

Ghislain Dominé

Les TICE en classe, mode d'emploi

CAHIERS .
PEDAGOGIQUES


esf
ÉDITEUR

Direction éditoriale : Sophie Courault
Édition : Sylvie Lejour
Coordination éditoriale : Maud Taïeb
Relecture – correction : Carole Fossati, Emeline Guibert
Composition : Myriam Dutheil

© ESF éditeur, 2014
Division de la société Intescia
52, rue Camille-Desmoulins
92448 Issy-les-Moulineaux cedex
www.esf-editeur.fr

ISBN : 978-2-7101-2645-4
ISSN : 1158-4580

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2^e et 3^e a, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou ses ayants droit, ou ayants cause, est illicite » (art. L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Avant-propos, Philippe Meirieu	5
Introduction	
<i>Pour une pédagogie numérique</i>	9
1. Les premiers pas	
<i>De l'analogique au numérique</i>	13
• Par où commencer ?	13
• Trois démarches concrètes	25
2. Le numérique pour une pédagogie augmentée	
<i>De nouvelles opportunités avec le digital</i>	35
• Trois outils emblématiques repensés	35
• Trois démarches concrètes	37
3. La classe numérique, une classe transformée ?	
<i>L'invitation à une transformation pédagogique</i>	61
• Des changements bénéfiques	61
• Deux démarches concrètes	64
4. Une salle de classe modulaire	
<i>Le numérique redistribue les lieux et les rôles</i>	81
• Une classe mobile et modulaire	81
• Un enseignant multiscarpe	83
• Deux démarches concrètes	84
5. Le temps scolaire à l'heure du numérique	
<i>L'impact sur les moments d'apprentissage</i>	97
• Une nouvelle imbrication du temps scolaire	97
• La classe inversée	99
Conclusion	105
Lexique	107
Le numérique, pour enseigner autrement	
Le CRAP-Cahiers pédagogiques	113

Remerciements

Merci à Anne pour son soutien et son aide. Tu es géniale.

Que François, Yann et Véronique soient aussi remerciés pour stimuler mon audace pédagogique. Vous êtes la dream team du monde enseignant.

Chaque mot de ce livre est aussi une dédicace aux esprits magiques, poétiques et technologiques de mes amis de Cinetivity/PLN6 : Paul, Andy, Simon, Chris & our lovely Evelyn.

Avant-propos

Les TICE, ni tabou, ni totem...

Elles inquiètent les uns et ravissent les autres. Pour les premiers, ce sont des outils diaboliques qui menacent les fondements mêmes de la transmission des savoirs scolaires en substituant à la quête minutieuse de la vérité la consommation frénétique d'informations parcellaires. Pour les seconds, ce sont des outils merveilleux qui suscitent la curiosité et permettent l'accès démocratique à des connaissances jusque-là réservées à une petite élite.

Pour les premiers, l'utilisation systématique du numérique éloigne les élèves de la nécessaire fréquentation du livre, fait exploser les capacités d'attention linéaire et encourage un zapping permanent où la séduction du spectaculaire abolit toute rigueur et, finalement, toute véritable culture. Pour les seconds, l'usage des technologies numériques offre des possibilités fabuleuses pour explorer les œuvres humaines sous un jour nouveau, en débusquer les architectures secrètes, en comprendre les enjeux et développer ainsi une pensée personnelle informée et critique.

Pour les premiers, le numérique enferme l'enfant et l'élève dans un face-à-face individuel avec des écrans qui le coupent du monde et le condamnent à vivre dans une virtualité mortifère. Pour les seconds, le numérique ouvre le sujet à une découverte passionnante du monde et des autres, il rend possible la coopération sous des formes renouvelées qui permettent, précisément, de sortir de l'égoïsme et de l'individualisme.

Inutile d'aller plus loin : on imagine facilement que l'échange d'arguments peut se poursuivre à l'infini et ne permet guère de conclure autre chose que ce qu'Esopé, il y a fort longtemps, concluait à propos de l'usage de la langue : c'est, tout à la fois, la meilleure et la pire des choses. Tout dépend de l'usage que l'on en fait !

Et le grand mérite de l'ouvrage que vous allez lire est, précisément, de se centrer sur les usages possibles des technologies de l'information et de la communication dès lors que l'on décide de les mettre au service des apprentissages dans la classe. Loin de jeter au panier les outils « traditionnels » que sont le livre et le cahier, loin de négliger les exigences de précision et de vérité, loin d'écarter les savoirs scolaires dans leur ambition de rigueur et d'exhaustivité, loin de sacrifier le dialogue entre les personnes au mythe du « tout tweet », Ghislain Dominé nous montre que le numérique peut contribuer justement à redonner à ces réalités une nouvelle vie, en impliquant les élèves avec toute leur intelligence dans des activités de haut niveau.

Il faut, pour cela, sortir de la fascination et éviter la surenchère technologique. Il faut identifier ce que l'on sait et peut faire et avec quels outils. Et il faut, surtout, faire dialoguer ces outils avec les finalités scolaires afin de voir comment ils peuvent contribuer à les incarner et participer ainsi à la réussite de chacune et de chacun. Je laisse les lecteurs découvrir dans les pages qui suivent la manière dont l'auteur réinvestit aussi bien l'usage du cahier que celui du tableau, comment il potentialise une sortie scolaire en identifiant et reliant toutes les connaissances qu'elle permet d'acquérir, la façon dont il retrouve le sens du livre en renouant avec les premiers imprimeurs et typographes, comme la manière dont il transforme une classe en studio multimédias sans rien sacrifier – bien au contraire – aux exigences d'un apprentissage rigoureux.

Ainsi compris, non seulement le numérique peut faciliter l'enseignement, mais il offre des possibilités nouvelles pour explorer les savoirs et donner aux élèves les clés de la compréhension du monde. Pourvu qu'on ne renonce jamais à développer en parallèle une réflexion pédagogique solide, il constitue une ressource aux richesses insoupçonnées pour retrouver, tout à la fois, le plaisir d'apprendre et celui d'enseigner. Et puis, bien sûr, il permet à l'École de jouer son rôle d'instance critique en n'abandonnant pas les élèves aux usages strictement marchands et à l'économie pulsionnelle des industries dominantes.

Pour cela et pour bien d'autres raisons que le lecteur découvrira tout au long des pages qui suivent, il faut écouter les propositions de Ghislain Dominé et les faire résonner – et raisonner ! – avec les finalités de l'éducation scolaire comme avec les apports des grands pédagogues.

Philippe Meirieu



Introduction

Pour une pédagogie numérique

Écrire un livre sur le numérique à l'école peut sembler un paradoxe livresque. À l'heure des tutoriels, des webcasts et autres podcasts, le livre papier n'est pas a priori le vecteur idéal. Toutefois, ce médium a encore une carte à jouer. Pour preuve, vous tenez ce livre entre vos mains. Objet sensuel et rassurant, le livre est certainement un bon compagnon pour se lancer dans cette apparente froideur du monde digital.

☛ École et numérique : un duo qui ne va pas de soi

L'école et le numérique, voilà un couple digne du « je t'aime, moi non plus » cher à Gainsbourg. Depuis le projet « Informatique pour tous », vaste plan d'équipement et de formation lancé en 1985 sous le gouvernement Fabius, l'école vit une relation ambivalente avec le numérique. D'un côté, les nouvelles technologies sont considérées comme un moyen de renforcer le rôle de transmetteur de l'école, mais de l'autre, elles sont aussi perçues comme un obstacle : tantôt incarnation du loisir, ennemi de la concentration, tantôt espace de non-droit permettant aux élèves d'agir sans contrôle.

Cet ouvrage ne vise pas à concilier ces deux points de vue. Il a vocation à les dépasser en vous accompagnant pas à pas dans une véritable progression.



Webcasts et podcasts

Les webcasts sont des diffusions de vidéo en *live*. Ces diffusions permettent aux participants d'interagir avec le ou les orateur(s) en direct.

Les podcasts sont des émissions de radio ou de télévision à télécharger après leur diffusion.

SAMR¹

Notre choix consiste à suivre la nomenclature de Ruben Puentedura, le fameux modèle SAMR. Référence en matière d'intégration du numérique dans l'éducation, ce schéma reflète parfaitement la manière dont un enseignant (et, par extension, une équipe enseignante) peut parvenir à une introduction raisonnée du numérique afin de revigorer ses pratiques pédagogiques.

Le modèle SAMR

Étapes du modèle SAMR	Implications pédagogiques
Substitution	Les premières expérimentations sont permises par une substitution d'outils analogiques par leurs pendants numériques. Cette étape ne bouleverse en rien les pratiques, mais les rend plus fluides.
Augmentation	Avec l'expérience et le recul, le numérique est utilisé afin d'augmenter le potentiel pédagogique d'activités préexistantes.
Modification	L'enseignant s'engage dans une transformation de ses pratiques. Le numérique devient le support de nouvelles approches pédagogiques avec notamment des activités coopératives.
Redéfinition	Le numérique permet de rendre possible des projets pédagogiques perçus comme inconcevables au préalable. Autant le travail en classe que l'imbrication temps scolaire/extrascolaire sont redéfinis.

1. Vous retrouverez les principaux termes techniques dans le lexique en fin d'ouvrage.

Cet ouvrage, en suivant ce fil conducteur, se veut une invitation à l'audace, tout en restant rassurant : chacun doit pouvoir avancer à son rythme, sans avoir peur de s'appuyer sur l'aide de ses élèves et des collègues, présents en salle des profs ou sur la toile.



1. Les premiers pas

Ce premier chapitre se focalisera sur les premières expérimentations

possibles. Notamment en substituant

des outils numériques à certains outils analogiques.

Des pages de manuel peuvent être remplacées par un simple

PDF, ou bien une annonce classique de déroulé

au tableau peut être transposée de manière dynamique

par une présentation type Keynote ou PowerPoint afin

de faciliter la compréhension d'une leçon.

De l'analogique au numérique

Par où commencer ?

Considérer l'usage du numérique en classe comme une obligation est certainement la meilleure façon d'échouer. La contrainte technique n'est certainement pas un mode opératoire efficace. Et considérer ainsi le numérique tend immédiatement à en faire un problème. Or, le numérique est une invitation, une opportunité pour l'enseignant de renouveler ses pratiques. Il s'agit ni plus ni moins que d'une chance à saisir. Mais pour y parvenir, il est incontestable qu'une main tendue n'est pas de trop. C'est clairement l'objet de ce premier chapitre : vous tendre une main bienveillante avec l'intention d'accompagner vos premiers pas dans l'utilisation du numérique en classe.

1. Les premiers pas

👉 **Faire le point sur ses compétences et ses objectifs**

Comme pour une dissertation, l'intégration du numérique requiert une méthode et un plan de bataille. Sous peine de défaillir face à l'angoisse de la page blanche. Dès lors, avant toute mise en œuvre à coups de 0 et de 1, il convient d'en revenir aux fondamentaux avec une bonne vieille feuille et un crayon de bois. Affuté tant qu'à faire !

Avant de pouvoir intégrer quoi que ce soit de numérique, il s'agit de faire un point sur vos compétences et sur ce qu'il est possible de mettre en place raisonnablement. Soyons honnêtes : il est préférable d'avoir tout d'abord de modestes prétentions digitales plutôt que de vouloir gravir l'Everest des réseaux en une poignée d'heures.

Sur une feuille, commencez par établir un simple tableau à deux colonnes. Une dédiée à vos compétences en matière de numérique ; et une autre consacrée à ce qui devrait, en priorité, être numérique dans votre classe. Vous le voyez, il s'agit véritablement de construire un profil personnalisé. Votre tableau peut être fort différent de celui de votre plus proche collègue, mais ce n'est pas un problème : c'est bien en identifiant vos priorités et vos difficultés que vous pourrez progresser. Ici s'ouvrent les premières pages d'un long roman dont vous êtes le véritable auteur, vos élèves étant vos héros, pour filer la métaphore.

Exemples de compétences et d'objectifs

Mes compétences	Ce que je dois rendre numérique en priorité
Je sais allumer et éteindre un ordinateur.	Le tableau doit devenir numérique, je suis allergique à la craie.
Je sais utiliser Word pour rédiger des textes simples.	Le vidéoprojecteur installé l'an passé dans ma salle et qui n'a toujours pas servi doit être utilisé.
Je sais utiliser un navigateur pour visiter des sites.	Vous élèves utilisez leurs propres outils numériques en classe (voir BYOD dans le lexique). Il est impératif de s'assurer d'une bonne prise de notes en cours.
Je sais acheter de la musique avec iTunes.	L'ENT (environnement numérique de travail) est en place depuis cette rentrée : je dois l'utiliser en classe pour faire l'appel et remplir le cahier de texte.

Ce tableau est purement fictif, mais peut-être y avez-vous déjà trouvé des résonances personnelles. Je confesse ne rien avoir inventé : ce sont des composants souvent entendus auprès de mes collègues. Même si les compétences sont diverses au sein d'une équipe pédagogique, il reste que les collègues se retrouvent toutefois face à des enjeux souvent similaires. Que cette lecture soit une invitation à échanger avec vos collègues. Un bilan de compétences personnel ne fait pas de mal. Mais un bilan d'équipe est aussi chose souhaitable.

Quelles sont les priorités ?

Penchez-vous d'abord sur la deuxième colonne de votre tableau. Non pas que la première soit éludée, mais vos compétences suivront nécessairement en cherchant à remplir votre contrat personnel d'objectifs. Il est fort probable qu'une grande partie de vos priorités puisse être rangée dans une catégorie que nous pourrions appeler « De l'analogique au numérique par la substitution ».

1. Les premiers pas

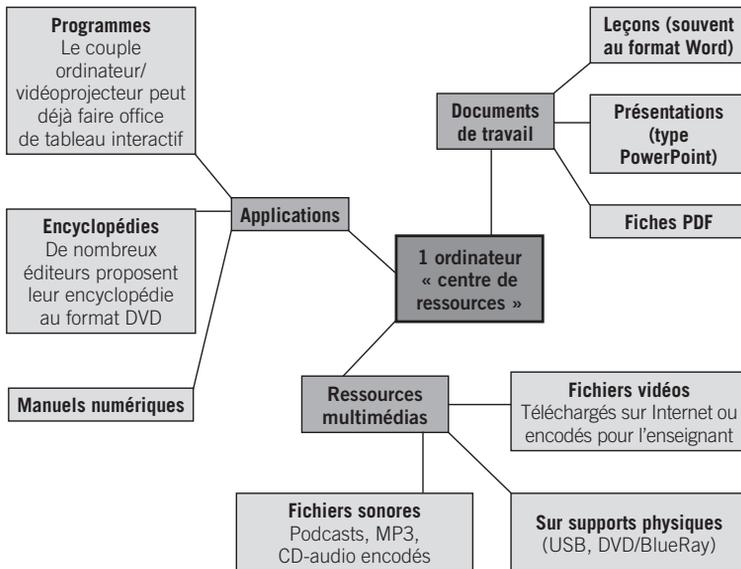
En effet, dans une démarche naturelle, nous cherchons d'abord à éviter la rupture. Et quant à intégrer le numérique dans la classe, autant le faire en douceur – si ce n'est en catimini, voire par la plus petite des portes. Il ne faut pas en avoir honte : il est bien connu que Rome ne s'est pas faite en un jour. Votre classe ne deviendra pas un espace numérique en un simple clic de souris.

☛ Mettre en place un centre de ressources

Ouvrons donc le bal de la substitution numérique par ce qui est le plus facile, par ce qui est même le plus évident : les ressources. Et, dans ce cas, un cadre technologique restreint semble approprié : par exemple, un seul appareil informatique en classe (le vôtre ou celui mis à disposition par votre établissement) accompagné d'un vidéoprojecteur. L'entrée du numérique prend donc le chemin du *learning center*, autrement dit, du « centre de ressources ».

Dans cette optique, votre appareil, que cela soit un ordinateur classique ou une tablette, devient un serveur pédagogique numérique. Consulté et alimenté par vous et vos élèves, la base de ressources permet de projeter une version digitale de multiples ressources :

- ✕ des documents de travail textuels (fichiers Word, présentations type PowerPoint, documents au format PDF) ;
- ✕ des ressources multimédias (vidéos et enregistrements audio comme des fichiers MP3) ;
- ✕ des applications lancées sur la tablette ou l'ordinateur (cela inclut des ressources disponibles sur CD/DVD, par exemple).



L'outil numérique, centre de ressources pour la classe

(En fonction de votre équipement personnel ou institutionnel, vous pouvez aisément remplacer l'ordinateur par une tablette.

La démarche reste la même à l'exception des limitations liées à l'absence de lecteur physique.)

Ce dispositif ne perturbe pas l'équilibre pédagogique construit auparavant. Le numérique intervient ici comme un auxiliaire. Hormis les écueils techniques liés à une panne de matériel, le numérique ne s'impose pas : c'est un lien autant qu'un liant. Lien entre l'enseignant et ses élèves afin que la transmission du savoir puisse se faire, mais aussi liant pour faciliter les interactions. Ainsi, disposer de cet unique poste numérique peut permettre aux élèves de récupérer directement les ressources numériques (*via* une clé USB, par exemple), mais aussi de participer activement au cours en affichant leurs productions.

☛ **Bénéficiaire du réseau de l'établissement**

Si votre appareil dispose d'un accès au réseau de l'établissement, l'aspect « centre de ressources » ne peut qu'en être renforcé. En effet, vous disposez dès lors d'un accès aux ressources stockées sur le serveur de votre école, ainsi qu'aux périphériques présents sur le réseau, comme les imprimantes. Ainsi, de votre classe, vous pouvez accéder aux dossiers partagés par la communauté éducative, tandis que vos élèves peuvent retrouver leurs documents personnels. On tient là un indiscutable moyen d'impliquer les élèves : leurs recherches et leurs productions peuvent être projetées à tout moment.

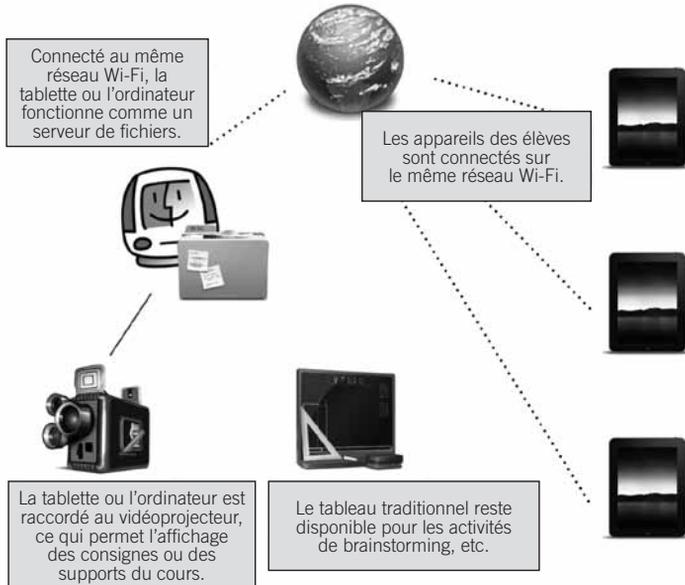
Du point de vue de l'enseignant, c'est aussi un moyen commode de mettre fin à une récurrente excuse : « mais M'sieur, je n'ai pas mon exposé, je l'ai sauvegardé sur un ordinateur du CDI »... La capacité d'imprimer depuis votre salle de classe vers une imprimante du réseau doit certainement être considérée avec sérieux. Dans un contexte numérique restreint, où chaque élève ne dispose pas d'une tablette, l'impression de supports ou de productions reste salvatrice.

Un seul appareil certes, mais déjà des infiltrations numériques multiples. L'état des lieux qui suit vous permettra de voir ce qu'il nous est déjà permis d'accomplir.

Un seul appareil et de multiples usages induits :

- ✗ projection de ressources ;
- ✗ centre de ressources : accès aux ressources de l'établissement, de l'enseignant et des élèves ;
- ✗ accès au matériel mis en réseau, notamment scanner/photo-copieur et imprimante ;
- ✗ utilisation de l'ENT de l'établissement : compléter le cahier de texte numérique, mettre à disposition les ressources du cours, réserver les salles...

Pour terminer sur ce module, le dispositif peut gagner à être intégré dans un réseau sans fil. Ainsi mis en ligne, votre unique ordinateur peut se muer en véritable serveur de fichiers. Sans rentrer dans les détails techniques, disposant d'une adresse IP, configuré pour permettre un accès en WebDAV, votre ordinateur devient accessible pour tout appareil autorisé et connecté sur le même réseau Wi-Fi. Et gardez bien à l'esprit que Wi-Fi n'est pas synonyme d'Internet ! Autrement dit, dans ce cadre numérique, vous disposez de tous les avantages des démarches en réseau, sans devoir vous inquiéter de possibles connexions des élèves vers des sites peu recommandables.



Mise en place d'un point d'accès pédagogique sans fil

À l'échelle d'une classe, ce dispositif n'a rien de révolutionnaire. C'est, à une échelle plus modeste, une architecture que l'on retrouve dans tout réseau d'établissement ou d'entreprise. Mais, du fait de son échelle, on y gagne ici en souplesse. Cette structure est tout à fait pertinente pour des écoles primaires, là où les serveurs de fichiers sont rares.

1. Les premiers pas

☛ Avec un matériel plus important : la substitution numérique raisonnée

Il s'agit de franchir un cap à présent. Envisagez le cas où le matériel est plus conséquent. Partager un appareil pour deux ou trois élèves peut déjà représenter une expansion du numérique raisonnable. Bien entendu, vous pouvez vous trouver dans une situation meilleure encore (mais impliquant immédiatement son lot de problématiques nouvelles) avec un taux d'équipement en *One to One* (un pour un)¹.

Il convient alors de transposer l'approche par substitution dans un contexte ô combien plus numérique.



Qu'est-ce qu'un point d'accès ou Hotspot

Un point d'accès permet d'accéder à une connexion Wi-Fi.
Attention à bien distinguer accès à un réseau et accès à Internet.
Il est en effet tout à fait possible de mettre en place un réseau Wi-Fi afin que les différents appareils puissent communiquer entre eux sans nécessairement permettre un accès au Web.

Pour établir un plan de substitution numérique raisonnée, regardez du côté du sac à dos des élèves. Si le numérique peut se substituer naturellement à deux objets scolaires, ce sont bien le cahier et le manuel. Le cas du cahier semble, *a priori*, le moins problématique et le moins polémique.

1. Le *One to One* est un dispositif où chaque élève dispose de son propre appareil : soit l'appareil reste en classe, soit il est rapporté à la maison.

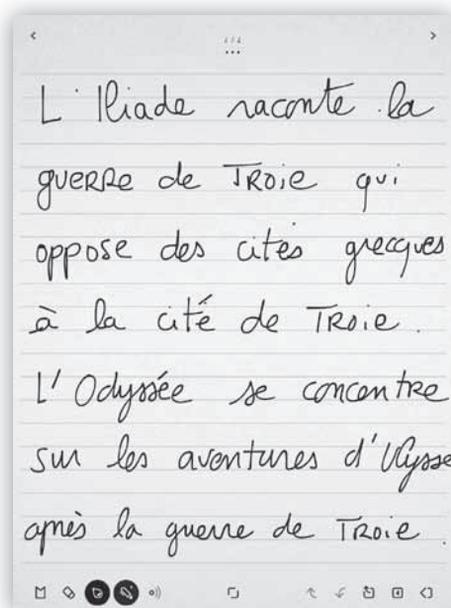
☛ Substituer le cahier

Dans le cas d'ordinateurs classiques ou de netbooks, le cahier peut s'incarner aisément dans un logiciel de prise de notes tel qu'Evernote. Avantage majeur de cette solution, Evernote est accessible autant par le biais d'applications que *via* un navigateur web. Chaque élève peut organiser ses notes en classeurs comme autant de cahiers dédiés à une discipline. Et comme les notes et les classeurs en entier peuvent être partagés et exportés, les travaux d'élèves prennent logiquement le chemin de la numérisation.

Vous intégrez cette brique à celle évoquée précédemment du serveur de fichiers local et vous obtenez un embryon de classe sans papier. Ou tout du moins, d'une classe faisant un usage raisonné du papier.

Sur tablettes, la situation est toutefois meilleure, puisqu'on trouve des applications de grande qualité pour prendre des notes numériques mêlant écriture manuscrite numérique et saisie au clavier virtuel. Ces applications sont un parfait exemple du concept de substitution : l'analogie avec le cahier traditionnel est parfaite. On écrit et dessine au moyen d'un stylet sur des feuilles numériques (l'écran de la tablette) qui singent les différents types de papier existant dans le commerce. S'il faut un cahier à petits carreaux en physique mais un cahier à grands carreaux en français, ce n'est pas un problème.

1. Les premiers pas



Un cahier numérique

Exemple de production avec l'application Bamboo Paper disponible gratuitement pour iOS (le système des tablettes Apple).

☛ Substituer le manuel

Si nos élèves ont tout à gagner à ainsi disposer d'un cahier numérique, c'est encore plus vrai en ce qui concerne les manuels. Il suffit de peser les cartables de petits sixièmes pour s'en convaincre définitivement. Pour des raisons élémentaires de santé publique, il est tout à fait inacceptable de laisser des enfants ainsi porter chaque jour plusieurs kilos de manuels. Substituer le vénérable manuel papier par son pendant numérique va donc de soi. Or, ce n'est pas si simple. Pour une raison assez inquiétante : les éditeurs n'ont pas encore pris le train du numérique. Ou alors avec bien peu de convictions. Évidence mercantile : les manuels scolaires sur papier représentent

encore un eldorado pour les grands éditeurs. Il suffit de songer aux spécimens qui inondent les salles des professeurs à chaque fin d'année scolaire.

Concrètement pour l'enseignant, l'utilisation d'un manuel numérique peut s'apparenter à un chemin de croix. Financièrement, la substitution ne semble pas pertinente, les éditeurs lient l'utilisation du manuel numérique à la commande de manuels traditionnels. Puis, le support numérique choisi suppose aussi un matériel informatique quelque peu daté : proposer en 2014 un manuel sur DVD, clé USB et encapsulé dans un programme fermé s'appuyant sur du Flash² est tout aussi archaïque que de vouloir remplacer les téléphones portables par des pigeons voyageurs. Dans ces conditions, comment substituer le manuel papier à une version numérique ?

Deux choix se présentent :

- ✗ Tout d'abord, s'appuyer sur les éditeurs et auteurs qui ont pris, à l'heure, ou en avance, le train du numérique. Faire aussi un choix raisonné lié au matériel informatique disponible dans votre classe ou votre établissement. Si vous avez un accès permanent dans une salle informatique équipée de PC de bureau, le support DVD ou USB, bien que dépassé, pourra faire l'affaire.
- ✗ À l'inverse, profitant d'une classe mobile – avec des tablettes –, il sera nécessaire de se poser la question du format numérique de votre manuel.

L'état des lieux suivant présente les avantages et inconvénients des différents supports.

2. Le Flash est un langage de programmation permettant la création d'animations.

1. Les premiers pas

Avantages et inconvénients des différents supports

Support	Avantages	Inconvénients
DVD	Grande quantité de données. Accès internet optionnel pour la consultation des ressources interactives.	Exclusion des netbooks et tablettes. Système contraignant de clés antipiratage. Support fragile (rayures).
USB	Support solide. Sauvegarde du contenu facilitée.	Exclusion de l'immense majorité des tablettes. Contenu du support fragile vis-à-vis des virus et de l'effacement des données.
PDF	Format universel. Manuels modifiables (prise de notes, surlignement...)	Qualité souvent modeste de l'iconographie. Aucune interactivité multimédia.
eBooks enrichis	Confort de lecture. Grande interactivité (sons, vidéos, prise de notes, partage). Mises à jour régulières.	Livres qui ne sont pas disponibles pour toutes les plateformes numériques.
Sites internet	Contenu adaptable et mis à jour automatiquement. Autonomie vis-à-vis de la plateforme informatique.	Requiert une connexion internet en salle de classe. Rupture sensorielle avec le manuel papier.

Ces premiers pas dans la substitution représentent déjà pour certains d'entre vous une succession de challenges. Pour clore ce premier chapitre, trois démarches complètes seront déroulées. La première visera à vous montrer comment vous pouvez utiliser modestement le numérique comme soutien de votre progression en classe. Le numérique est un allié. Pour

s'en convaincre, autant l'envisager d'abord comme une béquille. Puis, dans une deuxième démarche, le problème du manuel numérique sera pris à bras-le-corps. Et là aussi, dans un objectif d'efficacité, le cas le moins tortueux sera adopté : un manuel gratuit et au format PDF. Deux arguments de poids.

Après avoir envisagé le numérique comme substitutif, vous pourrez l'envisager comme un moyen d'augmenter la portée pédagogique de votre travail. Pour ce faire, vous verrez comment utiliser le tableau blanc interactif sans disposer de pareil outil.

Trois démarches concrètes

Par souci de cohérence, le dispositif numérique annoncé en début de chapitre restera le même : un seul appareil numérique pour votre classe, ordinateur ou tablette.

☛ Démarche 1.

Le numérique comme fil directeur

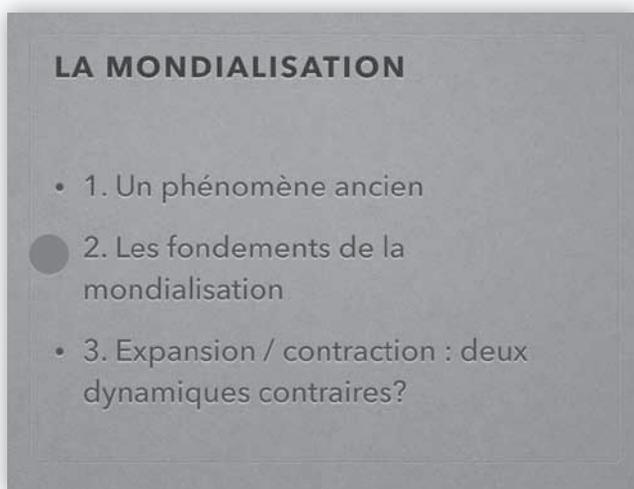
Ne cherchons pas à opposer analogique et numérique. Le tableau noir et la craie ne sont pas exclus par l'ordinateur ou la tablette. Leur usage est complémentaire, comme le sont la télévision et l'Internet.

Pour cette démarche, nous allons justement considérer l'utilisation de deux espaces de travail. Notre vénérable tableau noir (ou type Velleda) et un écran de projection diffusant une image issue d'un ordinateur ou d'une tablette. Ces deux espaces doivent être complémentaires. L'information de l'un complétant celle de l'autre. Pour atteindre cet équilibre, il nous faut leur attribuer une fonction particulière. Au tableau noir, nous retiendrons la trace écrite et les démonstrations. À l'écran, nous afficherons

1. Les premiers pas

le plan et les documents. Nous serons ainsi en mesure d'éviter le piège d'une trace écrite vidéoprojetée à même de capturer l'attention des élèves.

En effet, projeter le texte de la leçon est, d'un point de vue cognitif, totalement catastrophique : esclaves de la recopie *in extenso*, les élèves en viennent à ne plus écouter et à recopier des phrases dont ils ne saisissent pas le sens. À l'inverse, les élèves manquent souvent d'un fil conducteur auquel se raccrocher. Les apartés, les moments d'égarement et de rêverie, et la sonnerie marquant la fin de la séance ne sont que quelques exemples de ces ruptures intellectuelles. Or, afficher en permanence le plan de la leçon permet de reprendre le fil de l'histoire comme un marque-page permet de reprendre sa lecture.



Afficher le plan et situer le travail

Comme vous pouvez le voir sur cet exemple, la *slide* présente le plan d'étude et affiche une pastille (pour la distinguer des puces) pour rappeler aux élèves où nous nous situons dans l'étude.

Pour réaliser votre plan vidéoprojeté, il est conseillé d'utiliser un logiciel de présentation comme PowerPoint ou Keynote. Pour concevoir vos *slides*, réaliser en amont un véritable script est recommandé. En effet, une bonne présentation raconte une histoire. Même s'il ne s'agit au départ que d'afficher votre plan de leçon !

Traçons à grands traits un scénario qui puisse s'adapter à de multiples situations disciplinaires :

- ✗ le titre de la leçon (avec un rappel du chapitre ou du thème) ;
- ✗ les objectifs (deux ou trois grands objectifs en termes de compétences et de connaissances). Ces objectifs sont mis en avant, car ils sont le point d'arrivée du travail que vous allez mener avec vos élèves, qui auront une petite idée des points clés sur lesquels ils seront aussi évalués ;
- ✗ le plan général de votre leçon (autrement dit votre découpage en deux, trois ou quatre grandes parties) ;
- ✗ une *slide* par partie avec le détail des sous-sections ;
- ✗ l'intégration de vos documents.

Pour que vos élèves puissent bien suivre votre déroulé, à chaque fin d'étude de document, il convient de présenter une *slide* qui affiche le plan de section ou le plan général. Avec comme ajout, une pastille indiquant dans quelle partie vous vous trouvez.

Par ailleurs, la présentation que vous aurez créée pourra vous être précieuse pour compléter votre cahier de texte, mais aussi pour mettre à disposition votre progression sur l'espace numérique de travail (ENT) de votre établissement.

Ainsi, sans perturber vos pratiques, vous pouvez, en suivant cette démarche, introduire le numérique par la petite porte pour en faire un assistant. Autant pour vous que pour vos élèves.

☛ Démarche 2. Le manuel à l'écran

Le manuel scolaire est un objet singulier. D'autant plus à l'heure de l'information continue et de l'Internet. À peine arrivés dans les établissements, ces livres peuvent sembler déjà dépassés. Par ailleurs, ces ouvrages souvent transmis d'un groupe à un autre, d'une année sur l'autre, ne sont que rarement considérés comme des objets de travail. Ici, point d'annotations dans la marge ni de corrections ou améliorations du texte. Ceci a une conséquence directe : le manuel n'est finalement jamais le manuel de l'élève.

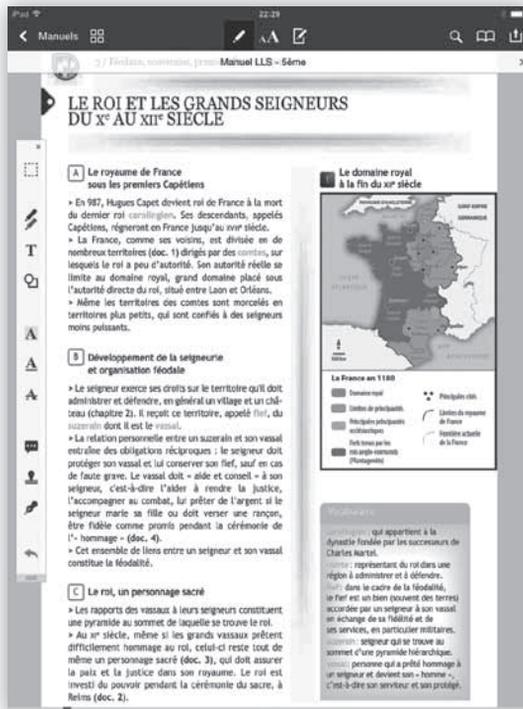
Au cours de cette deuxième démarche, nous allons justement profiter des avantages du numérique pour faire du manuel scolaire un support réel de travail. Un objet d'appropriation intellectuelle. J'ai évoqué précédemment toute la complexité que représente actuellement sur le marché le livre scolaire numérique. Les éditeurs de ces manuels ont pris un tel retard, ou sont visiblement si peu intéressés par ce marché digital, que des enseignants ont pris les devants en publiant leurs propres productions.

C'est notamment le cas des manuels de français de Yann Houry que vous pouvez télécharger gratuitement sur l'iBooks Store d'Apple mais aussi sur le site de l'auteur au format PDF. Mais voilà, ces expériences, en dépit de toutes leurs qualités, ne sont pas universelles (puisqu'uniquement lisibles sur un appareil iOS ou un Mac). Or, un manuel scolaire doit pouvoir être accessible à chacun. D'où l'idée d'avoir recours aux manuels scolaire collaboratifs diffusés sur *lelivrescolaire.fr*. Cette maison d'édition propose gratuitement des versions PDF de ces manuels destinés au collège. On y trouve des manuels de français, d'histoire/géographie, d'anglais et de mathématiques. Et ce pour tous les niveaux du collège.

Le format PDF vous garantit de pouvoir lire les fichiers sur tous les appareils disponibles : PC, Mac, tablette (tous systèmes confondus). Et, autre avantage, vous pourrez travailler le livre : surligner, annoter, découper et même réécrire. C'est ce que nous allons voir maintenant.

Pour la démonstration, vous trouverez une leçon d'histoire extraite du manuel de cinquième (voir document ci-dessous). Cet exemple est tiré de ma propre expérience.

Avec mes élèves, nous avons d'abord repéré les mots posant problème. En distinguant les mots issus du vocabulaire d'histoire et ceux du vocabulaire courant, grâce à un jeu de couleurs.

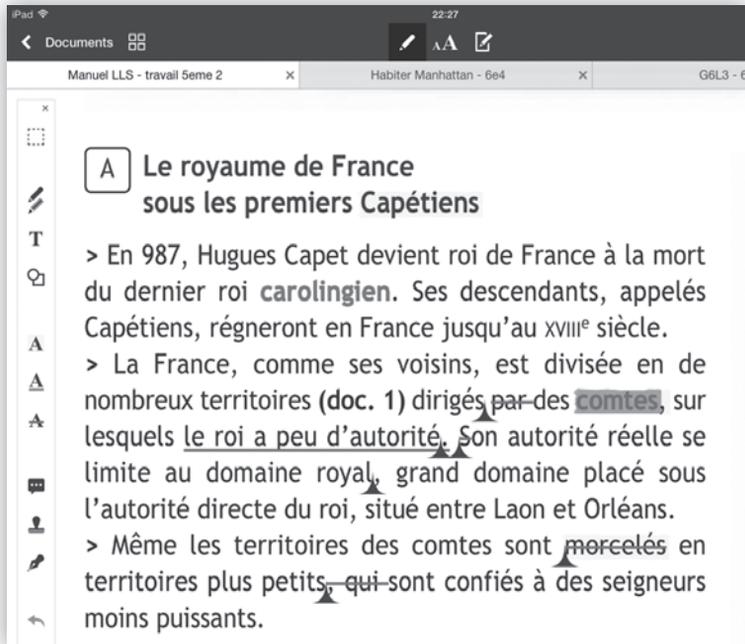


Leçon tirée du manuel en version PDF

Pour télécharger ce manuel, ainsi que les autres, il suffit de vous inscrire gratuitement sur le site du lelivrescolaire.fr avec votre adresse académique.

1. Les premiers pas

Puis nous avons ajouté des annotations. Il s'agissait d'indiquer les mots qui gagneraient à se voir enrichir de liens hypertextes. C'est la force du numérique : le texte peut être raccordé à des images, du son ou des pages web. Pour ne donner que quelques exemples évidents.



Annoter, surligner

Voilà des gestes simples que nous permet de faire le manuel numérique. Cela peut paraître bien peu, mais il s'agit là des premières étapes dans l'appropriation du savoir. Chose que ne permet absolument pas le manuel papier, considéré comme un objet sacré où le crayon n'a pas droit de cité.

Enfin, nous avons réécrit certains passages. Cette version amendée de la leçon est ensuite enregistrée, toujours au format PDF. Mais elle peut être tout autant sauvegardée dans un autre format, comme Word.



Réécrire le texte

Les mots barrés sont ceux qui ont été modifiés par les élèves. Avec cette application, nous avons pu retravailler directement le texte du fichier PDF. Cette réécriture devient ensuite la leçon de la classe.

Nous disposons *in fine* d'un manuel qui est devenu LE manuel de la classe. Chaque classe disposant d'ailleurs d'une version différente de la leçon. Vous pouvez ainsi différencier en fonction des difficultés et suggestions de chacun de vos groupes.

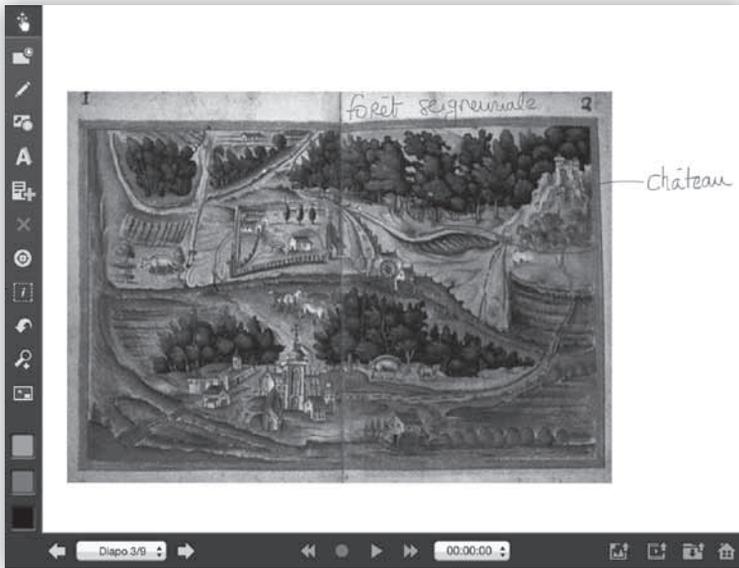
☛ Démarche 3. Un TBI sans TBI

Le tableau blanc interactif (TBI) est un objet à la mode, mais qui, outre son prix exorbitant, peut effrayer. Il est notable que ce type d'appareil, s'il n'est pas accompagné d'une formation des enseignants, devient rapidement un objet numérique inanimé.

Pourtant, avec un équipement aussi simple que celui qui est le nôtre pour ce premier chapitre, il est aisé de parvenir à un résultat identique. Certains diront même supérieur. L'argument choc du TBI est de permettre d'interagir avec les éléments numériques affichés. Cette capacité de manipulation est en effet pédagogiquement séduisante. Tout élève ne peut que s'émerveiller en voyant directement le résultat de ses expériences : manipuler un globe, une courbe, ou voir en temps réel les modifications induites par un changement de variable dans une équation. Or, je vous propose d'arriver au même résultat avec une seule tablette branchée à un vidéoprojecteur. Pour cette dernière démarche, je vais utiliser un iPad et une application nommée Explain Everything. Ce programme permet de dessiner et d'écrire à l'écran, sur une page blanche comme sur un document importé (image ou fichier PDF, par exemple).

Cette application disponible sur la plateforme iOS transforme votre écran de vidéoprojection en TBI, avec des fonctions supplémentaires bien pratiques.

Elle permet aussi d'utiliser un pointeur laser, tout en enregistrant ses manipulations, avec possibilité d'y ajouter la voix. La production finale peut être enregistrée sous forme de vidéo.



Explain Everything

L'application peut présenter une interface un peu chargée.
Mais c'est à l'image des fonctionnalités très nombreuses.

Cette dernière démarche, du fait de son moteur interactif, ouvre naturellement vers une augmentation du potentiel pédagogique de votre travail avec les élèves. En effet, les capacités de manipulation et d'enregistrement sont une invitation à faire participer davantage les apprenants. Dans pareil dispositif, ils deviennent *de facto* co-constructeurs de leur savoir. Par ailleurs, puisque votre production est exportable en format vidéo, il est assez naturel de la mettre ensuite à disposition, notamment sur l'ENT ou sur une plateforme en ligne.

Nous sommes arrivés au terme de ce chapitre d'ouverture. Et dans le même temps, notre chemin nous conduit logiquement vers une augmentation du potentiel numérique de votre travail en classe. Je vous invite à me suivre pour cette nouvelle étape.



2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Le premier chapitre de l'ouvrage

vous a permis d'introduire

le numérique dans vos pratiques par la petite porte : vous avez substitué des outils ou des approches déjà éprouvés par leur pendant numérique. Mais cette introduction vous a conduit assez naturellement à constater que pratiques et projets pouvaient s'enrichir grâce au numérique, comme en témoigne la petite phrase « Ah mais si j'essayais cela ».

Grâce à ce deuxième chapitre, vous allez pouvoir ajouter un surcroît de plus-values au numérique. De la substitution, il s'agira de s'engager dans une augmentation du potentiel pédagogique des activités menées en classe.

De nouvelles opportunités avec le digital

Trois outils emblématiques repensés

Trois objets conventionnels du monde scolaire seront considérés : la sortie scolaire, le cahier de classe et le manuel scolaire.

☛ La sortie scolaire

Il peut être plus facile d'aborder un surcroît de numérique en l'externalisant de l'espace-classe. En effet, les sorties sont un contexte où l'expérimentation peut paraître plus évidente : le

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

BON À SAVOIR

Les sorties scolaires sont le cadre idéal pour de premières expérimentations du BYOD, *Bring Your Own Device*, autrement dit « j'apporte mon propre matériel ».

cadre normatif de l'espace-classe ne se fait plus sentir, les élèves se montrent bien souvent plus facilement engagés dans les activités proposées, et les pesanteurs dans l'utilisation des nouvelles technologies sont bien plus

réduites. Sans avoir à réserver une salle pupitre, sans craindre l'usage des téléphones dans les couloirs de l'établissement, et en instaurant des relations plus horizontales avec les élèves, la sortie scolaire sera donc le premier pas envisagé dans l'augmentation du potentiel pédagogique par le numérique.

Le cahier de classe

Puis nous reviendrons en classe pour nous pencher de nouveau sur le cahier. Ce fameux cahier de classe a déjà été abordé dans le premier chapitre. Mais nous n'avons alors envisagé qu'une simple substitution. Or, le numérique offre de nombreuses opportunités pour revigorer ce support. Et il sera assez amusant de faire cohabiter écriture cursive et lettres d'imprimerie, mais aussi captures audio et dessins à main levée. Cette nouvelle analyse du potentiel numérique du vénérable cahier se fera sous l'angle de l'élève, mais aussi de l'enseignant, car le professeur est lui aussi un grand consommateur de ce support. Et comme nous le verrons, tous deux, élève et enseignant, ont tout à gagner à augmenter le potentiel numérique de leur cahier.



L'écriture aux États-Unis

Cette question de la pertinence de l'apprentissage – et donc de l'usage – de l'écriture cursive s'est posée récemment aux États-Unis alors que quarante-cinq États ont adopté en 2012 des orientations scolaires où l'écriture cursive n'est plus obligatoire.

☛ Le manuel scolaire

Puis, pour conclure ce deuxième chapitre, nous nous penchons sur le manuel scolaire. Il ne s'agira pas de passer en revue les propositions numériques des différents éditeurs, mais, au contraire, d'envisager la conception de vos propres livres numériques. Pour y parvenir, il nous faudra tout d'abord avoir un aperçu du paysage livresque sous sa forme numérique. Puis, sans trop entrer dans les détails techniques, il vous faudra néanmoins apprendre à concevoir ces ouvrages. Enfin, question essentielle que celle des plus-values du livre numérique par rapport au manuel scolaire papier. Mais cette question se pose davantage encore dès lors qu'il s'agit du manuel que vous aurez produit personnellement !

À l'issue de ces trois démarches, vous aurez franchi les deux premières grandes étapes de l'intégration du numérique dans vos pratiques pédagogiques.

Trois démarches concrètes

☛ Démarche 1.

Une sortie scolaire au parfum numérique

Les sorties de classe sont un excellent vecteur pédagogique car elles permettent, hors des murs, mais aussi *intra-muros* de varier les approches tout en impliquant les élèves. Notamment en s'appuyant sur le vécu personnel et en laissant s'exprimer l'esprit artistique des apprenants. Et ces sorties sont aussi un excellent moyen de tisser du lien entre les familles et l'école *via* une publication : journal de voyage, bulletin photographique, montage vidéo...

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Or, le numérique permet de démultiplier ces possibilités. Ceci est d'autant plus vrai dans un contexte où les élèves sont fortement équipés en appareils mobiles : tous les téléphones, à de rares exceptions, peuvent aujourd'hui servir d'appareils photos, de dictaphone, d'enregistreur vidéo si ce n'est de GPS.

Envisageons donc le cas d'une sortie à Paris. Notre capitale offre assez d'opportunités pour que cette sortie puisse mobiliser plusieurs collègues de disciplines différentes.

Sur place, les élèves disposeront d'un itinéraire programmé et d'une partie libre (ce qu'on appelle communément le quartier libre. Rappelons la nécessité d'une convention entre les parents et l'établissement ainsi que d'une vérification des assurances).

Les consignes sur place seront simples : chaque élève ou chaque groupe – selon votre choix et vos possibilités matérielles – produira un journal de bord numérique. Pour cela, les élèves devront photographier/filmer chaque lieu visité et y ajouter une note rapide, écrite ou orale. En somme, nous envisageons ici d'utiliser des fonctions numériques basiques, mais qui font sens quand elles sont combinées.

Dans le cas où vos élèves disposent de smartphones, il est envisageable d'ajouter des données géographiques précieuses. En effet, en utilisant les fonctions GPS ou la triangulation Wi-Fi, de nombreuses applications permettent d'enregistrer les coordonnées géographiques.

L'enseignant de géographie y trouvera une belle occasion de travailler les repères. Mais la mise en forme du journal final pourra impliquer le professeur de lettres et son collègue d'arts plastiques.



L'application Trip Journal

À titre d'exemple, l'application Trip Journal est excellente. Elle est disponible sur deux principales plateformes mobiles, iOS et Android. Cette application crée un journal de voyage à partir des photos qui ont l'avantage d'être balisées automatiquement. Ce journal peut être ensuite exporté au format KMZ, celui-là même qui est utilisé par Google Earth.

Une sortie scolaire profitant des avantages du numérique est aussi une aventure qui se prolonge en classe. En effet, de retour les élèves pourront passer à une phase d'exploitation des données pour publication. Selon vos préférences et la politique de l'établissement, le journal de voyage peut être publié en interne sur l'ENT, mais aussi sur Internet *via* une plateforme de blog. Les élèves prépareront leurs textes dans un simple logiciel de prise de notes. Et une fois les textes validés, ceux-ci pourront être publiés après avoir été augmentés par les ressources numériques collectées lors de la sortie :

- ✗ par des photos et vidéos prises lors du voyage. La sélection des clichés pouvant être un prétexte intéressant pour sensibiliser les élèves au droit d'auteur et aux règles de publication (licences, citation des sources...);
- ✗ par les fichiers KMZ générés par des applications comme Trip Journal. De la sorte, ce voyage pourra être exploité par les élèves rentrés chez eux pour montrer à leurs parents la teneur de leur séjour parisien. En effet, ces fichiers téléchargés pourront être lus par les ordinateurs des familles ;
- ✗ par un compte-rendu audio à partir des enregistrements captés par les appareils des élèves ou de l'école. Pour un résultat plus propre et dynamique, ces captations sonores pourront être retravaillées autant sur tablette que sur ordinateur : reprises, coupes, et ajouts de fonds musicaux.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

On le voit, l'apport du numérique est ici double. Il facilite tout d'abord des procédures techniques. La prise de clichés, l'enregistrement de vidéos, la captation sonore, voilà juste quelques gestes que les élèves maîtrisent quasi tous. De la même manière, la numérisation du récit et des ressources facilite la publication. Le compte-rendu de la sortie scolaire devient, avec peu d'efforts, totalement multimédia, rendant l'expérience scolaire certainement plus attractive, car vivante.

Par ailleurs, en impliquant les élèves, tous coauteurs du compte-rendu final, le numérique est une opportunité d'engager l'ensemble des apprenants. Chacun peut en effet trouver sa place dans le processus : prise de photos, enregistrement vidéo, captation sonore, montage en classe, écriture des textes ou des voix off, conception de la mise en page, aide à la publication sur l'ENT... Nous tenons là une véritable augmentation du potentiel pédagogique de la sortie scolaire.

Démarche 2. Pour un cahier augmenté

Durant la première partie de cet ouvrage, nous avons déjà évoqué le cas du cahier. Mais dans l'absolu, nous n'avons que transposé le concept du cahier analogique dans un monde numérique. Prenons le parti d'augmenter à présent cet objet indissociable de l'école.

Afin d'envisager une démarche universelle pouvant autant fonctionner sur un ordinateur classique que sur une tablette, quel que soit le modèle, nous utiliserons une application disponible sur toutes les plateformes. En l'occurrence, Evernote. L'application peut s'utiliser sans avoir à déboursier le moindre euro. C'est un point naturellement à considérer dans un cadre scolaire où les budgets sont parfois limités.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée



L'application Evernote

Evernote est une application qui a pour objet de faciliter la prise de notes. Celles-ci peuvent être organisées dans des classeurs, mais aussi « marquées » par des étiquettes afin de faciliter la recherche. Par ailleurs, elles peuvent être augmentées en y ajoutant de nombreux éléments : des images, des captations sonores, des liens hypertextes, des notes manuscrites ainsi que des pièces jointes (comme dans un e-mail).

De la sorte, en utilisant cette application, nous disposons d'un outil capable d'augmenter considérablement l'efficacité cognitive de la prise de notes.

Enfin, les notes prises dans Evernote peuvent être sauvegardées, imprimées et partagées.



Les carnets de notes dans la déclinaison web d'Evernote

Avec Evernote, ses notes sont accessibles sur tous les appareils. Un navigateur web suffit.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Concevons à présent un cahier augmenté type d'un collégien. Tout d'abord, nous allons créer un classeur par discipline. Ces classeurs peuvent être ensuite organisés par piles. Par exemple, une pile regroupant les sciences humaines, une autre les arts et une autre les disciplines scientifiques. Cette approche permet de garder la segmentation par matière tout en introduisant une certaine dose de transversalité.

Dans le classeur « Histoire », nous allons créer notre première note. Autrement dit, notre première prise de notes. On retrouve les outils de base d'un traitement de texte avec les options de mise en page incontournables comme le gras, l'italique ou la création de puces. Notons qu'il est tout à fait possible de faire du copier/coller à partir d'une autre source comme une page internet ou un document Word.



Saisie d'une note avec Evernote pour iPad

L'application offre toutes les fonctions de base d'un traitement de texte. Si vous utilisez déjà Word, vous ne serez pas dépayés.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

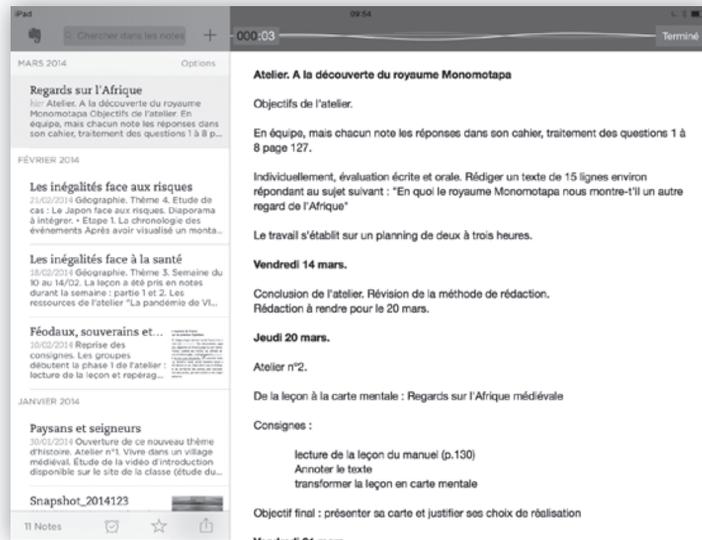
À présent, augmentons le potentiel de notre cahier devenu numérique. Nous pouvons ajouter un cliché du tableau pour garder une trace du *brainstorming* mené durant une activité du cours. Il est possible de prendre directement le cliché ou d'intégrer une image sauvegardée plutôt.



Photo du tableau de classe avec le *brainstorming*

Puis, nous pouvons ajouter une captation sonore. Cette fonction est très utile pour les élèves du supérieur pour l'enregistrement de conférences. Mais des élèves du secondaire peuvent en faire un usage très intéressant. On peut penser à l'enregistrement de consignes (pour pouvoir les réécouter ensuite) ou de sessions de questions/réponses entre des élèves de la classe et le professeur. Très utile pour des révisions. Un cahier traditionnel ne pourrait permettre pareil individualisation du travail.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée



Enregistrer du son dans son cahier numérique

Evernote (ici dans sa déclinaison iPad) permet de prendre des notes audio.

Evernote est une application qui évolue constamment. Ainsi, il est à présent possible d'écrire ou de dessiner à la main. Cette fonction est actuellement disponible dans la version Android de l'application. Et pour iOS, Evernote propose une application compagnon appelée Penultimate. Il est ainsi aisé de mélanger des prises de notes au clavier et au stylet, et donc de faire cohabiter schémas, cartes mentales ou croquis avec une trace écrite tapée au clavier.

Aux notes manuscrites, il est aussi possible d'intégrer d'autres types de ressources en pièce jointe : des fichiers PDF, des vidéos, des documents Word...

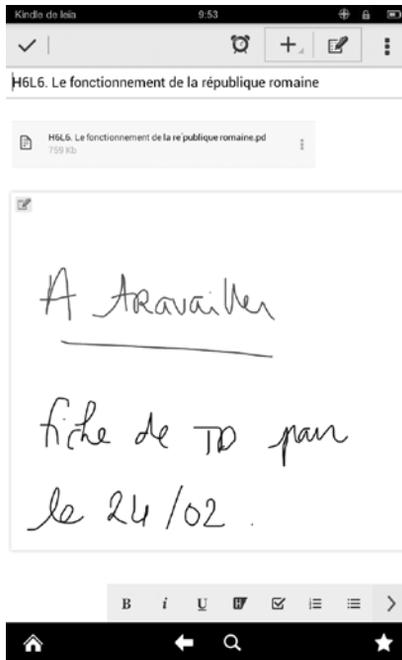
Enfin, là où le cahier traditionnel se révèle médiocre, le cahier numérique est au contraire d'une redoutable efficacité : il s'agit de la recherche. Comme indiqué plus haut, il est possible de

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

marquer des notes avec des mots-clés. Mais il est aussi possible d'effectuer des recherches au sein des classeurs et même dans les notes manuscrites !

Ajoutons à cela la possibilité de partager ses notes sans devoir prêter son cahier, et nous obtenons le cahier ultime. Et ce cahier est léger.

De plus, ce cahier contient les cours en provenance des différentes disciplines ainsi que les supports de travail. Ce cahier numérique est un cahier augmenté.



Mélanger notes manuscrites et tapées au clavier numérique

Dans sa déclinaison Android, Evernote intègre un module de saisie manuscrite.

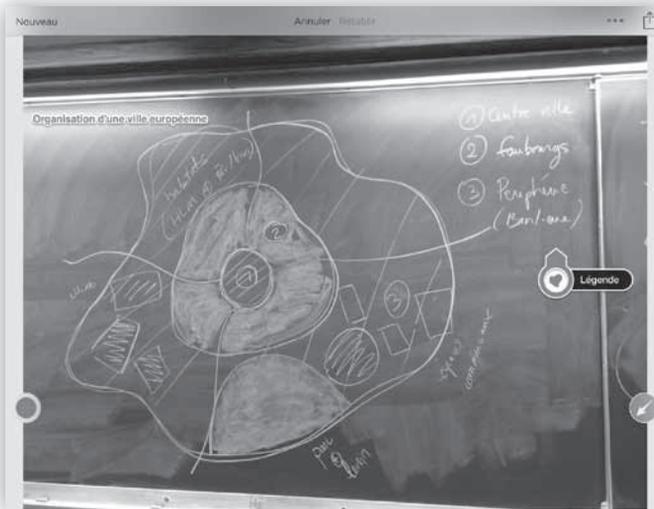
Sur iOS, Evernote propose l'application dédiée Penultimate qui se synchronise automatiquement.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Evernote pour l'élève : une bonne école de l'organisation et de l'autonomie

La prise de notes est un enjeu méthodologique crucial. Et l'exercice est loin d'être simple puisque cela suppose que l'élève puisse aisément hiérarchiser les informations, gérer le temps d'écoute et le temps d'écriture, tout en analysant *a posteriori* les données transmises par l'enseignant. Cela fait beaucoup !

Or, l'application Evernote permet de dédramatiser ce périlleux exercice. Prenons le cas du tableau. Voilà un espace de la classe qui peut vite se retrouver surchargé d'informations. Et il est bien difficile pour l'apprenant de reporter ces informations dans son cahier tout en maintenant son attention sur le propos du professeur. Mais plutôt que d'essayer de tout recopier, l'élève peut prendre en photo le tableau avec le module intégré dans Evernote. Puis, pendant ou après le cours y apporter des compléments d'informations grâce au module appelé Skitch.



Annoter numériquement le tableau

Le numérique se marie à merveille avec l'analogique.
Ici le tableau noir avec Skitch.

Par ailleurs, en fonction du contexte, l'élève ne prendra pas systématiquement des notes informatisées. C'est ce que l'on pourrait appeler le « réflexe Post-it » : dans l'action, prendre un crayon et un bout de papier est le geste naturel. Là aussi, Evernote permet de rassembler tous les types de notes, manuscrites comme numériques. Ainsi, l'application permet littéralement de scanner documents et Post-it pour les archiver. Une fois ceux-ci intégrés dans le cahier numérique, il est possible de lancer une recherche dans ces ressources analogiques devenues digitales.

Enfin, Evernote est aussi une bonne école du travail en collaboration. Les fonctions de partage sont un bon moyen pour soutenir le travail d'équipe entre camarades. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet dans la troisième partie de cet ouvrage.

Et du côté de l'enseignant ? L'utilisation d'Evernote peut avoir trois bénéfices. Développons chacun d'eux.

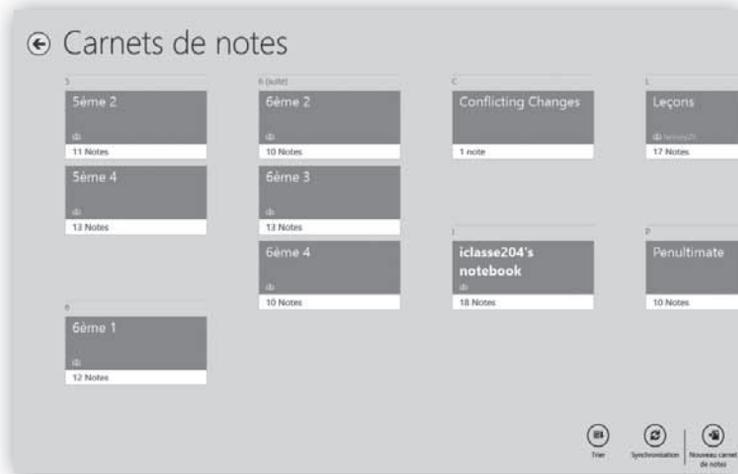
Evernote pour l'enseignant

Gagner du temps. Depuis quatre ans à présent, les enseignants sont tenus de compléter une version numérique du cahier de texte¹. Et nombreux sont encore les collègues qui fonctionnent en deux temps : tout d'abord un cahier de texte papier rempli en classe, bien souvent en fin de séance ; puis, après les cours, une version numérique. Cette dualité est pour beaucoup dans le manque d'enthousiasme des enseignants pour cette numérisation du journal de bord de la classe. Or, avec un service comme Evernote, on peut facilement réduire l'aspect chronophage du cahier de texte. Et même l'enrichir considérablement.

1. Circulaire n° 2010-136 du 06.09.2010.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Pour la démonstration, partons du cas concret de votre interlocuteur. Plutôt que des classeurs par discipline (ce qui serait alors pertinent pour un collègue du primaire par exemple), j'utilise une nomenclature évidente : un classeur par classe.



Le cahier de texte du professeur

Evernote, ici dans sa version Windows 8, permet de rédiger des notes qui peuvent être organisées en classeurs. Ces derniers pouvant être rangés dans des piles.

On tient là un schéma organisationnel idéal : une pile par niveau ; un classeur par classe ; une note par activité ou même par élève.

N'ayant pas beaucoup de classes, je n'utilise pas de piles. Mais un professeur d'arts pourra assez logiquement créer des piles par niveau, chacune d'elles contenant les classeurs dédiés aux classes.

À l'intérieur de ces classeurs, les notes correspondent à des chapitres ou thématiques. Ce choix m'évite une multiplication des notes. Mais là encore, d'autres préféreraient justement bien subdiviser le travail. C'est à chacun de trouver son mode opératoire en sachant que l'application le permet.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée



Un cahier, des logiques

Evernote permet d'afficher ses prises de notes selon plusieurs critères, notamment les plus récentes.

Et dans chacune des notes, nous trouvons *a priori* un déroulé classique avec la date, les activités menées ainsi que les annonces d'évaluation. Mais le numérique permet d'aller plus loin. Ainsi, je photographie souvent le tableau pour garder une trace des travaux menés. J'inclus par ailleurs des notes écrites à la main lors de la conception de la trace écrite. Et j'utilise enfin la fonction de rappel pour toutes les activités à ne pas manquer, comme la conception d'un sujet d'évaluation, ou pour toute tâche administrative à mener en classe. Ainsi numérisé, le cahier de texte peut être sauvegardé et partagé sur l'ENT de l'établissement avec une simple adresse internet.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée



Prendre des notes dans son cahier numérique

Evernote propose une interface simple mais efficace pour prendre des notes.

Partager le cahier de texte. Le deuxième avantage d'Evernote pour l'enseignant, c'est que le cahier est facilement partageable. Chaque note individuellement, ou tout un dossier, peut être partagée avec une ou des personnes invitées. Elle peut également être rendue publique, ce qui est bien pratique pour permettre l'accès au cahier de texte à partir de l'ENT.

Ce mode opératoire est aussi particulièrement utile pour travailler en équipe. En partageant le lien de votre dossier, vous permettez à un ou des collègues de travailler avec vous. Ainsi, la mise en commun de ressources est facilitée ainsi que la rédaction commune. Et avec la fonction de rappel, vous pouvez avertir vos collègues des changements effectués ou mettre l'accent sur une date terminus pour la conception d'une activité.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Cette approche peut être aussi envisagée dans la relation professeur/élèves. Dans le cadre d'une utilisation d'Evernote pour maintenir le cahier de texte, ceux-ci seront assez vite sensibilisés au potentiel de l'application. Cela est d'autant plus vrai si le service est utilisé en classe pour prendre le cours en notes. Mais pour aller plus loin, vous pouvez envisager de partager des notes ou des dossiers avec vos classes pour leur permettre d'y ajouter du contenu. Il devient ainsi facile d'imaginer la remise de travaux numériques plutôt que de rendre des devoirs sur feuille. Pareil dispositif conduit naturellement à une augmentation plurielle du potentiel pédagogique par le numérique (cette utilisation en classe sera développée dans le chapitre 3).

Accéder à ses dossiers sur toutes les plateformes. Pour terminer sur les usages d'Evernote pour l'enseignant, il faut souligner que l'application, parce qu'elle est universelle, permet d'accéder à ses notes même si l'on ne dispose pas de son matériel personnel. C'est donc un outil numérique idéal pour la préparation de ses cours. Ainsi, il est possible de sauvegarder ses lectures ou d'enregistrer ses ressources dans un dossier pour pouvoir les consulter et les modifier à volonté. Comme il est aisé de copier/coller ses notes dans un traitement de texte classique, de faire des recherches dans ses notes (que cela soit du texte, des notes manuscrites ou des pièces jointes comme un PDF) ou de les imprimer. De la sorte, Evernote se présente comme un cahier numérique tout à fait pertinent pour l'enseignant.



Qu'est-ce qu'une application universelle ?

Cela signifie que l'application est disponible sur toutes les plateformes informatiques existantes : ordinateurs PC ou Mac *via* une application, grâce à un simple navigateur internet, et sur mobile grâce à une application dédiée sur iOS, Android et Windows 8.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

À NOTER

Les fonctions de recherche avancées ne sont toutefois disponibles que dans la version payante d'Evernote. Il faut compter 40 € par an. Outre ces fonctions, la version Premium d'Evernote permet de synchroniser ses notes pour consultation sans connexion internet, et sans limite de stockage, ainsi que de partager avec plus de raffinement ses notes (en spécifiant précisément les droits d'accès en lecture et écriture).

☞ Démarche 3.

Concevoir ses ressources sous forme de livre numérique

Avec le cahier, le livre est l'un des grands objets symboliques du métier d'enseignant. Et avec le numérique, voilà un objet qui connaît actuellement une phase de mutations particulièrement intéressante, même si elle pose aussi son lot d'interrogations comme au temps de la démocratisation du MP3 pour la musique.

À PROPOS DU MP3

Le MP3 est un format de fichier informatique servant à diffuser de la musique. Il existe une multitude de logiciels, comme iTunes par exemple, permettant d'encoder les pistes d'un CD en fichiers MP3.

Objet hautement symbolique mais aussi très ambivalent, surtout sous sa forme de manuel scolaire, car peu nombreux sont les enseignants qui sont les auteurs de leur propre manuel. Comme si les professeurs avaient délégué aux éditeurs le rôle de conception. Or, avec le numérique, les enseignants peuvent reprendre en partie cette prérogative. À bien des égards, on peut même trouver à notre période un semblant de ressemblance

avec la Renaissance, âge durant lequel les humanistes pouvaient concevoir un ouvrage à distance.

Pour mener à bien ce projet de concevoir ses ressources sous forme de livre numérique, nous procéderons en trois temps. Il nous faudra tout d'abord dessiner à grands traits le paysage du livre numérique. Puis il sera nécessaire d'aborder la question de la conception et donc des outils numériques les plus simples à mettre en œuvre. Enfin, nous envisagerons la question de la valeur ajoutée pour l'enseignant et l'élève à disposer des cours et des ressources sous cette forme.

La question du format

Le livre numérique c'est *in fine* un fichier informatique. Trois formats dominent à l'heure actuelle le paysage numérique livresque : PDF, ePub et Mobi. Voyons les avantages et inconvénients de chacun d'eux.

Le format PDF est peut-être le plus connu. Né il y a maintenant plus de vingt ans, ce format peut être qualifié d'universel. En effet, tous les appareils informatiques peuvent l'afficher. Cela va du lecteur MP3 avec écran tactile à la tablette en passant par le smartphone et bien entendu l'ordinateur. Par ailleurs, sa fabrication est aisée comme nous le verrons. Cependant, le format PDF est bien peu adapté pour le multimédia. Ainsi, s'il est possible d'inclure de petites capsules audio (pas plus de dix minutes de son au total) ou des liens hypertextes, il est impossible d'inclure de la vidéo ou des éléments interactifs.

Concernant le format ePub, nous avons là un standard de l'édition numérique. Il a été conçu pour être ouvert et normalisé afin

À PROPOS DE L'EPUB

La version la plus récente de ce format est l'ePub3. Cette déclinaison se rapproche du format HTML5 d'Internet. Ce qui permet d'intégrer des éléments dynamiques dans le livre.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

de répondre aux exigences des métiers de l'édition. De par sa nature, les fichiers ePub sont lisibles sur toutes les plateformes informatiques, nomades comme fixes. Quant à sa conception, plusieurs outils permettent de convertir ses fichiers dans ce format. Enfin, dans sa dernière version, le format ePub permet d'inclure des éléments multimédias et interactifs. Toutefois, une ombre subsiste au tableau : les fichiers créés au format ePub3 peuvent ne pas s'afficher de la même manière selon les appareils et les logiciels de lecture utilisés. C'est d'autant plus vrai quand sont intégrés des contenus enrichis ou augmentés comme des vidéos ou des documents interactifs.

À PROPOS DE MOBIPOCKET

La société MobiPocket est achetée par Amazon en 2005 en vue de la conception d'une liseuse à encre électronique. Il s'agit de la maintenant bien connue Kindle qui a été lancée en 2007.

Le dernier format est le Mobi. Et c'est une invention française ! Ce format a été créé par la société MobiPocket au tout début des années 2000. Il se rapproche énormément du format ePub et peut se fabriquer avec des outils similaires. Son

avantage réside dans la cohérence de l'expérience utilisateur. Autrement dit, du logiciel de lecture. En effet, pour pouvoir lire un livre au format Mobi, c'est une seule et même application qu'il est possible d'utiliser sur n'importe quel type d'appareil : il s'agit de l'application Kindle.

La question des outils de conception

Maintenant que vous en savez un peu plus sur chacun de ces formats, dressons un rapide tableau des outils numériques nécessaires pour fabriquer un de ces livres numériques.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Format de livre numérique	Avantages	Inconvénients	Outils de fabrication
PDF	Universel : lecture possible sur tous les appareils.	Peu de possibilités en matière de multimédia.	Export en natif sur Mac et iOS. Fonction d'exportation incluse dans Libre/Open Office. Sous Windows, un PDF peut être fabriqué à partir d'une « imprimante virtuelle ».
ePub	De nombreuses applications de lecture disponibles sur toutes les plateformes.	Attention à la compatibilité du format ePub3.	L'application Calibre disponible sur PC Windows et Linux ainsi que sur Mac. Des convertisseurs en ligne existent. Il suffit de télécharger le fichier source et on récupère une version convertie au format ePub. Extension pour Libre/Open Office : writer2epub. Exportation native sur Mac et iOS grâce à l'application Pages.
Mobi	Une seule application pour toutes les plateformes : l'application gratuite Kindle.	Le format est fermé et plus exigeant dans la conception.	Applications gratuites proposées par Amazon (KindleGen et Kindle Comic Creator). L'application Calibre disponible sur PC Windows et Linux ainsi que sur Mac. Des convertisseurs en ligne existent. Il suffit de télécharger le fichier source et on récupère une version convertie au format Mobi.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

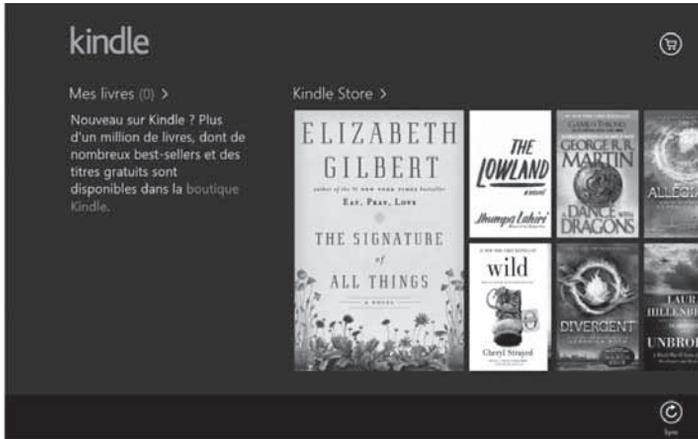
Trois conseils pour mener à bien votre projet

Penser mobile. En effet, un livre numérique doit s'envisager lu, non pas devant un écran d'ordinateur, mais sur une tablette. Cela suppose des aménagements en matière de mise en page (choix et taille des polices, aération de la mise en page, iconographie couleur et sur de larges espaces...). Penser le livre numérique sur une tablette suppose aussi qu'il faille considérer la question du déploiement de votre livre. Ainsi, à trop enrichir son livre de ressources multimédias (notamment des vidéos), vous risquez de produire un ouvrage extrêmement lourd à télécharger. Ceci peut être un vrai problème dans les établissements scolaires où la connexion internet sans fil est soit inexistante soit ralentie par les très nombreux usagers. C'est un paramètre à prendre en compte : augmenter le potentiel pédagogique de vos cours, oui ; augmenter à l'excès le poids de vos ressources numériques, non.

Penser universel. Votre livre numérique doit pouvoir être lu par tous vos élèves et sur tous les appareils. C'est ici que le format importe. Si l'on se reporte au tableau ci-dessus, le constat est clair. Le format PDF est le plus facile à produire et le plus universel, mais il faudra se résoudre à laisser de côté le potentiel multimédia. À l'inverse, le format ePub est celui qui permet le plus d'interactivité, mais il demeure une certaine incertitude quant à la compatibilité de tous les logiciels de lecture.

Penser diffusion. Le format Mobi est commode à déployer puisque vous avez l'assurance que votre livre sera correctement affiché sur tous les appareils. Mais il sera nécessaire de contraindre à l'utilisation d'une seule et même application.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée



Kindle Windows 8



Utiliser Kindle ou Calibre ?

L'application Kindle proposée par Amazon existe pour toutes les plateformes. Elle est gratuite et particulièrement efficace.

L'application Calibre peut aussi afficher les fichiers Mobi. Toutefois, cette application n'existe ni sur mobile, ni sur tablette.



Kindle iOS



Kindle Android

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée

Maintenant, abordons la question des plus-values. Pourquoi produire ses ressources sous cette forme ?

Les forces du manuel numérique

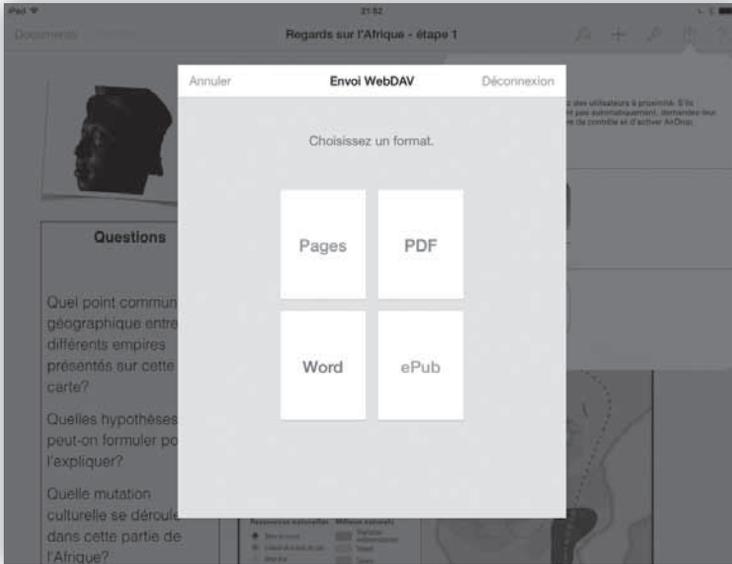
À la différence d'un manuel papier, le livre numérique permet bien plus de travail de la part de l'élève. Cherchons à en dresser une liste, qui ne sera pas exhaustive :

- X** changer dynamiquement la taille et le type de police ;
- X** surligner ;
- X** annoter ;
- X** chercher des définitions grâce aux dictionnaires intégrés ;
- X** lancer des recherches sur Wikipédia ou Internet à partir du livre ;
- X** faire lire le texte grâce à la synthèse vocale des appareils ;
- X** partager ses notes de lecture (par e-mail ou *via* les réseaux sociaux).

Vous remarquerez qu'il y a dans ces fonctionnalités, des éléments qui peuvent grandement faciliter l'intégration des élèves souffrant de handicap, qu'il soit visuel ou moteur. Par ailleurs, il faut noter que ces avantages offerts par la conversion de vos ressources au format livre numérique ne supposent pas plus de travail de votre part ! Ainsi, convertir tout simplement un fichier Word dans l'un des trois formats évoqués plus haut vous fait gagner ces fonctionnalités !

Pour débiter, vous pouvez envisager, dans un premier temps, de réserver ces ouvrages numériques « faits maison » à un usage de support de cours comme vous le feriez avec une présentation type PowerPoint. Dans un même fichier vidéo-projeté, vous pourriez intégrer les remarques et questions de vos élèves, répondre aux interrogations ponctuelles en lançant des recherches sur Internet, lancer vos documents multimédias inclus, etc.

2. Le numérique pour une pédagogie augmentée



Transformer un fichier Word en livre numérique

Avec l'application Pages sur iPad, il est facile d'ouvrir un fichier Word créé sur un PC, puis de l'exporter au format ePub.

Dans le cadre du déploiement des ENT, vos ouvrages numériques trouveront là un terrain de diffusion évident. Mais si vous avez l'âme d'un Alde Manuce², vous pouvez envisager de diffuser plus largement vos livres numériques. Les plateformes d'Apple ou d'Amazon permettent en peu de temps de rendre ses ouvrages numériques disponibles dans le monde entier. Ainsi Yann Houry, professeur de lettres dans un collège près de Troyes, a publié avec succès deux manuels de français³, l'un à destination des sixièmes, l'autre pour les quatrièmes.

2. Célèbre imprimeur-éditeur italien de la Renaissance.

3. Ces manuels sont actuellement disponibles sur l'iBook Store d'Apple. Ils sont gratuits et ont été conçus au moyen du logiciel iBooks Author disponible uniquement pour Mac. L'auteur propose toutefois une version PDF de ses ouvrages sur son site ralentirtravaux.com



3. La classe numérique, une classe transformée ?

Les effets induits par l'apport du numérique sont particulièrement puissants puisqu'ils conduisent indiscutablement à des transformations de la pédagogie même. Pour mieux accepter ces changements, il est certainement judicieux de démontrer les aspects positifs de ces transformations.

L'invitation à une transformation pédagogique

Des changements bénéfiques

Dès lors que le numérique s'installe de manière naturelle, c'est-à-dire lorsqu'il n'est plus perçu comme une récréation exceptionnelle, d'intenses changements se produisent dans la classe.

Le public, c'est-à-dire les élèves, est le premier concerné par ces changements. Avec l'usage des outils numériques, ceux-ci sont mis dans une position d'acteurs. À la fois conduits à être plus autonomes, ils sont invités à s'engager davantage dans la construction du cours. Les différents aspects de ces évolutions sont présentés dans le tableau ci-dessous.

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Transformations pédagogiques & rôle du numérique

Transformations dans l'engagement des élèves	Facteurs induits par le numérique
Plus grande communication.	Les outils numériques sont conçus pour dialoguer entre eux. Les fonctions de partage (discussion, échange de fichiers) sont les premières à être explorées par les apprenants.
Plus grande mobilité.	Avec les outils numériques, notamment les outils mobiles, les élèves sont naturellement conduits à se déplacer bien plus facilement.
Développement de l'entraide et de la formation entre pairs.	Les déplacements et les outils de communication favorisent l'entraide entre les élèves. Le numérique participe à une redistribution des cartes en ce qui concerne les affinités.
Évolution du rapport élève/professeur.	Le numérique est une occasion de voir des élèves proposer leur aide à des camarades, mais aussi à leur enseignant : la transmission de compétences liées au numérique permet un épanouissement d'une relation plus horizontale et pacifiée entre l'enseignant et l'apprenant.

L'enseignant connaît également des mutations importantes. Et cette fois, il ne s'agit pas de mutations géographiques, mais bien de changements pédagogiques au sein de l'espace-classe.

Avec le développement du numérique et une plus grande autonomie des élèves, le professeur se mue davantage en chef de projet ou en *community manager* (voir encadré ci-dessous) pour reprendre une expression courante dans le monde des start-up du numérique. Les élèves disposent d'outils leur permettant d'accéder facilement aux données, mais aussi de participer activement à la construction du cours. L'enseignant ne peut alors plus rester en face d'eux afin de dispenser un savoir que les élèves participent à construire. Plutôt que d'être devant les élèves, l'enseignant est conduit à être au cœur de la classe. Impulsant, accompagnant, soutenant, le professeur d'une classe

numérique ne voit pas son rôle amoindri. Au contraire, celui-ci est redessiné pour être centralisé. Véritable pivot, le professeur est une courroie de distribution essentielle dans la mécanique d'une pédagogie digitale. Ces changements peuvent inquiéter, mais ils ne doivent pas réfréner une dynamique extrêmement positive pour les élèves : le rôle de l'école est bien de faire naître la curiosité, l'esprit d'initiative et l'autonomie chez les élèves, et non d'en faire des individus attentistes et passifs.



Définition du *community manager*

Expression que l'on pourrait traduire par « responsable des interactions au sein de la classe ». Le *community manager* est chargé d'animer une communauté de personnes, notamment en fédérant les énergies au sein du groupe mais aussi avec l'extérieur. Les démarches de cette troisième partie montrent à quel point cet intitulé peut refléter les importants changements professionnels qu'implique le numérique pour les enseignants.

Pour vous accompagner dans cette transformation, ce chapitre développera deux grandes démarches. La première portera sur l'écriture collaborative. La trace écrite est un des grands enjeux de l'enseignement : le challenge est de parvenir à rendre les élèves autonomes à son égard en leur apprenant à structurer et rédiger leur propos. Le numérique et une pédagogie coopérative peuvent être de précieux alliés dans cette quête.

La seconde grande démarche visera à vous montrer comment employer les réseaux sociaux dans votre pédagogie. Liens numériques mais aussi profondément humains, ces réseaux sont une formidable opportunité pour rapprocher les élèves de leurs objets d'études. Nous développerons quatre exemples concrets tirés de l'expérience de l'auteur. Ce sont donc des scénarios qui ne tiennent en rien de la fiction : il s'agit de mises en œuvre

3. La classe numérique, une classe transformée ?

réelles et toujours vivantes puisque, nous le verrons, les liens tissés sur les fils digitaux de l'Internet conduisent à l'établissement de relations durables et particulièrement fortes.

Deux démarches concrètes

☞ Démarche 1. **L'écriture numérique, une écriture collaborative**

Nous n'écrivons jamais pour nous seuls. Le passage à l'écrit est un acte social : nous écrivons pour être lus. Même le journal intime : une part de nous espère qu'il puisse nous survivre et être découvert. Pour être lu.

Il en va ainsi de la trace écrite produite en classe. Les élèves écrivent pour leur permettre de mémoriser, mais aussi pour s'interroger mutuellement. Leurs parents seront aussi – normalement et nous l'espérons – des lecteurs attentifs. Ainsi que les assistants d'éducation et bien entendu leur professeur. Ce dernier ne manquant pas de pointer les erreurs de copie.

Mais cette trace écrite est un challenge cognitif, d'autant plus quand les élèves doivent envisager la composition de textes longs, organisés et structurés. Ces exercices solitaires sont souvent cruels pour les élèves ayant le plus de difficultés avec la mise à l'écrit. La collaboration, la coopération, autrement dit le travail en équipe est certainement un moyen précieux pour faire progresser les élèves. Or, le numérique est sans aucun doute un fluidifiant, si ce n'est un agitateur d'idées.

Comment construire cette écriture collaborative numérique ?

Il s'agit de pouvoir écrire à plusieurs sur un même document de manière synchrone ou asynchrone, en ligne ou sans connexion.

Les buts sont les suivants :

- ✗ partager l'exercice de *brainstorming* (étape nécessaire avant toute composition écrite) ;
- ✗ débattre afin de sélectionner les informations pertinentes ;
- ✗ comprendre qu'il n'y a pas qu'une seule manière judicieuse d'organiser une argumentation ;
- ✗ partager l'exercice de rédaction ;
- ✗ accepter la relecture par autrui et les critiques (positives ou négatives) afférentes ;
- ✗ analyser le processus d'écriture.

L'écriture collaborative est un exercice d'une grande pertinence étant donné le nombre de compétences mises en œuvre.

Avant de se lancer, il faut nécessairement se poser la question du mode opératoire. Autrement dit, dans quel dispositif mettre en œuvre cet exercice collaboratif ?

Il y a un critère qui déterminera une bonne part de votre démarche : l'accès ou non à Internet. Il est certain que sans cela, l'essentiel des outils numériques pour coopérer vous sera inaccessible. Toutefois, votre cas ne sera pas désespéré. Je vais essayer de vous le montrer.

Avec une connexion internet disponible, vous ne manquerez pas d'alternatives (voir le tableau comparatif). Cependant, deux

3. La classe numérique, une classe transformée ?

critères pourraient vous aider (ou vous contraindre...) à déterminer quel serait le meilleur outil :

- X** tout d'abord la nécessité ou non de devoir créer un compte. Bien que cette procédure soit le plus souvent gratuite, la création d'un compte d'accès requiert une adresse e-mail, mais aussi une autorisation des parents ;
- X** puis, l'éventuel blocage du service par la configuration réseau de votre établissement ou de votre académie. Il en va ainsi des services Google qui peuvent être tout simplement injoignables à partir d'un appareil connecté sur le réseau de l'école.

Activité d'écriture collaborative sans Internet

Commençons donc par le premier cas de figure, le plus périlleux : écrire numériquement et de manière collaborative sans connexion internet.

Premier constat : cette configuration exclut d'office les ordinateurs sous Windows, à moins d'avoir de solides connaissances techniques. À l'inverse, les appareils mobiles sont taillés pour cet exercice. Dressons un état des lieux des différentes possibilités qui vous sont offertes avec leur mise en œuvre.

UN CONSEIL

Écrire de manière collaborative, sans Internet, avec un ordinateur sous Windows, suppose que vous soyez capable de configurer complètement un réseau local avec des impératifs techniques complexes. Cet ouvrage n'a pas vocation à développer des mises en œuvre si complexes. Dans le cas où vous voudriez néanmoins vous lancer, rapprochez-vous de votre responsable technique le plus proche et consultez un ouvrage spécialisé.

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Applications sans Internet et écriture collaborative

Application/ Fonctionnalité	Matériel requis	Type de collaboration	Description
AirDrop	Ordinateur Mac ou appareil iOS	asynchrone	Envoi de fichiers entre appareils. Fonctionnalité du système d'exploitation : tous les formats de fichiers sont supportés.
CourseNotes	Appareil iOS	asynchrone	Envoi de notes enrichies (avec images et notes manuscrites) vers d'autres utilisateurs de la même application.
Natural Notes	Appareil Android	asynchrone	Envoi de notes brutes (sans images ni mise en page).
Sundry Notes	Appareil iOS	synchrone (en temps réel)	Écriture collaborative multimédia (texte, enregistrements audio, tableau blanc interactif...).
Instashare	Appareils iOS, Android et Windows	asynchrone	Envoi de documents entre appareils par Bluetooth. Tous les formats de fichiers sont supportés. Pour une écriture collaborative, choisir un format universel s'impose, comme le .doc (de Microsoft Word).

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Ce tableau met en évidence plusieurs points :

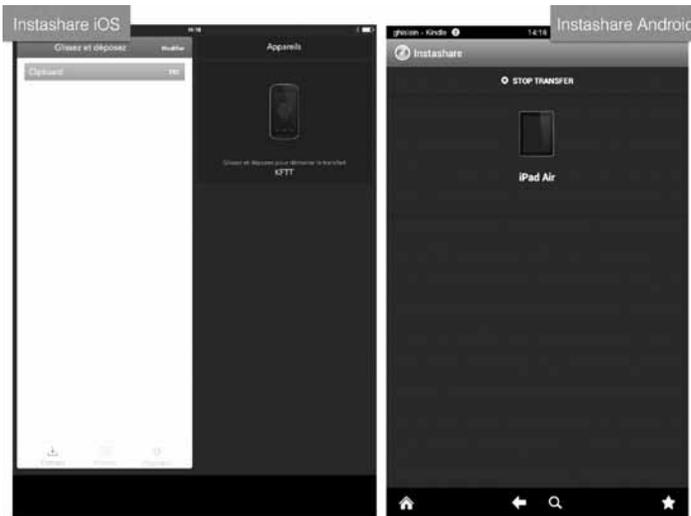
- ✗ L'hétérogénéité du matériel n'est pas un obstacle insurmontable. Il existe clairement des solutions ne nécessitant pas de connaissances techniques particulières. Ainsi l'application Instashare est un exemple concret. L'application détecte toute seule les appareils joignables. Copier un fichier d'un appareil à l'autre ne requiert alors qu'un déplacement de doigt (Voir illustration page 69).
- ✗ La nécessité d'utiliser des formats de fichiers universels. Ainsi les formats .txt, .rtf ou .doc s'imposent d'eux-mêmes dès lors que vous faites travailler ensemble des machines différentes par leur système d'exploitation.
- ✗ Il est possible de mener des activités d'écriture collaborative très élaborées sans la moindre connexion internet. Toutefois, pour y parvenir, il faudra cette fois une certaine homogénéité de logiciel. Ainsi l'application Sundry Notes est tout simplement époustouflante, mais elle ne fonctionne que sur des appareils iOS (iPod touch, iPhone et iPad).

Activité d'écriture collaborative avec Internet

Venons-en à présent à la situation la plus confortable : celle où vous disposez dans votre salle d'un accès à Internet. C'est évidemment le contexte le plus favorable pour faire collaborer les élèves sur une production écrite.

Le choix des solutions de logiciel est ici bien plus important. Ce qui peut aussi déstabiliser. Tout d'abord, cherchons à faire un peu de ménage en pointant les éléments requis et les avantages/désavantages de chacune des solutions. Puis nous dresserons un portrait des possibilités communes.

3. La classe numérique, une classe transformée ?



Instashare, un moyen commode pour collaborer

L'application, disponible sur iOS et Android (bientôt pour Windows 8), permet d'échanger des fichiers et de collaborer dans un environnement numérique hétérogène.

Il existe d'autres applications et services, mais vous avez là une sélection d'outils qui ont fait leurs preuves.

Qu'est-ce qui rapproche ces applications et services d'écriture collaborative ?

Tout d'abord, leur gratuité, c'est un élément essentiel à considérer. Par ailleurs, tous ces outils permettent d'écrire effectivement en même temps et de faire participer un grand nombre d'élèves. Enfin, tous ces services permettent de sauvegarder les productions d'élèves. Vous avez à présent toutes les clés pour vous lancer. Un dernier conseil : n'hésitez pas à expérimenter chacun d'eux afin de prendre une décision compatible avec la réalité du terrain. Enfin, ces solutions peuvent cohabiter entre elles ! Vous avez peut-être d'ailleurs noté l'intégration d'Evernote au sein de l'application Quip. Ce type d'interaction entre les services offre des opportunités tout à fait séduisantes.

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Applications avec Internet et écriture collaborative

Applications/ Services	Matériel requis	Type de collaboration	Avantages	Inconvénients
Etherpad	<p>Ordinateurs (tous les systèmes d'exploitation sont supportés).</p> <p>Un navigateur internet récent.</p>	<p>Synchrone (en temps réel).</p> <p>Asynchrone (texte disponible avec un simple lien hypertexte).</p>	<p>Aucune création de compte nécessaire.</p> <p>Plusieurs versions du service existent (comme la version canadienne <i>epad.recit.org</i>, la meilleure d'entre elles).</p> <p>Identification des intervenants par des couleurs.</p> <p>La fonction historique permet de remonter le fil des modifications et d'identifier les évolutions du texte.</p> <p>Un espace de discussion instantanée est intégré pour des échanges en temps réel.</p> <p>Sauvegarde du travail dans plusieurs formats.</p>	<p>Supporte peu de connexions simultanées (de huit à seize participants selon les versions d'Etherpad).</p> <p>Fonctionne très mal sur un appareil mobile.</p> <p>Impossibilité d'inclure des images ou des pièces jointes.</p>

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Applications/ Services	Matériel requis	Type de collaboration	Avantages	Inconvénients
Quip	<p>Ordinateurs ou appareils iOS et Android.</p> <p>Accès par l'application dédiée ou par le site internet.</p>	<p>Synchrone (en temps réel).</p> <p>Asynchrone (texte disponible par invitation).</p>	<p>Interface et ergonomie particulièrement réussies.</p> <p>Identification des intervenants par des vignettes affichant le nom.</p> <p>Un espace de discussion instantanée est intégré pour des échanges en temps réel (avec photo ou avatar des participants).</p> <p>Rangement possible des textes par dossier.</p> <p>Possibilité d'utiliser des liens hypertextes pour lier des textes entre eux.</p> <p>Possibilité d'inclure des pièces jointes.</p> <p>Exportation au format PDF.</p> <p>Importation des notes Evernote.</p>	<p>Requiert une adresse e-mail.</p> <p>La plateforme est très récente, des bugs ne sont pas à exclure.</p>

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Applications/ Services	Matériel requis	Type de collaboration	Avantages	Inconvénients
Google Documents	<p>Ordinateurs (tous les systèmes d'exploitation sont supportés).</p> <p>Un navigateur internet récent (Chrome, Firefox, Internet Explorer 9 ou supérieur, Safari).</p> <p>Appareils mobiles (iOS et Android).</p>	<p>Synchrone (en temps réel).</p> <p>Asynchrone (texte disponible par invitation).</p>	<p>Suite bureautique complète (traitement de texte, tableur, logiciel de présentation, logiciels de dessins).</p> <p>Intégration d'une messagerie supportant la vidéo-conférence.</p> <p>Mise en page complexe (images, liens hypertextes).</p> <p>Aucune limite au nombre de participants identifiés par une couleur et leur avatar.</p> <p>Rangement possible des textes par dossier.</p> <p>Importation et exportation dans de nombreux formats.</p>	<p>Nécessite la création d'un compte Google pour la conception initiale du document.</p> <p>Services qui peuvent être bloqués sur les réseaux pédagogiques.</p>

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Applications/ Services	Matériel requis	Type de collaboration	Avantages	Inconvénients
iWork dans le cloud	<p>Ordinateurs (tous les systèmes d'exploitation sont supportés).</p> <p>Un navigateur internet récent (Chrome, Firefox, Internet Explorer 9 ou supérieur, Safari).</p> <p>Appareils iOS compatibles avec la version 7 ou ultérieure du logiciel système.</p> <p>La suite logicielle iWork.</p>	<p>asynchrone (texte disponible par invitation).</p> <p>partiellement synchrone : uniquement sur Mac ou dans un navigateur.</p>	<p>Puissante suite logicielle permettant des mises en page très riches (cette solution est de loin la plus impressionnante de toutes celles proposées ici).</p> <p>Aucune limite au nombre de participants identifiés par leur nom complet.</p> <p>Version internet identique aux versions disponibles sur Mac et iOS.</p> <p>Aucune inscription nécessaire sauf pour le créateur du document initial.</p> <p>Importation/exportation dans des formats universels.</p>	<p>Gestion réduite des droits d'accès : les notes sont soit publiques soit protégées par mot de passe.</p> <p>Les appareils mobiles Android sont exclus.</p> <p>Pas de service de messagerie instantanée intégré.</p>

3. La classe numérique, une classe transformée ?

☛ Démarche 2.

Quand le numérique efface la distance

La collaboration en classe a été au cœur de la démarche précédente. Et nous avons vu que les outils numériques étaient nombreux pour faire coopérer les élèves au sein de l'espace-classe. Mais ces outils sont aussi une belle invitation à ouvrir les portes de nos salles de classe.

Utilisation pédagogique des réseaux sociaux

Je vous propose, dans cette seconde démarche, d'envisager plusieurs cas concrets d'utilisation pédagogique des réseaux sociaux. Afin de découvrir l'autre, mais aussi pour ouvrir la classe à différents acteurs culturels comme des hommes politiques ou des journalistes.

L'usage des réseaux sociaux dans un cadre scolaire a pu faire l'objet de nombreux articles, dossiers et colloques ces dernières années. Et des enseignants ont déjà pu montrer avec talent toute la pertinence pédagogique de ces outils¹. Loin de moi l'idée de réinventer la roue, mais il s'agit de développer quelques pistes que vous pourrez mettre en œuvre aisément. Car c'est bien par cet aspect qu'il faut commencer : l'utilisation pédagogique de ces réseaux sociaux peut s'appuyer sur une mise en œuvre technique extrêmement réduite.

Les seules contraintes pourraient être la nécessaire rédaction d'une charte des usages (si elle n'existe pas déjà dans votre établissement), ainsi que les éventuels problèmes d'accès liés au filtrage des connexions. Pour ce second point, se rapprocher de votre administrateur réseau qui pourra, avec une charte

1. On peut, par exemple, penser à Laurence Juin et Jean-Roch Masson, deux pionniers dans l'utilisation du réseau Twitter en classe.

3. La classe numérique, une classe transformée ?

approuvée en conseil d'administration, vous permettre d'améliorer grandement la situation.

Par ailleurs, l'usage des réseaux sociaux permet aussi de collaborer en classe en tenant compte de plusieurs temporalités. Poser une question à des correspondants indiens en dernière heure impose de devoir prendre conscience du décalage horaire entre soi et son interlocuteur : étonnamment le numérique peut être aussi une bonne école de la patience, alors que le monde digital est souvent assimilé à celui du temps réel et de la réponse instantanée. Si le numérique efface la distance, il ne peut en faire de même avec le temps !

D'autre part, l'intégration des réseaux sociaux offre aussi l'occasion de bâtir des projets à différentes échelles temporelles. Il est possible de travailler sur un même projet le temps d'une ou de quelques séances, ou encore pendant tout un trimestre. Et il est même envisageable de mener un programme pluriannuel avec une continuité des acteurs. Enfin, l'aspect continu du flux des réseaux sociaux permet de réactiver à la volée un projet ou de raviver une correspondance.

Parcourons à présent quatre exemples d'usages.

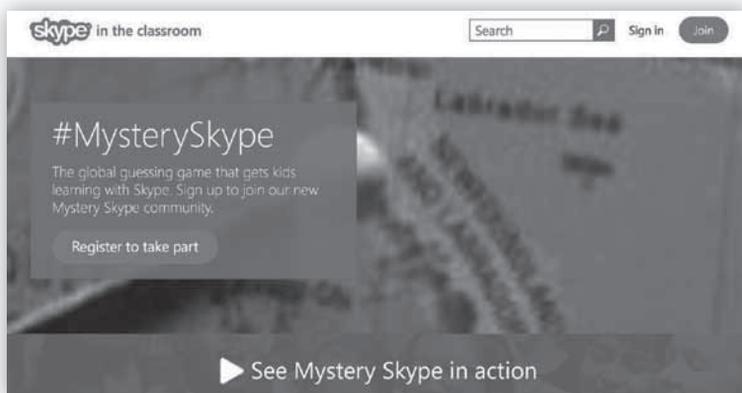
Skype Mystère²

Voici un projet international qui repose sur un mode opératoire bien connu des enseignants. Il s'agit ici de prendre contact avec une classe inscrite au programme MysterySkype, en utilisant le logiciel de vidéoconférence Skype. Les élèves, par une suite de questions/réponses, doivent trouver où se trouvent leurs interlocuteurs. En participant activement au projet, il est très intéressant de mobiliser les enseignants de langues

2. Vous pourrez en savoir plus sur ce projet en vous rendant à l'adresse <https://education.skype.com/mysteryskype>

3. La classe numérique, une classe transformée ?

et de géographie. C'est aussi une merveilleuse opportunité pour mettre en avant les élèves qui parleraient la langue des interlocuteurs.



Enfin, ce projet est une superbe occasion pour les enseignants de se constituer un réseau de partenaires. Réseau précieux pour l'élaboration d'activités numériques futures. Mes classes ont ainsi pu travailler avec des classes canadiennes, polonaises, anglaises et italiennes.

#paquebotendétresse

Ce projet repose aussi sur un principe simple : celui de la bataille navale. Le numérique est une continuelle invitation à repenser les fondamentaux. Ici, il s'agit d'utiliser le réseau social Twitter. Chaque classe participante doit utiliser le même mot-clé : #paquebotendétresse. La règle : à tour de rôle, les élèves proposent des coordonnées géographiques et les autres classes participantes doivent retrouver le navire et le situer sur une carte. La justification est faite en travaillant sur un globe numérique.

3. La classe numérique, une classe transformée ?



À la recherche d'un paquebot en détresse sur Twitter

Échanges entre une classe de sixième et une classe composée de CE1/CE2

Outre les compétences en mathématiques et en géographie, les élèves travaillent clairement des compétences sociales : parler en public, argumenter et démontrer, corriger et expliquer...

LE HASHTAG

Dans la nomenclature de Twitter, on parle de hashtag ou balise. Ce hashtag est facilement identifiable puisqu'il requiert l'utilisation du symbole dièse (#).

Dans le cadre de ce projet, mes élèves de sixième ont travaillé avec des classes de CE1/CE2, mais aussi de CM1/CM2³. Le projet est donc un très bel exemple de formation entre pairs où des collégiens ont pu expliquer et apprendre à des élèves du premier degré.

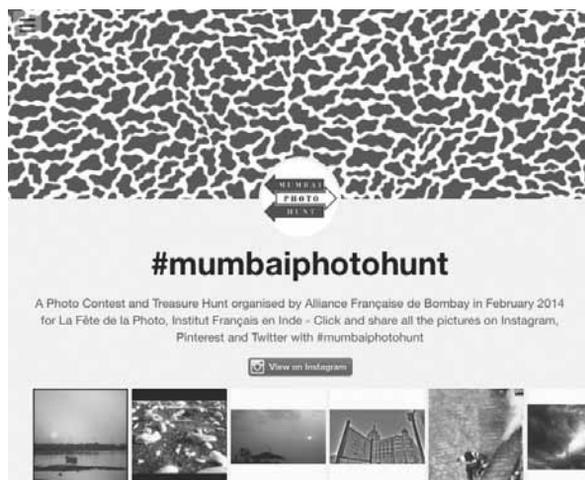
3. Ce projet est issu d'une riche collaboration avec Alexandre Acou et François Lamoureux, tous deux enseignants dans le premier degré.

3. La classe numérique, une classe transformée ?

À la découverte de Mumbai

Cet exemple est singulier à plus d'un titre. Il est parti d'une rencontre réelle entre M. Cordina, professeur de français à Bombay et moi-même. L'objectif du projet était double : pour les étudiants indiens, il s'agissait de pratiquer la langue française ; pour les collégiens français, l'enjeu était de découvrir la ville de Mumbai par les yeux de personnes vivant sur place.

Les apprenants devaient surmonter un étonnant écart d'âge puisque les étudiants indiens pouvaient avoir entre 18 et 40 ans tandis que mes élèves pouvaient avoir 10 ou 12 ans maximum ! Enfin, d'un point de vue numérique, un large panel d'outils était envisagé : des échanges asynchrones sur un forum, le tournage de courtes séquences vidéo pour poser des questions, l'écriture de tweets pour des séances de questions/réponses improvisées (en français et en anglais), et enfin l'utilisation de la plateforme de partages de photos Tumblr.



Mumbai autrement que dans le manuel

Page Tumblr de l'Alliance française de Mumbai consacrée à la ville

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Ce projet est remarquable à plus d'un titre. La formation entre pairs d'âges différents et de langues différentes a été un tel succès que les élèves qui avaient démarré

ce projet en 2010 l'ont poursuivi jusqu'en 2013 avant de quitter le collège. Et certains de ces élèves, devenus aujourd'hui lycéens, continuent à intervenir dans les différents espaces numériques utilisés.

TWEETS ?

On appelle tweets ou twitts les messages de 140 caractères utilisés sur le réseau Twitter.

La catastrophe de Fukushima : entre direct et avec recul

Dernier exemple, mais aussi l'un des plus actuels. C'est avec une classe de seconde que ce projet a débuté. Alors que la classe travaillait sur les risques⁴, le Japon a connu la terrible succession de catastrophes encore aujourd'hui dans toutes les mémoires. Le groupe a pu utiliser le fil Twitter de la classe⁵ pour suivre les informations en provenance du Japon. Et c'est à cette occasion que les élèves ont pris l'initiative de s'adresser à la journaliste Karyn Nishi-Poupée, correspondante pour l'AFP.

Grâce à ces échanges, les élèves ont pu remettre en perspective la catastrophe en utilisant le travail mené en classe, mais aussi amender le cours de leur professeur à partir des données les plus récentes. Ainsi, cette initiative des élèves a participé à un surcroît d'engagement de leur part, et a contribué à les rendre davantage acteurs dans la construction de leur savoir.

Autre élément remarquable, ce travail a ensuite bénéficié à des élèves de cinquième qui ont pu profiter des questions/réponses pour compléter leur réflexion sur la gestion des risques.

4. Chapitre consacré aux espaces confrontés aux risques majeurs.

5. Toutes les classes de l'auteur utilisent un même compte Twitter @i_classe204.

3. La classe numérique, une classe transformée ?

Ces quatre exemples illustrent l'usage concret des réseaux sociaux en classe. Ils montrent les nombreuses opportunités pédagogiques de transformer la manière dont l'enseignant peut travailler avec ses élèves et aussi participer à redéfinir la construction du cours. C'est cette redéfinition qui sera au cœur du chapitre suivant.

4. Une salle de classe modulaire

Nous avons d'ores et déjà envisagé la technologie comme un moyen de redessiner la manière dont les élèves travaillent en classe et l'impact que ces mutations ont sur la place de l'enseignant, dans l'espace-classe et dans la construction du cours. Allons plus loin ! Vous arrivez maintenant à une étape cruciale dans la progression de la connaissance et de la maîtrise du numérique en classe. En effet, ce chapitre constitue l'aboutissement de la démarche de l'ouvrage puisque vous y découvrirez comment le numérique est le moyen par excellence de créer de nouvelles activités pédagogiques, inconcevables sans ces outils technologiques. Et ces activités innovantes sont autant de jalons dans une redéfinition de l'école comme espace de transmission des connaissances et des compétences.

Le numérique redistribue les lieux et les rôles

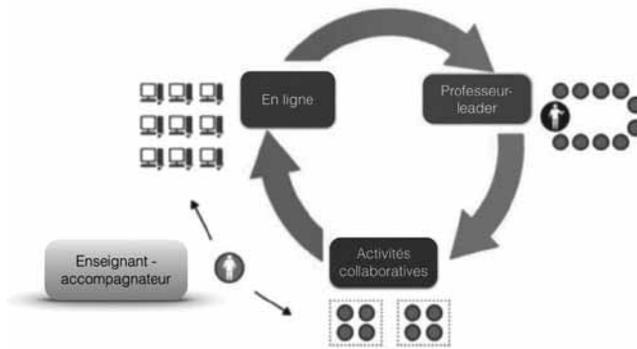
Une classe mobile et modulaire

Analysons le schéma (ci-après) qui rassemble différents éléments de la redéfinition induite par l'introduction du numérique dans la classe.

Tout d'abord, le premier élément fondateur de cette redéfinition est d'accepter qu'il n'y a pas un dispositif unique et performant dans toutes les situations pédagogiques. Le numérique induit de la mobilité, de l'adaptation et du changement

4. Une salle de classe modulaire

dynamique. Ainsi, le schéma met en lumière la nécessité d'en finir avec la classe en rangées fixes et intangibles.



Le cercle vertueux de la redéfinition numérique

Le changement de « position géographique » et de rôle du professeur dans la classe, ainsi que les travaux collaboratifs supposent un remodelage de l'espace pédagogique. De la sorte, le numérique, chose virtuelle à première vue, implique des changements bien visibles et concrets dans le paysage scolaire. Et il serait tentant de constater que le numérique favorise le retour d'une conception spatiale proche de celle des classes de maternelles ou de l'enseignement spécialisé.



Ma salle de classe, surnommée la i.Classe 204

Cette redéfinition spatiale se retrouve dans le schéma avec un aspect modulaire essentiel : le dispositif n'est pas gravé dans le marbre. Et déplacer des tables et des chaises peut être le préalable à une activité numérique !

Un enseignant multicarte

La modularité se retrouve dans la place de l'enseignant. Lançant une activité ou rappelant des consignes, le professeur retrouvera pour un temps sa place de *leader*. Mais comme le montre le schéma, le dispositif spatial des travaux collaboratifs place les élèves au centre. Ils sont acteurs et animent le cours. Ainsi durant les travaux coopératifs, l'enseignant se mue en accompagnateur et conseiller naviguant d'un îlot à l'autre.

Enfin, il pourra, hors de la classe, être un référent pour les élèves qui travaillent à distance. Nous reviendrons dans la dernière partie de ce livre sur cette question.

Cette redéfinition de l'espace-classe s'accompagne naturellement de démarches qui redéfinissent les activités menées en classe. Véritables projets d'envergure, celles-ci reposent sur deux importants piliers : ces projets seront pluridisciplinaires et se fonderont sur des dispositifs pédagogiques diversifiés. Bien entendu, le numérique ne sera pas absent. Il sera même le fluide permettant à la mécanique pédagogique de fonctionner sans écueils.

Dans un premier temps, nous considérerons l'espace-classe comme un centre et un émetteur culturel numérique. Puis, la seconde démarche visera à vous montrer comment la salle de classe peut renouer avec l'atelier d'imprimerie de Gutenberg en devenant une véritable maison d'édition digitale.

Deux démarches concrètes

☛ Démarche 1.

La classe numérique, un centre et émetteur culturel

Une connexion internet. Des idées. Une forte envie d'échanger avec tous les acteurs de la communauté éducative – des parents jusqu'au personnel administratif. Pourquoi ne pas se lancer dans l'aventure de la radio-télé diffusion à l'heure d'Internet ?

Je vous propose maintenant un scénario de grande ampleur. Autant par le temps que par le nombre. Car créer et animer une chaîne de radio et de télévision sur Internet est un projet enthousiasmant, mais difficilement réalisable seul. Ici, pour faire vivre cette démarche pédagogique, il convient de mobiliser les troupes, pour employer une expression quelque peu martiale.

Étape 1. À l'ère du numérique, le papier compte encore.

Pour réussir, il sera nécessaire d'être méthodique et de respecter la réglementation.

La priorité est donc là, sous peine de voir le projet échouer un peu plus tard. Si vous comptez diffuser des images où figurent les élèves, il faut s'assurer d'un maximum d'accords avec l'administration de l'établissement, mais aussi et surtout avec les parents. C'est une superbe occasion de les mobiliser autour du projet. Par ailleurs, en mobilisant tous ces acteurs, vous vous assurez un maximum de soutien, ce qui peut être précieux si vous devez formuler des demandes de subventions ou solliciter la mairie pour obtenir des autorisations de tournage.

Autre élément à considérer avant de vous lancer : prévenir la personne chargée du réseau de votre établissement que vous allez consommer un peu plus de bande passante à certaines heures, surtout en flux montant, c'est-à-dire aux moments où vous diffuserez vos programmes. Surtout ceux en vidéo et en direct. La conception du projet devra donc assez vite prendre en compte cet aspect afin de pouvoir bâtir une grille de programmes et de diffusion.

FLUX MONTANTS... FLUX DESCENDANTS...

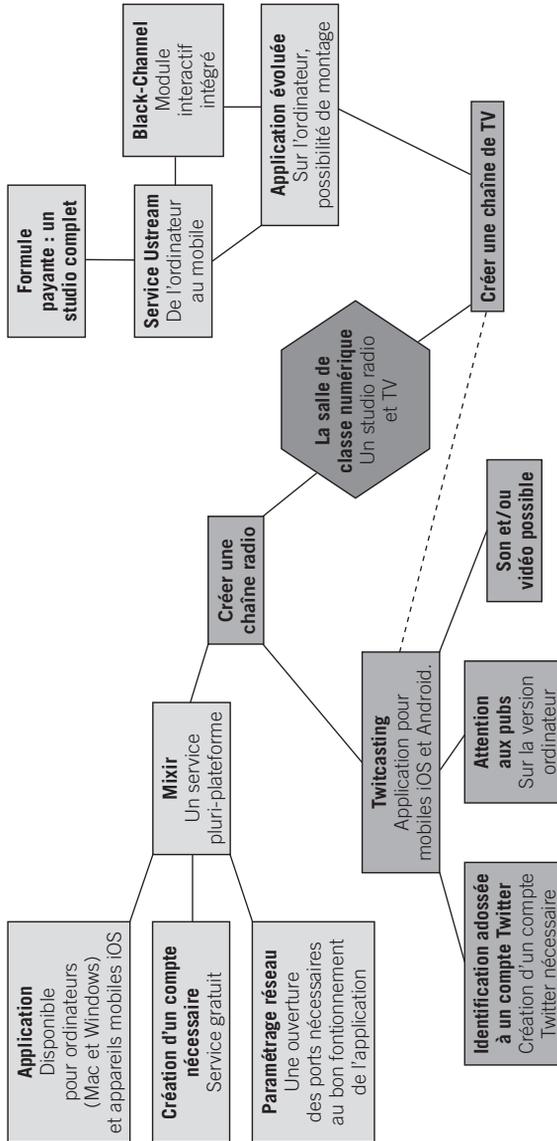
Une connexion internet, outre la technologie employée (ADSL, câble, fibre), se définit par les débits montants et descendants. Si le premier est important pour le téléchargement, l'autre est critique pour les activités de diffusion comme la vidéoconférence.

Passons maintenant à la question simple mais cruciale : comment transformer la salle de classe en centre émetteur ?

Premier constat rassurant : quel que soit le matériel dont vous disposez en classe, vous pourrez parvenir à vos fins. Ensuite, dans le cas où les contraintes du réseau sont trop grandes, les diffusions radio seront privilégiées. Enfin, la présence d'outils mobiles, tablettes ou smartphones, permettra de considérablement enrichir le projet en permettant tout autant de varier les situations pédagogiques que de faire participer tous vos élèves.

Maintenant que vous savez comment vous lancer dans l'aventure sur le terrain, il reste à concevoir votre chaîne. Il est temps de le rappeler : idéalement, cette démarche est fondamentalement pluridisciplinaire, voire interdisciplinaire. Voyons justement comment mobiliser des collègues de plusieurs disciplines.

4. Une salle de classe modulaire



Transformer sa classe en studio multimédia

Ce schéma présente deux scénarios possibles pour faire de votre salle de classe un studio radio et/ou télé.

Étape 2. Habiller votre classe numérique pour le grand soir

Tout n'est pas qu'habillage. Mais quand même... À la radio et plus encore à la télévision, l'apparence compte. Ainsi il vous faut soigner votre image visuelle et musicale. Votre chaîne, mais aussi vos futurs programmes doivent disposer de logos. Pourquoi ne pas les concevoir dans plusieurs disciplines ? On peut penser au cours d'arts plastiques et de technologies. Et chaque discipline peut participer en fonction de vos programmes : peut-on imaginer concevoir un programme sur l'environnement de l'école sans consulter le ou la collègue de SVT ?

Concernant l'habillage musical, il paraît là aussi logique de travailler avec le ou la collègue d'éducation musicale. Ce projet sera une excellente occasion de montrer toute la pertinence de cette discipline trop dénigrée dans notre système éducatif, et d'impliquer les élèves musiciens qui n'ont guère l'occasion de mettre en avant leurs compétences dans le domaine.

Pour la réalisation, le choix des logiciels dépendra du matériel dont vous disposez, des compétences des collègues, mais aussi et surtout de vos élèves. Et ces derniers ne manqueront pas de vous faire des suggestions.

Pour ma part, pour tous les travaux de *brainstorming* et d'habillage, je vous recommande d'utiliser les outils collaboratifs que nous avons vus dans la partie précédente de cet ouvrage.

Toutefois, il n'est pas nécessaire de multiplier les outils pour arriver à bon port. Voici un exemple de stratégie avec le seul iPad comme outil de conception.

4. Une salle de classe modulaire



Ustream sur iPad

Cette application permet avec sa seule tablette de lancer un *live* vidéo, mais aussi d'informer du lancement du programme ainsi que de gérer les questions des téléspectateurs.

Il vous faut maintenant imaginer la grille des programmes. Un dessin vaut mieux qu'un long discours. Et une carte heuristique partagée avec vos collègues et vos élèves vous sera bien utile pour établir la grille parfaite, une grille reposant sur trois fondamentaux :

- ✗ la thématique (qui peut être disciplinaire ou transversale) ;
- ✗ les compétences en termes d'attitudes, de capacités et de connaissances travaillées ;
- ✗ le mode de diffusion.

Votre grille des programmes est prête. Vos habillages graphiques et musicaux aussi. Vient donc l'heure des tournages et des annonces ! Les applications présentées dans la carte

mentale « Services radio et TV » permettent toutes de disposer d'un lien vers les principaux réseaux sociaux. Ce qui vous sera très utile pour annoncer la diffusion de vos émissions.



Engager ses élèves

Nous avons jusqu'ici travaillé sur la manière de mettre en place ce projet de classe/studio numérique. La conception du projet est déjà un excellent moyen d'engager les élèves, car ils sont les premiers à en profiter. En effet, sa mise en œuvre invite à la différenciation pédagogique : chaque élève en fonction de ses compétences peut s'investir à son rythme dans le projet. De plus, chaque conception d'un programme est l'occasion de permettre aux élèves de s'exprimer dans leur domaine de prédilection. Ce qui est une chance de se voir valoriser dans son engagement.

En effet, les tâches sont nombreuses et diverses. Comme la conception des éléments visuels et musicaux, la rédaction des textes lus par les animateurs, la réalisation des reportages et autres dossiers d'investigation... L'imagination des élèves sera votre plus fidèle allié.

Étape 3. La diffusion

Lors de la diffusion de vos programmes, les élèves ont un rôle central. Outre la transmission des connaissances et la gestion technique, il faut aussi prendre en charge le *back-channel*. Cet aspect est essentiel, car il permet d'avoir un retour immédiat de la part des auditeurs/télespectateurs. Il prend souvent la forme de questions qui sont autant d'opportunités de relances, de reformulations et d'explications complémentaires.

4. Une salle de classe modulaire

QU'EST-CE QU'UN BACK-CHANNEL ?

Le *back-channel* est le canal de retour lors d'une émission. Ce canal est consacré aux réactions des auditeurs ou des téléspectateurs. Ces derniers peuvent généralement réagir par commentaires textuels.

Enfin, ce canal de retour permet une remédiation et une re-médiation efficace : les questions des auditeurs/spectateurs sont le reflet d'argumentations à revoir et offrent l'occasion de travailler autant des aspects langagiers, d'organisation et de comportement. Cette étape de diffusion et de *feedback* est donc aussi essentielle que les phases précédentes. Elle permet en effet de s'assurer de la validation des compétences et de l'intégration des connaissances mises en œuvre dans les programmes.

Cette démarche au long cours est une invitation à transformer en profondeur la manière de travailler en classe. Les élèves sont acteurs de leur savoir et participent activement à sa transmission. Le professeur voit ses missions redéfinies : il se fait accompagnateur et chef de projet. Les compétences mises en œuvre sont indiscutablement des compétences du XXI^e siècle. Et la salle de classe s'ouvre sur le monde.

Enfin, dialogue et transversalité sont les maîtres mots d'une école où le découpage de l'emploi du temps par discipline devient caduc. Cette redéfinition se concrétise *in fine* dans la personnalisation des parcours de chaque apprenant.

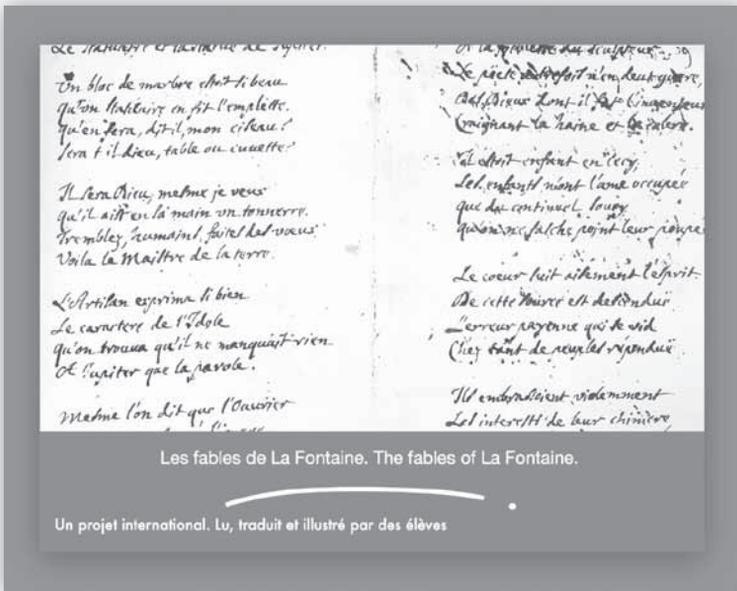
☛ Démarche 2.

La classe comme maison d'édition

Lors des deux premiers chapitres de ce livre, il a été beaucoup question de la production de ressources numériques par l'enseignant. Or nous venons tout juste de voir que l'élève peut s'engager activement et être partie prenante d'un projet de

studio radio/TV. Ce que l'enseignant peut faire, l'élève le peut. La fabrication de livres multimédias puis leur diffusion sont un processus tout à fait à la portée d'une ou de plusieurs classes. C'est ce que nous allons voir à présent.

L'idée de cette démarche est fondamentalement de mettre à profit ce que vous avez pu apprendre durant les chapitres précédents de cet ouvrage. En effet, il ne va pas s'agir uniquement de produire un livre numérique avec ses élèves. Ces ressources vont pouvoir être créées par des élèves d'une même classe, mais aussi par des classes différentes d'un même établissement et par des groupes de différentes écoles... dans des pays différents. Autrement dit, coopération, collaboration, et co-construction seront les forces vives de ce projet.



La Fontaine, au cœur d'un projet international

Couverture de l'ouvrage collaboratif réalisé avec Book Creator sur iPad

4. Une salle de classe modulaire

Des fables par-delà les frontières

Le projet initial est né sur un coin de table lors d'un *barcamp* en 2010. Deux collègues – dont l'auteur de ces lignes – proposent que leurs classes puissent collaborer autour d'un thème commun. En l'occurrence les fables de La Fontaine. Pourquoi ce thème ? Pour le collègue d'arts plastiques, le thème est riche de possibilités. Pour le second, professeur d'histoire comme vous l'avez sans doute déjà compris, l'œuvre cadre de manière adéquate avec l'étude de la monarchie absolue française. L'idée de départ se veut simple : les élèves doivent opérer un choix parmi les fables afin de les étudier au travers du prisme politique. Mais aussi créer une illustration de ces fables sélectionnées en tenant compte justement de la lecture politique. Précisons maintenant que si les élèves travaillant en histoire sur le sujet sont collégiens, les seconds sont des élèves du supérieur (en école d'arts).

QU'EST-CE QU'UN BARCAMP ?

Un *barcamp* est une réunion ouverte à tous où chacun participe en fonction de ses compétences et de ses centres d'intérêt. Le principe est celui d'une « non-conférence » : autrement dit, il n'y a pas quelques orateurs pour un large panel d'auditeurs. Dans un *barcamp*, chaque participant est un orateur potentiel.

L'élargissement du projet

C'est autour de ce noyau que le projet s'élargit ensuite grâce aux possibilités offertes par le numérique. En effet, *via* Twitter, des discussions s'engagent avec une classe située à Madagascar. Les fables étaient étudiées de l'autre côté du monde pour travailler la poésie française en faisant un rapprochement avec le corpus de fables locales. L'inclusion de cette classe s'est faite aisément en utilisant, d'une part, le réseau social et, d'autre part, en ouvrant à la classe l'accès à l'espace de travail collaboratif créé à l'occasion

du projet. L'apport de ce nouveau partenaire va être sonore : les fables vont pouvoir être lues et enregistrées dans le livre.

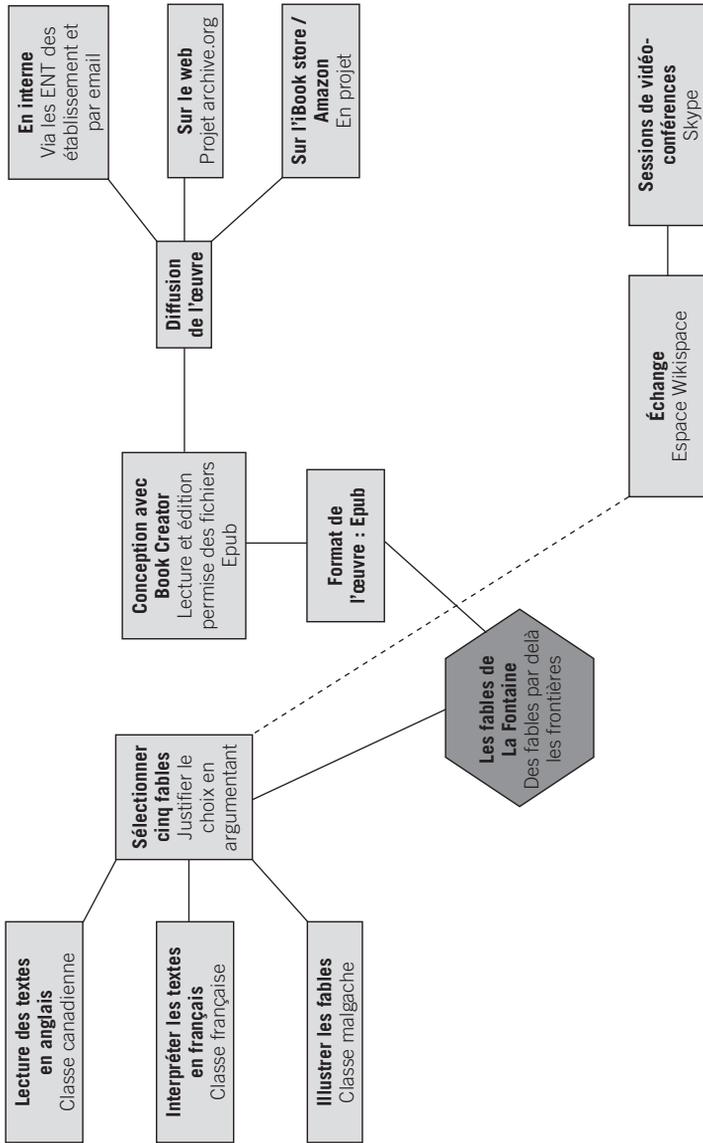
Enfin, c'est grâce au jeu du #SkypeMystère évoqué dans le chapitre précédent (page 75) que le projet éditorial s'élargit encore avec la participation d'une classe américaine. Les fables de La Fontaine font l'objet d'une question lors de la session de vidéoconférence : « Et là où vous êtes, vous connaissez les fables de La Fontaine ? » La réponse positive et l'enthousiasme de la classe américaine¹ a comme effet immédiat son inclusion dans le projet. Ce partenaire outre-Atlantique va apporter une version anglaise des fables ainsi qu'une mise en musique de certaines d'entre elles.

Voilà donc un ensemble particulièrement riche. Projet international associant avec brio fondements culturels et numériques, il s'agit aussi d'une activité d'écriture collaborative enrichie (avec des illustrations, des enregistrements vocaux et de la musique...). Enfin, ce projet est aussi profondément humaniste participant ainsi à combattre les préjugés.

Or, rien n'aurait pu être possible sans le numérique.

1. Classe de la FAIS, French American International School, école internationale de San Francisco où une partie des élèves est francophone.

4. Une salle de classe modulaire



Les fables de La Fontaine :
objet numérique d'un projet éducatif international

Réinvestir des usages du numérique

Pour faire aboutir ce projet aux langues et aux fuseaux horaires différents, l'établissement d'un cahier des charges s'est imposé.

Tout d'abord le choix d'un format universel pour la conception du livre final. Comme nous l'avons vu précédemment, le format ePub est le mieux indiqué, seul format capable de transporter des données multimédias.

Puis une ligne éditoriale. Les arts doivent être le langage universel du livre. Par-delà les difficultés linguistiques, les kilomètres et les réalités sociales sur le terrain, les arts peuvent être une *koiné*, une langue commune.



Le site archive.org est une source précieuse pour le travail en classe

De plus, pour soutenir les interactions et se tenir informé de l'avancement du travail, il fallait mettre en place un espace collaboratif numérique. Le choix se porte alors sur un site appelé wikispaces.com. Enfin, pour s'assurer de la diffusion la plus universelle, l'ouvrage mis en ligne sur une plateforme universelle, en l'occurrence archive.org.

4. Une salle de classe modulaire



À propos de Wikispaces et d'archive.org

- Sur Internet, il existe plusieurs sites permettant de bâtir à distance des projets collaboratifs. En dehors de Wikispaces, j'utilise pour ma part beaucoup Basecamp. Ces espaces permettent de disposer de forums, de groupes de projet, d'agendas partagés et d'espaces de partage de fichiers.
- Le site archive.org est la mémoire d'Internet. Vous pouvez y consulter d'anciennes versions de sites internet, retrouver des ressources tombées dans le domaine public, que cela soit des émissions de radio ou de télévision, des livres ou des films.

Avec ce projet, nous avons sous les yeux le véritable objet du numérique. Et c'est encore plus le cas pour l'intégration et l'usage du numérique à l'école : il s'agit de rapprocher les hommes.

À certains égards, la redéfinition proposée par ce chapitre est une révolution, au sens étymologique : le numérique permet un retour à l'essence même de l'éducation.

Ceci devrait rassurer les esprits conservateurs et réfractaires au numérique : le potentiel humaniste du numérique est évident.

Et pour ce faire, le numérique en matière scolaire ne doit pas être l'affaire de techniciens. Mais le numérique doit être un outil au service de la pédagogie. Autrement dit, le numérique, sans humanisme, est ruine de la pédagogie.

5. Le temps scolaire à l'heure du numérique

Le numérique n'est certes qu'un outil, mais il est incontestable que c'est aussi une invitation au renouvellement.

Or ce printemps de la pédagogie numérique a nécessairement un impact sur la manière même dont est considéré l'espace de la classe ainsi que le temps consacré aux activités scolaires, notamment les devoirs. Qu'est-ce à dire ?

L'impact sur les moments d'apprentissage

Une nouvelle imbrication du temps scolaire

Le constat est simple : les ressources pédagogiques numérisées sont accessibles par-delà la classe. Les élèves et leurs professeurs qui enregistrent des vidéos explicatives pour la consolidation des connaissances et la remédiation peuvent diffuser ces contenus sur l'ENT ou des plateformes de partage. Les livres numériques sont aisément mis à disposition sur les rayonnages des librairies numériques¹. Enfin, pour donner un dernier exemple, les enregistrements sonores peuvent se retrouver en quelques clics sur des plateformes de diffusion à l'audience mondiale.

1. Les processus de mise en ligne sont particulièrement fluides autant chez Amazon que chez Apple pour ne citer que ces deux géants du livre numérique.

5. Le temps scolaire à l'heure du numérique

Mais cette ouverture vers l'extérieur doit s'accompagner nécessairement d'un questionnement sur ce qui est fait du temps en classe : la transmission seule est un non-sens puisque le savoir se retrouve en permanence en ligne.

Les premières expériences de classe inversée semblent remonter au début des années 1990 avec le développement des réseaux informatiques au sein des universités américaines. Cette situation, parce qu'elle n'est pas nouvelle, a conduit des enseignants à inverser le fonctionnement traditionnel de la classe. Autrement dit, le cours est mis à disposition des élèves pour être travaillé en dehors de la classe. Tandis que l'espace-classe est consacré aux ateliers et à la remédiation.

Sur le papier, cette redéfinition pédagogique est évidente. Et elle rend le temps passé en classe utile et résolument performant : ce qui est écrit, lu, vu ou entendu à la maison prend corps au sein de l'espace-classe.

Et en situation pratique, la classe inversée peut donner lieu à des expériences pédagogiques enthousiasmantes. La Khan Academy, les conférences TED, le développement d'iTunes U et des différents MOOC en témoignent depuis quelques années maintenant.

À PROPOS DE LA KHAN ACADEMY

Très largement médiatisée, l'expérience de Salman Khan conduite depuis 2006 a contribué à populariser le concept de classe inversée avec ses vidéos pluridisciplinaires sur YouTube. Cette académie numérique compte plus de 6 millions d'utilisateurs réguliers qui peuvent consulter plus de 4 500 vidéos gratuites, pour travailler de nombreuses disciplines comme les mathématiques, la physique, l'économie ou l'histoire². Preuve de son écho mondial, en avril 2012, Salman Khan est classé parmi les personnes les plus influentes de l'année par le magazine américain *Time*. (Voir le site www.khanacademy.com).

La classe inversée

☛ Un dispositif à questionner

Toutefois, il faut aussi souligner les difficultés de mise en œuvre de cette classe inversée. Difficultés qui d'emblée n'ont pas forcément à voir avec le numérique. Le principal écueil repose sur l'engagement de l'élève en dehors de la classe. Autrement dit, la classe inversée pose le même problème que les devoirs à la maison.

J'enseigne dans un établissement dont l'immense majorité des élèves sont issus d'un milieu socio-culturel très fragile. Et l'école n'est pas naturellement perçue de manière positive. À ce déficit d'image du monde scolaire, s'ajoute le fait que le travail à la maison souffre de la grande solitude des élèves face au travail. Quand bien même ce travail serait séduisant, par exemple, lorsqu'il est présenté sous forme de courtes capsules audio ou vidéo.

Par ailleurs, un autre écueil est à considérer : l'image du numérique dans les familles.

Au sein du cercle familial, le numérique est perçu, d'abord et avant tout, comme un loisir. Demander aux élèves et à leurs familles de consulter des travaux scolaires sur leurs machines personnelles peut être interprété comme une extension du domaine numérique scolaire sur des rivages privés.

Or, sans consultation des capsules audio/vidéo en ligne, sans téléchargement des textes à lire, la classe inversée se révèle rapidement être un château de cartes pédagogique. En pareil cas, c'est tout l'édifice qui s'effondre avec bien entendu des pertes incontestables : la classe inversée permet clairement un meilleur

2. Salman Khan, *L'éducation réinventée*, Lattès, 2013.

5. Le temps scolaire à l'heure du numérique

suivi individualisé des élèves. Ce dispositif est une matrice efficace pour développer la pratique de l'auto-évaluation³.



La classe inversée et la problématique de l'équipement des élèves

L'une des critiques faites au modèle de la classe inversée est que le dispositif creuse les inégalités entre les élèves. Ceux qui disposent de tout l'équipement nécessaire n'auraient aucun problème à suivre les cours mis en ligne tandis que les élèves sous-équipés se verraient mis encore davantage sur le côté de la route.

Or, ce n'est pas si simple. Car comme l'a montré Bruno Devauchelle (www.brunodevauchelle.com) sur son blog, il ne suffit pas de mettre en ligne ses cours pour que les élèves se sentent davantage investis. Par ailleurs, ma modeste expérience renforce et dépasse ce simple constat : les enjeux ne sont finalement pas matériels. Pour éclairer ce point voici un diagnostic réalisé avant les vacances de Noël 2013 au sein de la i.Classe 204 :

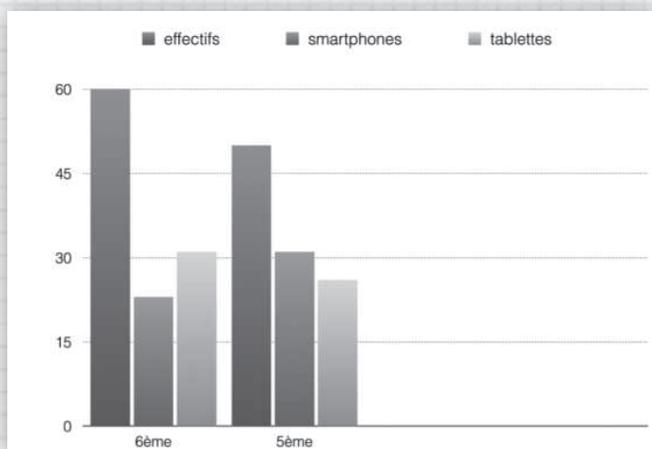


figure 1 : taux d'équipement des élèves

3. Des outils comme les formulaires sont tout à fait pertinents pour permettre aux élèves de suivre leurs progrès.

5. Le temps scolaire à l'heure du numérique

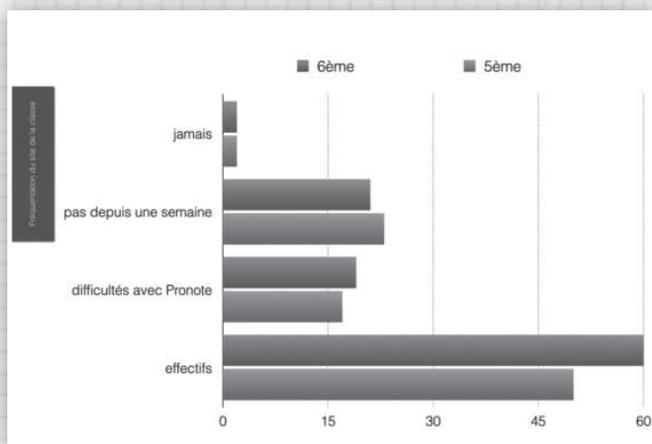


figure 2 : fréquentation du site de la classe

Le taux d'équipement des classes est particulièrement bon. Sur les trois classes de sixième, tous les élèves disposent d'une connexion internet à la maison ainsi que d'un appareil connecté (ordinateur, tablette ou smartphone). En ce qui concerne les deux classes de cinquième sondées, trois élèves peuvent être déclarés « naufragés du numérique ». Or, comme le montrent les chiffres, la fréquentation du site de la classe est très décevante. Avec tout ce qui en découle : peu d'accès aux cours, peu de révisions et des auto-évaluations en ligne négligées.

Ainsi, la classe inversée est un dispositif qui contraint à se poser de nouveau la question de la motivation de l'élève. Ce n'est pas parce que les cours sont en ligne, sous forme de vidéos ou de podcasts audio que les apprenants deviennent *de facto* engagés. La problématique est plus complexe et suppose de placer clairement la pédagogie au centre de la réflexion.

☛ Un renversement de l'intérieur ?

Comme l'explique très justement Emmanuel Davidenkoff dans son dernier ouvrage⁴ Célestin Freinet, sans l'apport du numérique, avait déjà renversé la pédagogie traditionnelle au sein de sa salle de classe. Par ailleurs, la classe inversée « avec son “professeur-précepteur” n'est pas très éloignée du fonctionnement du lycée du XIX^e siècle »⁵. Ainsi, le renversement complet induit par la classe inversée peut certainement se lire de manière davantage révolutionnaire. C'est-à-dire au sens de révolution : un retour à une position initiale. Et ici, la position initiale n'est autre que le corpus des pédagogies par projets. Le numérique est, en somme, une merveilleuse opportunité de pratiquer une sorte de Freinet 2.0.

En effet, les démarches proposées dans cet ouvrage sont une invitation à l'expression libre des apprenants. Que cela soit *via* des textes, des activités graphiques, ou des projets interscolaires (échanges en vidéoconférence ou par Twitter).

Par ailleurs, les ateliers en groupe sont aussi une revitalisation des propositions de Célestin Freinet par le numérique. Ces activités coopératives permettent aux élèves de formuler leurs propres hypothèses (en utilisant différents langages), mais aussi de faire leurs propres découvertes, puis de les partager. Enfin, l'utilisation du numérique permet aussi de réduire la portée de l'échec : il est facile d'effacer et de recommencer, mais aussi d'enregistrer le processus pour mieux en analyser les erreurs.

Freinet ne portait pas les manuels scolaires en haute estime⁶. Il y voyait une invitation à la paresse intellectuelle. Or, les outils de publication numérique permettent aux élèves de s'affranchir de ces manuels papiers, mais aussi, et surtout, de devenir de

4. Emmanuel Davidenkoff, *Le tsunami numérique*, Stock, 2014.

5. *Idem*.

6. Célestin Freinet, *Plus de manuels scolaires*, 1928.

vrais auteurs de leurs ressources. Ces dernières pouvant être ensuite partagées.

De la sorte, il est tout à fait incontestable que le numérique a un profond impact sur l'espace de la classe, mais également sur les approches pédagogiques qui l'animent en redéfinissant le temps passé à l'école. Notamment pour le rendre plus engageant pour les élèves.



Conclusion

La refondation de l'école est plus qu'une injonction ministérielle⁷, c'est une invitation au renouveau pédagogique. Or, le numérique offre aux enseignants une opportunité de se saisir de cet appel : en permettant à leurs élèves de s'ouvrir au monde et à leurs voisins de table ; en accompagnant les apprenants dans leur formation intellectuelle en les invitant à devenir autonomes ; en stimulant leur curiosité et leur esprit critique. Le numérique à l'école est donc un sentier où les pédagogues ont tout à gagner à flâner au gré de leur imaginaire.

En suivant la progression du modèle SAMR, cet ouvrage vous aura guidé, je l'espère dans l'enthousiasmante plongée pédagogique du numérique à l'école. Car, tout en permettant d'élever les élèves vers une plus grande autonomie et une plus grande maîtrise des compétences du XXI^e siècle, le numérique est une superbe occasion pour l'enseignant de se plonger dans un processus de renouvellement pédagogique.

L'étonnant paradoxe tient en la manière dont le numérique peut être décrié par des esprits pourtant, ô combien, respectables⁸. Perçu comme la ruine du système éducatif, le numérique n'est envisagé que comme un dissolvant. À l'inverse, l'auteur de ces lignes, pour tisser la métaphore picturale, envisage le numérique comme un liant. Lien fédérateur entre les élèves et leurs enseignants. Mais aussi lien entre apprenants, d'une même classe, d'un même établissement et d'ailleurs.

7. Loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 dite loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République.

8. Alain Finkielkraut et Paul Soriano, *Internet, L'inquiétante extase*, Mille et une nuits, 2001.

Conclusion

De plus, au regard des différentes démarches pédagogiques présentées, ce livre apparaît aussi comme le révélateur d'un potentiel pédagogique. Le numérique n'est qu'une gamme d'outils. Et comme en peinture, les pinceaux sont une invitation à la création. Il est indubitable que les outils numériques sont une merveilleuse invitation à la créativité. Celle des élèves, mais aussi celle des enseignants.

Ainsi, le numérique à l'école remet la pédagogie au centre. Elle est le moteur. Et dans cette perspective, le digital est un rouage. Et quel rouage ! Démultiplicateur d'énergies dès lors que tous les acteurs de l'école auront su s'en saisir. J'espère que cet ouvrage aura pu y contribuer.

LEXIQUE

Android. Système d'exploitation pour appareils mobiles. Créé par l'entreprise Google, ce système se retrouve dans de nombreux smartphones, tablettes et même des ordinateurs hybrides.

Back-channel. Dispositif mis en place pour modérer un événement diffusé en direct. Le *back-channel* permet notamment de modérer des interventions sur un forum ou de faire remonter des questions posées par les auditeurs, lecteurs ou spectateurs.

Barcamp. Contraction de *campus* et de *bar*. Il s'agit de qualifier une rencontre qui mêle éléments informels (il n'y a pas de conférenciers à proprement parler) et discussions construites pouvant donner lieu à publication.

BYOD. Acronyme anglais pour *Bring Your Own Device*. Ce que l'on peut traduire par « j'apporte mon propre appareil ». Cette approche permet de pallier les manques de matériel en classe en se reposant sur ce dont les élèves disposent déjà. Mais conduit naturellement à se poser la question de la gestion de ce matériel hétérogène et des inégalités socio-économiques.

Calibre. Logiciel fonctionnant sur PC (Windows et Linux) et sur Mac. Il permet de gérer une bibliothèque numérique. C'est l'outil idéal pour convertir ses ressources en différents formats.

ePub. Format de livre numérique. Véritable standard de l'édition numérique.

Hashtag. Traduit en français par balise ou mot-dièse. Il s'agit d'un moyen sur le réseau social Twitter de marquer un tweet par un mot-clé mis en exergue par le symbole #.

Hotspot. Il s'agit d'un mot anglais pour qualifier un point d'accès sans fil. Très souvent, un Hotspot permet, avec ou sans identification préalable, de se connecter à Internet.

iOS. Système d'exploitation pour appareils mobiles Apple (iPod, iPhone et iPad).

Keynote. Logiciel de présentation d'Apple disponible sur iOS et sur Mac.

Kindle. Il s'agit à la fois d'un logiciel de lecture disponible sur toutes les plateformes informatiques actuelles et une marque de liseuse. Dans les deux cas, la société Amazon en est à l'origine.

KMZ. Format de fichier du logiciel Google Earth. Il encapsule des données géographiques qui permettent de l'utiliser en classe pour travailler sur les localisations et les itinéraires.

Linux. Système d'exploitation libre, ouvert et gratuit, disponible pour toutes les plateformes informatiques actuelles. Il en existe une multitude de versions (on parle de distributions linux).

Mac / Macintosh. Ordinateurs de la société Apple. Ils fonctionnent grâce au système d'exploitation appelé MacOS.

Mobi. Format de livre numérique. Utilisé par les liseuses d'Amazon, notamment, mais aussi sur de nombreuses autres plateformes mobiles.

MOOC. *Massive Online Open Courses.* Il s'agit de plateformes en ligne mettant à disposition des cours, le plus souvent de manière gratuite. De nombreuses universités anglo-saxonnes en disposent. Des sociétés en sont aussi à l'origine, comme Coursera ou iTunes U. Concernant la France, on citera l'initiative institutionnelle Fun (France Université Numérique).

MP3. Format de fichier compressé pour transporter de la musique. C'est un standard industriel.

Navigateur. Logiciel permettant d'utiliser le Web, l'interface graphique de l'Internet. Les plus connus sont Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer et Safari d'Apple. Tous ces navigateurs sont gratuits.

One to One. Mode de diffusion numérique où chaque élève dispose de son propre équipement en classe. Bien souvent, dans de tel dispositif, les élèves repartent à la maison avec ces appareils (ordinateur, tablette ou ordinateur de poche type iPod).

PC. *Personal Computer.* Autrement dit, l'ordinateur. Dans le langage courant, on qualifie ainsi les ordinateurs fonctionnant avec les systèmes d'exploitation Windows et Linux. À la différence des Mac d'Apple, qui sont pourtant bien des « ordinateurs personnels ».

PDF. Format de fichier pour l'édition numérique. Toutes les plateformes informatiques peuvent lire ce format créé par la société Adobe.

Périphérique. On parle de périphérique pour qualifier tout appareil qui se raccorde à un ordinateur. Et par extension à tout système informatique (tablette, console de jeux...).

Podcast. Contraction d'iPod et de *broadcasting*, diffuseur en anglais. Un podcast est un fichier MP3 (audio) ou MP4 (vidéo) qui contient une émission de radio ou de télé. Il est possible de s'abonner – le plus souvent gratuitement – à un podcast pour recevoir automatiquement les dernières émissions, et ainsi pouvoir en profiter sur son appareil mobile ou son ordinateur.

PowerPoint. Logiciel de présentation créé par Microsoft. Le nom du logiciel est devenu quasi synonyme de présentation avec support informatique.

SAMR. Modèle d'intégration du numérique dans les pratiques pédagogiques. En quatre étapes, ce modèle envisage une plongée progressive : de la simple substitution à une profonde révolution des pratiques. C'est ce modèle qui sert de squelette à cet ouvrage.

Serveur de fichiers. Bien souvent un ordinateur, le serveur permet de distribuer des ressources. Mais un client (un autre ordinateur ou tout autre appareil informatique) peut aussi se connecter à ce serveur pour télécharger des ressources précises. Tous les établissements scolaires en disposent (on parle souvent de serveur Kwartz).

Slide. Il s'agit d'un mot anglais pour qualifier une affiche dans un logiciel de présentation. Ainsi, une présentation type PowerPoint est souvent constituée de plusieurs *slides*.

TBI ou TNI. Tableau blanc interactif (ou tableau numérique interactif). Appareil numérique qui se substitue au tableau noir, grâce auquel il est possible d'interagir avec les objets affichés. C'est typiquement l'appareil qui s'intègre au mieux dans les deux premiers chapitres de ce livre. En dépit d'un coût exorbitant, il ne faut pas y voir une invitation à la transformation pédagogique.

TICE. Acronyme pour technologie de l'information et de la communication pour l'enseignement.

Tweet. C'est ainsi que l'on appelle un message sur le réseau social Twitter. La particularité du tweet est sa concision : pas plus de 140 caractères.

USB. *Universal Serial Bus*. C'est un port d'extension standard dans le monde informatique. Attention toutefois à ses variantes qui peuvent parfois réserver des surprises en l'absence d'adaptateurs (USB3, micro-USB...).

Web. Le Web, littéralement la toile, est une interface graphique utilisant le réseau internet. Sa grande force est l'utilisation de l'hypertexte permettant de relier les contenus en ligne.

Webcast. Terme pour qualifier la diffusion en direct d'une émission vidéo sur Internet. Les webcasts tirent souvent partie des fonctionnalités du Web avec des possibilités d'interactions avec les animateurs de la vidéo.

WebDAV. Norme qui permet de se connecter à un serveur de fichiers très simplement et sans connaissances techniques.

Wi-Fi. Terme passé dans le langage courant. Il s'agit d'un ensemble de protocoles de communication sans fil. Toutefois, attention à ne pas confondre Wi-Fi et accès à Internet. Un réseau Wi-Fi permet à des appareils de dialoguer entre eux. Et un accès à Internet n'est pas une obligation. On parlera alors de réseau local.

Windows 8. Dernière version du système d'exploitation de Microsoft. Cette version vise la convergence entre les différents types d'appareils (ordinateurs, tablettes, smartphones).



Le numérique, pour enseigner autrement

Le CRAP-Cahiers pédagogiques partenaire d'ESF pour ce livre

Le numérique à l'école est encore affaire de pionniers : Ghislain Dominé est un de ceux-là, et propose de nous ouvrir le chemin. Il a la conviction de celui qui en connaît les attraits, tout en évitant la condescendance du guide blasé. Que l'école prenne son temps dans l'affaire est sans doute sage : assimiler des outils aussi novateurs ne peut être une formalité dans la vénérable institution scolaire, pour des cultures professionnelles éprouvées. Mais chacun a à gagner à écouter ce qu'ont à dire les audacieux qui sont allés voir, pour en faire son miel.

On peut, on doit débattre de la nécessité d'intégrer les nouvelles technologies numériques dans les pratiques d'enseignement : sont-elles incontournables, soit parce que porteuses d'une amélioration des apprentissages des élèves, soit parce que définitivement intégrées dans la vie quotidienne des élèves, et donc dans le champ de ce que l'école doit enseigner ? L'école doit-elle se tenir à distance du brouhaha médiatico-commercial autour du numérique, pour rester centrée sur la transmission du patrimoine culturel, l'élévation des consciences ? Que sait-on au juste des effets du recours aux outils numériques sur l'acquisition des connaissances et le développement des compétences des élèves ? Autant de questions que ce livre reporte, mais pour mieux proposer un préalable

pragmatique : et si, d'abord, on essayait, ne serait-ce que pour savoir de quoi on parle ?

La démarche de l'auteur est d'impliquer le lecteur dans le projet d'investir le numérique à la fois pour se situer et donner des pistes concrètes. Son enthousiasme pour le développement du numérique en classe est communicatif, et en particulier au collègue où il enseigne l'histoire. Le livre se révélera utile comme un catalogue d'outils logiciels disponibles (souvent gratuitement, même si leur prise en main peut être coûteuse en temps pour l'utilisateur novice) et d'exemples de pratiques tous azimuts dans la classe, en particulier par des tableaux clairs et éclairants. Il s'agit de propositions sérieuses, intéressantes et dynamiques pour les élèves. Beaucoup vont dans le sens d'une pédagogie coopérative ou tablent sur la motivation renouvelée que des projets ambitieux peuvent provoquer chez les élèves. On y reconnaît différentes formes de différenciation, de prise en compte des « styles d'apprentissages », d'une pédagogie de la responsabilisation et de l'autonomie.

Le livre témoigne donc que tout cela est possible et existe. Il reflète bien ce qui peut être vraiment fait en classe, et fait la part belle à la pédagogie. Il donne envie de tenter, et c'est beaucoup !

* * *

Sur des thématiques proches, les *Cahiers pédagogiques* ont publié récemment :

- Un dossier intitulé *Apprendre avec le numérique* (Revue n° 498 – juin 2012)

Le dossier présente une grande variété de pratiques pédagogiques, de méthodes recourant à des outils numériques pour mieux faire apprendre, dans un cadre collectif comme dans l'accompagnement individuel. Ni révolution, ni scandale. L'enseignement est en mouvement, grâce au numérique aussi. Disponible en format papier, PDF et ePub.

- Un dossier intitulé *Le Web 2.0 et l'École* (Revue n° 482 – juin 2010)

Facebook, Twitter, MSN et Skyblog, vous avez entendu parler de ces stars du Web 2.0 dans vos classes ou en dehors. Ce dossier donne la parole à des enseignants qui se sont emparé de ces nouveaux outils.

Nous préparons, pour une parution en 2015, une série de dossiers explorant ce que le numérique peut changer dans l'enseignement des différentes disciplines. Les appels à contribution sont consultables à l'adresse : <http://cercles.cahiers-pedagogiques.com/cercle/ecrire-pour-les-cahiers-pedagogiques>.



Dans la même collection

- *L'autorité à l'école, mode d'emploi*
Martine Boncourt
- *L'autorité au collège, mode d'emploi*
Guillaume Caillaud
- *Enseigner en classes hétérogènes*
Jean-Michel Zakhartchouk
- *Enseigner selon les types de personnalité*
Marion Tamano, Dorothée Fox, Franck Jullien
- *Les méthodes qui font réussir les élèves*
Danielle Alexandre
- *Parents d'élèves, mode d'emploi*
Guillaume Caillaud
- *Réussir sa première classe*
Ostiane Mathon
- *Réussir ses premiers cours*
Jean-Michel Zakhartchouk
- *Les TICE en classe, mode d'emploi*
Ghislain Dominé



Achevé d'imprimer
en mai 2014
par Dimograf
Bielsko-Biala, Pologne