création des connaissances ? Qu'est-ce qui change et qu'est-ce qui demeure inchangé ?
3. Comment les éducateurs doivent-ils réagir au changement et structurer désormais l'enseignement et l'apprentissage ?

LE BUT DE L'ÉDUCATION

Tout système éducatif reflète et reproduit les valeurs de la société. Si nous souhaitons créer des sociétés ouvertes, plurielles et démocratiques, nous devons également assurer un accès ouvert, pluriel et démocratique à la

* Article traduit par Robert Elbaz.

Technologies numériques : l'interprétation d'un nouveau curriculum par les enseignants australiens*

Nicholas Reynolds
Dianne P. Chambers

Les curricula sont conçus, élaborés puis mis en œuvre de façon diverse et variée à l'échelle internationale. Ces dernières années, le rôle et la place des technologies numériques dans l'enseignement et l'apprentissage ont fait l'objet d'un certain nombre d'analyses et de réflexions. En Australie, le changement qui s'opère dans le curriculum via l'instauration, pour la première fois, d'un curriculum national offre de multiples possibilités de réexaminer tous les aspects du curriculum. Ce réexamen concerne notamment le rôle et la place des technologies de l'information et de la communication et des technologies numériques.

Cet article s'appuie sur une enquête¹ concernant la mise en œuvre, à titre expérimental, du curriculum portant sur les technologies numériques (Australian Curriculum, 2014) à travers un projet pilote élaboré par la Victorian Curriculum and Assessment Authority (VCAA)², l'autorité en charge du curriculum et de l'évaluation pour l'État de Victoria. Ce projet nous a permis d'explorer les diverses façons dont des enseignants et des établissements scolaires, choisis pour les besoins de l'enquête, ont pu interpréter et mettre en place ce nouveau curriculum. À travers ces exemples de mise en pratique, il est possible d'identifier différents modes d'action mis en place par les enseignants. La compréhension de ces modes d'action et du processus d'interprétation des documents du curriculum est susceptible d'intéresser les concepteurs de curriculum, les chefs d'établissements et les enseignants formateurs.

Nous sommes conscients qu'il existe à l'échelle mondiale une terminologie qui peut varier pour décrire le monde du numérique et son étude. Nous présentons ici une perspective australienne reflétant les usages terminologiques propres à l'Australie.

* Article traduit par Jérôme Quintana.

1. Les auteurs remercient de son soutien la Victorian Curriculum and Assessment Authority (l'autorité en charge du programme et de l'évaluation dans l'état de Victoria), à l'initiative de ce projet.

2. [www.vcaa.edu.au]



Les TIC dans le système éducatif néerlandais : un équilibre à quatre*

Pieter Hogenbirk

LA POLITIQUE ÉDUCATIVE DES PAYS-BAS

En septembre 2013, l'Accord national sur l'éducation (Gouvernement des Pays-Bas, 2013)¹ a été signé par toutes les parties concernées aux Pays-Bas : les politiques, les employeurs et les syndicats d'enseignants. Cet accord couvre cinq thèmes : le contenu et la qualité de l'enseignement, le développement professionnel des enseignants, les modalités de recrutement, et les relations entre le gouvernement, les acteurs et les administrateurs de l'éducation.

En ce qui concerne les contenus et la qualité de l'enseignement, l'accord a mis l'accent sur quatre objectifs principaux : les élèves devraient acquérir des savoirs et des compétences, ils devraient développer une attitude d'exploration, l'éducation devrait contribuer au développement de la citoyenneté, et tout cela devrait se situer dans un contexte de coopération et de connexion entre les écoles et les autres parties impliquées. Afin d'atteindre ces objectifs et d'améliorer la qualité des résultats, l'expression « travail fondé sur les résultats » a été introduite : chacune des activités éducatives dans la classe devrait se concentrer sur des résultats mesurables, quantitativement et qualitativement.

L'une des conséquences de cet accord a été que le ministre d'État en charge de l'éducation, de la culture et des sciences a adressé une lettre au parlement² à propos de sa conception de l'utilisation des applications numériques d'apprentissage. Il y considère que la responsabilité de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) doit incomber aux établissements eux-mêmes. Cela n'est pas nouveau puisque c'est stipulé dans la constitution néerlandaise. Mais en même temps, sa lettre met l'accent sur l'importance et le sens de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) : « L'heure est venue d'utiliser les outils numériques et les TIC à une large échelle dans l'éducation. » Dans cette lettre, le ministre déclare que la recherche fait apparaître que, par une utilisation massive et appropriée

* Article traduit par Robert Elbaz.

1. [<http://goo.gl/RifSHr>]

2. [<http://goo.gl/ZEsfv6>]

Approches multidirectionnelles pour une école numérique en Corée du Sud*

Hye Jeong Kim,
Hyeoncheol Kim

En Corée du Sud, des efforts ont été faits tant de la part des établissements scolaires que sur le plan des politiques gouvernementales pour produire des élèves dotés de compétences numériques. Le XXI^e siècle présente des défis de taille mais offre aussi de formidables possibilités aux décideurs chargés de formuler les politiques économiques et sociales. Pour promouvoir les objectifs de développement économique et social, les responsables nationaux considèrent que les technologies de l'information et de la communication (TIC) et les ressources numériques constituent les facteurs clés de la réforme de l'éducation. Les compétences dans ces deux domaines sont aujourd'hui indispensables à la réussite, dans une économie fondée sur la créativité et dans une « société du savoir ». La Corée du Sud est connue pour avoir su intégrer les TIC dans le domaine de l'éducation et créer de nouvelles approches pour l'enseignement et l'apprentissage qui permettent à davantage d'élèves, d'une part, d'accéder aux supports pédagogiques et, d'autre part, de développer et de mettre en pratique les compétences du XXI^e siècle (OCDE, 2014). Le gouvernement a mis en avant les nouvelles technologies dans le cadre du curriculum intégré ainsi que les environnements d'apprentissage. Il a par ailleurs élaboré des plans directeurs, développé des pratiques et géré les enjeux liés aux résultats et à la pérennité des actions entreprises. Toutefois, l'utilisation des technologies numériques dans les établissements scolaires comme moyen de favoriser la réforme de l'éducation soulève un certain nombre de questions d'ordre pédagogique et social.

Au cours des années 1990, le gouvernement coréen a reconnu le potentiel qu'offraient les technologies de l'information et de la communication dans le monde de l'éducation et a en conséquence élaboré des plans directeurs axés sur les TIC et mis en place des infrastructures TIC dans chaque établissement scolaire ainsi qu'un accès Internet dans chaque salle de classe (OCDE, 2011). À l'époque, le gouvernement et les instituts de recherche spécialisés dans l'utilisation des technologies numériques à l'école ont favorisé la mise en place d'un réseau à haut débit destiné aux établissements scolaires. Ils ont par ailleurs fourni des

* Article traduit par Jérôme Quintana.

Le numérique à l'école : évolution ou révolution pédagogique ?

Un état des réflexions en France

Table ronde

François Bocquet
Éric Bruillard
Bernard Cornu
Joël Guignolet
Daniel Moatti
Jean-Pierre Véran

Bernard Cornu, Jean-Pierre Véran : La France a connu de très nombreux plans ministériels et rapports pour développer le numérique à l'école et intégrer les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation, sans compter les investissements importants réalisés par les régions, départements et communes pour équiper les établissements scolaires et promouvoir les usages du numérique éducatif. La plupart des plans ont été élaborés autour de trois composantes : l'équipement, les ressources, la formation des enseignants. Ces dispositifs n'ont généralement pas eu les effets escomptés. Si les questions d'équipement, de connexion, de production de ressources pédagogiques numériques ont globalement été résolues, le retard est encore important en ce qui concerne la formation des enseignants et les pratiques et usages effectifs en classe. On a sans doute trop cherché à « ajouter » les TIC aux dispositifs existants. Cela a pu donner aux enseignants un sentiment d'impossibilité, de lourdeur, et aux décideurs le sentiment d'un coût élevé. On se trouve ainsi aujourd'hui dans une situation riche en paradoxes : les établissements scolaires fourmillent d'expériences innovantes et efficaces d'utilisation du numérique, nombre d'enseignants ont transformé leur enseignement et participent à des actions pédagogiques intégrant pleinement le numérique (classe inversée, *e-learning* dans le temps scolaire, etc.). Mais, dans le même temps, la grande majorité des enseignants reste réservée et peu formée à l'usage des TIC en classe. Sans doute n'a-t-on pas assez privilégié l'approche pédagogique, en se focalisant trop sur la technologie.

À l'occasion de la rentrée scolaire 2014, le président de la République a annoncé un « grand plan numérique pour l'école » et le Conseil national du numérique a publié son rapport « Jules Ferry 3.0 », qui émet des recommandations