

NUMÉRIQUE L'ÉCOLE FAIT SA MISE À JOUR

Même si le matériel et la formation font toujours défaut, les nouvelles technologies se font enfin une (petite) place dans le quotidien des enseignants et des élèves en Fédération Wallonie-Bruxelles.

Même le smartphone revient en odeur de sainteté, avec des applis aussi utiles aux profs qu'aux élèves.

UN DOSSIER DE PIERRE JASSOGNE ET ANNABELLE DUAUT, COORDONNÉ PAR PHILIPPE BERKENBAUM

Impossible de revenir en arrière », lance Catherine Vieuxtemps, professeure d'histoire à l'institut Sainte-Marie de Châtelet. Elle a terminé en juin dernier un projet de tutoriels avec ses rhétoriciens et ne se voit pas reprendre son cours de façon classique à la rentrée. Intitulé « Methodo, le bon plan 2.0 », il est axé sur la réalisation de capsules autour du fédéralisme belge par des élèves pour d'autres élèves, en mêlant l'usage des tablettes et du matériel vidéo. Pour l'enseignante, la fabrication de ces tutos a favorisé une nouvelle dynamique d'apprentissage. « On peut utiliser les appareils portables pour accéder aux ressources éducatives, se connecter avec les autres et créer du contenu, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la salle de classe. Dans les résultats, il y a une réelle amélioration... » Le projet est l'un des 800 lauréats de l'initiative Ecole numérique, lancée en 2011 en Wallonie, qui développe les usages des nouvelles technologies du maternel au supérieur, et qui a surtout favorisé l'implémentation du numérique au sein de l'établissement de Catherine Vieuxtemps. « Il y a un effet tache d'huile, tant au niveau de l'école, de plus en plus équipée et connectée, que des profs qui dynamisent leur cours en utilisant ces outils numériques. »

Pour Brigitte Denis, directrice du Centre de recherche sur l'instrumentation, la formation et l'apprentissage (Crifa) de l'ULiège, Ecole numérique a facilité les usages pédagogiques de ces nouvelles technologies, en intégrant dans toutes les disciplines des outils divers comme les tablettes, les ordinateurs portables ou les tableaux blancs interactifs. « Elles pénètrent de plus en plus dans les écoles, tandis que le matériel est beaucoup plus utilisé qu'auparavant. Les élèves deviennent davantage producteurs de savoirs que consommateurs. Car plus que le support, c'est l'usage éducatif de ces technologies par les enseignants qui prime, →

→ les élèves ayant désormais la possibilité de s'exercer à leur rythme et d'obtenir des *feedbacks* personnalisés, d'expérimenter dans des environnements virtuels, de partager en ligne des contenus qu'ils mettent au point, d'éditer à plusieurs mains un texte en même temps. Ou encore de communiquer à distance avec d'autres classes ou leur enseignant... »

De la recherche en ligne au codage informatique

Selon le rapport 2018 de Digital Wallonia, 35 % à 40 % des enseignants revendiquent des usages numériques en classe au profit des apprentissages des élèves. Ces usages concernent principalement l'exploitation de ressources en ligne, issues par exemple de YouTube ou Wikipédia, et de logiciels de présentation et de traitement de textes. Mais ils restent encore trop occasionnels. En effet, si quatre enseignants sur cinq utilisent chaque semaine Internet pour la préparation des leçons, les usages en classe, en revanche, montrent peu d'évolutions significatives, hormis l'exploitation des ressources en ligne qui passe de 13 % à 18 % entre 2013 et 2018.

Le Pacte pour un enseignement d'excellence devrait accélérer l'usage pédagogique des nouvelles technologies avec la définition de compétences numériques pour chaque discipline allant de la recherche d'information pertinente sur le Web au pur codage. « Tant que ce n'est pas écrit, cela restera quelque chose de très externe, par rapport à quoi on ne se positionne pas », commente Bruno De Lièvre, professeur de sciences de l'éducation à l'université de Mons et président du groupe de travail Réussir la transition numérique du Pacte.

Certains référentiels sont actuellement en réécriture pour intégrer ces compétences. « Une fameuse avancée », se réjouit-il. A l'avenir, des réseaux d'enseignants seront créés pour partager les ressources numériques et les usages faits en classe. « Les enseignants font ce qu'ils

peuvent et chacun fonctionne dans son coin », relève Bruno De Lièvre. « Un des atouts du numérique est de permettre qu'une bonne idée puisse être utilisée par d'autres plutôt que de rester dans un contexte fermé. De manière à donner envie, surtout à ceux qui sont moins intéressés. »

Jeu de piste sur tablette

En attendant, sur le terrain, divers consortiums mettent en lien écoles et pédagogues pour soutenir ces tâches nouvelles. Fanny Meunier s'occupe de la formation des enseignants en langues modernes à l'UCL, et depuis deux ans, participe à l'un de ces consortiums. Avec son équipe, un outil numérique a été testé auprès d'élèves de 5^e primaire dans le cadre du cours de néerlandais. Il s'agit d'Actionbound, une application qui

permet de faire des jeux de piste sur tablette et qui pourrait être facilement exploitée lors de voyages scolaires, par exemple. « Elle rend l'apprentissage mobile non seulement sur l'appareil connecté, mais aussi en l'utilisant en dehors de la classe. Dans le cadre de notre recherche, les élèves se déplaçaient dans le musée Hergé pour retrouver des informations en néerlandais et résoudre différentes missions à travers le jeu. Outre la réponse aux questions, cette application leur permet d'enregistrer leur voix ou de filmer un autre élève parlant en néerlandais », explique Fanny Meunier.

Mais rien de tout cela ne sera possible sans revoir la formation des enseignants en matière de numérique. De nombreuses recherches ont montré que celle-ci était essentielle pour l'intégration des technologies à l'école. Dans le rapport Digital Wallonia, très loin devant les autres difficultés, le manque de formation est fortement souligné par plus de quatre écoles sur cinq. Globalement, 23 % des professeurs déclarent n'avoir jamais suivi aucune formation au numérique. « L'action la plus pertinente serait d'accompagner les enseignants dans leur classe.

Rien de tout cela ne sera possible sans revoir la formation des enseignants en matière de numérique

Un enseignant voudrait apprendre à utiliser un tableau blanc interactif ? Permettons-lui de le faire avec un contenu qui est le sien dans un contexte qui est le sien, pour qu'il puisse directement rendre praticable ce qu'il a appris», renchérit Bruno De Lièvre.

De l'avis de tous, si les nouvelles technologies doivent s'intégrer à l'enseignement, il ne faut pas considérer le numérique comme la solution à tous les problèmes de l'école. « Ce qui compte, c'est de choisir le bon outil pour l'objectif visé », affirme Fanny Meunier. « Je prends souvent l'exemple de la vis et du marteau. Si votre but est de fixer une vis dans un mur, un marteau – aussi professionnel soit-il – vous sera de peu d'utilité et le résultat risque fort de ne pas être à la hauteur de vos attentes... Il en est de même avec le numérique en classe. » **PIERRE JASSOGNE**

UNE PROGRESSION LENTE, MAIS CONTINUE

Equipement des écoles en ordinateurs et tablettes ? Les réalités sont très différentes d'une Région à l'autre.

Avec 11,2 terminaux (ordinateurs fixes, portables ou tablettes) pour 100 élèves en moyenne, la Wallonie avance dans l'équipement de ses écoles et fait mieux que dans l'enseignement francophone à Bruxelles (8,7), mais moins bien que du côté germanophone (22,8). Des différences régionales existent aussi en fonction des politiques menées : la Wallonie fournit 5 terminaux pour 100 élèves tandis que 6,2 sont acquis par les établissements. A Bruxelles, 1,8 est fourni par la Région et 6,9 acquis par les écoles (1). Ces dernières années, l'investissement a néanmoins évolué pour répondre aux demandes des enseignants, à l'instar du projet wallon Ecole numérique. « S'il était bien d'équiper les écoles, il n'y avait aucun intérêt à ce que ce soit fait de la même façon partout. Avant Ecole numérique, à peine 40 % du matériel était utilisé, on est au-dessus des 90 % pour

certains périphériques désormais », relève Sébastien Reinders, de l'Agence du numérique (ADN).

Mais être équipé ne suffit pas, il faut également avoir une bonne connexion Internet. En Wallonie, 88 % des implantations scolaires sont connectées, elles

88%

des implantations scolaires en Wallonie ont une connexion Internet. 93 % à Bruxelles.

sont 93 % à Bruxelles. Dans le sud du pays, 46 % des locaux de classe peuvent avoir accès au réseau, mais les débits des connexions restent modestes, limitant les possibilités d'exploitation pédagogique. Sur le modèle d'Ecole numérique, la Wallonie a lancé un appel à candidatures « école connectée » visant à doter de wi-fi tous les locaux pédagogiques de 200 établissements scolaires. « Mais pour 200 écoles, on est à sept millions d'euros. Il y a 3 200 écoles en Wallonie, on aurait besoin de 50 millions. C'est quinze ans d'investissements », note Sébastien Reinders.

95%

des jeunes francophones de 12 à 18 ans possèdent un smartphone.

50 millions

d'euros sont nécessaires pour équiper en wi-fi les 3 200 écoles wallonnes.

La solution par le smartphone ?

Une meilleure connexion permettrait de favoriser des usages de type Byod (Bring Your Own Device), en utilisant le matériel numérique personnel des enseignants et des élèves en classe : à l'heure actuelle, le taux d'usage du smartphone des élèves est assez remarquable, même si nombre d'enseignants soulignent que ces usages sont occasionnels. Selon le baromètre, le taux d'usage du smartphone est de 72 % par les enseignants et 54 % par les élèves.

Quand on sait que 95 % des jeunes francophones de 12 à 18 ans possèdent un smartphone, l'intégration de cet outil dans le système scolaire permettrait à

la fois des usages plus nombreux ou plus fréquents des technologies mobiles en classe, et surtout de réaliser une économie substantielle de moyens pour l'école comme pour les autorités. Un projet en ce sens a débuté en février dernier avec dix établissements wallons. Il sera étendu à 20 autres écoles l'an prochain.

Encore faut-il que les écoles permettent l'usage du téléphone en classe. Comme le relève une étude de l'ULB (2), des professeurs seraient favorables à son usage pour certains travaux chez les plus de 16 ans (61,8%), davantage que pour les moins de 14 ans (39,9%), tandis que pour 49 % des jeunes, le smartphone serait autorisé pour certains travaux uniquement, alors que pour 44,5 %, ce ne serait pas le cas. **PIERRE JASSOGNE**

(1) Enquête menée par l'Agence du numérique auprès de 2 585 enseignants en fonction et rassemblant 72 % des établissements scolaires, 2018.

(2) Enquête ReForm/ULB sur l'usage du smartphone auprès de 1 589 jeunes en Fédération Wallonie-Bruxelles, 2016.

À LA PROVIDENCE, LE FUTUR A DE L'AVENIR

L'institut de la Providence, à Champion (Namur), a pris la révolution numérique à bras-le-corps. Avec succès et créativité.

Mettez pédagogie et numérique côte à côte, et voilà Olaf Mertens, directeur de L'institut de la Providence, à Champion, intarissable sur le sujet. « Dès ma prise de fonction, en 2009, j'avais pour objectif de mettre notre établissement à la pointe technologique. » Le directeur s'accompagne alors de deux informaticiens pour introduire le numérique dans les murs de l'école, en misant sur une connexion performante, le meilleur matériel disponible, mais aussi en formant le personnel. Plusieurs milliers d'euros sont consacrés chaque année à ce développement technique et pédagogique. Un choix audacieux et payant. « Enormément d'écoles n'ont personne pour s'occuper de tout cela. Une vraie catastrophe alors qu'il y a des milliers d'euros investis en matériel »,

témoigne Rudy Delsaut, responsable informatique.

Progressivement, l'offre a créé la demande : des 25 premières tablettes, l'institut en possède aujourd'hui 75. « Elles sont utilisées tout le temps. Ces sont autant des questionnaires réalisés en ligne par les enseignants que des montages vidéo ou audio, pour la conception d'audioguides lors des voyages scolaires ou pour étudier son mouvement en natation... », ajoute l'informaticien. Diverses applications sont également employées, comme Kahoot ou Plickers, pour produire des QCM interactifs. A Champion, chaque élève a son *drive* et peut se servir des ressources de partage de documents avec d'autres élèves ou ses enseignants. Depuis 2017, après révision du règlement, le smartphone personnel est lui aussi exploité en classe. « Tant qu'on ne changera pas les pratiques pédagogiques, les nouvelles technologies n'y trouveront pas leur place. Ici, on fait tout pour décloisonner le système et ouvrir de nouvelles perspectives aux enseignants comme aux élèves grâce à ces outils », se félicite le directeur.

Démystifier

l'apprentissage des maths

Les nouvelles technologies permettent aussi de démystifier l'apprentissage des sciences et des mathématiques. Avec ses 30 robots Thymio, l'école initie les étudiants à la robotique et à la programmation des équipements technologiques. En collaboration avec l'université de Namur, elle participe à un cours d'alphabétisation numérique destiné aux élèves du premier degré. « Cela leur permet de comprendre comment l'ordinateur communique, comment il enregistre les mes-

sages... », explique Pierre Janssens, professeur d'informatique. Dans le même esprit, l'institut lancera à la rentrée une classe Stem (pour Science, Technology, Engineering, Math) dans laquelle les matières à caractère scientifique, numérique ou technique seront décloisonnées. « L'objectif est de mettre les élèves en position de chercheurs. Notamment sur des projets de robotique », ajoute le professeur.

A l'institut, les maths inversées sont aussi devenues une pratique courante. Le principe est simple : apprendre les concepts sur son ordinateur ou sa tablette, grâce à des vidéos réalisées par le professeur. « Après les avoir regardées, l'élève réalise les exercices en classe », indique Valérie Beguin. La professeure a décidé de revoir sa manière d'enseigner voilà six ans. « A l'époque, j'avais pas mal d'échecs. J'ai cherché une façon de rendre le cours plus agréable et la pédagogie inversée me semblait une bonne idée. » Le gros avantage d'une telle méthode est que l'élève avance à son rythme. « S'il n'a pas compris, il peut revoir la vidéo plusieurs fois à la maison », poursuit Valérie Beguin. Et ça marche : « Il y a moins d'échecs. Il y a six ans, j'avais 20 secondes sessions, je n'en ai plus qu'une seule cette année. » **PIERRE JASSOGNE**

CES APPLIS QUI CARTONNENT SUR LES BANCS DE L'ÉCOLE

Parce que les nouvelles technologies envahissent les salles de classe, voici cinq applications à vocation scolaire qui ont actuellement bien du succès.



Explain Everything: montrer plutôt que dire

Explain Everything propose une solution

multimédia complète pour créer, sur votre tablette, en solo ou en groupe, une série de supports pédagogiques (leçons, présentations, exposés) que vous pourrez ensuite illustrer à l'aide de textes, vidéos, sons, photos... Le credo de cette application : montrer plutôt que dire. Une fois l'app installée, il ne vous reste plus qu'à communiquer en temps réel avec vos collègues ou élèves par le biais d'un tableau blanc interactif, en vous aidant d'une série d'outils tels qu'un zoom, un pointeur ou un surligneur ! Les contenus produits pourront in fine être facilement partagés sur un blog, un site ou encore les réseaux sociaux. A l'heure actuelle, Explain Everything enregistre plus de 33 000 téléchargements en Belgique. L'app est proposée en anglais sur iOS, Android, Chrome OS et Windows. L'outil est payant mais 30 jours d'essai sont offerts. Notez que des tarifs spéciaux existent pour le domaine de l'éducation, à raison de cinq euros par an et par utilisateur.



Smartschool, une app ultracomplète

Elle a vu le jour en 2003 dans l'optique de permettre à chaque « ac-

teur » de l'école de pouvoir collaborer dans un environnement sécurisé. Simple et facile d'utilisation, Smartschool propose des solutions très concrètes dans de nombreux domaines, comme la communication (messaging sécurisé, forum), l'administration (planification annuelle, journal de classe numérique, système de réservation de locaux ou de matériel), l'éducation (remise des devoirs par voie électronique, exercices de remédiation) et le suivi des élèves (enregistrement des absences, plan individuel d'apprentissage...). Au début exclusivement disponible pour les écoles néerlandophones, Smartschool est, depuis 2014, aussi accessible à l'enseignement francophone. Si les chiffres concernant la Wallonie ne sont pas encore disponibles (même si l'app y est de plus en plus populaire), en Flandre, 9 écoles secondaires sur 10 l'utilisent. Complètement gratuite sur iOS et Android, elle est actuellement l'appli la plus téléchargée dans la section « Education » de l'App Store.



Konecto, pour relier efficacement école et parents

Application visant à instaurer une commu-

nication efficace de l'école vers les parents, Konecto est un outil 100% wallon né de la frustration d'un père de famille de ne jamais lire les messages provenant de l'école à temps. Plutôt que de communiquer au quotidien par papier, et si l'école et les familles optaient pour le numérique, s'est-il demandé ? Grâce à Konecto, professeurs, directions et PO peuvent désormais toucher facilement et rapidement les familles en leur envoyant des e-mails, des PDF, des formulaires, des images ou encore des sms. Visite du photographe, fancy-fair de l'école, retard du bus lors d'une journée à l'extérieur, absence d'un instituteur... Toutes ces informations relevant de l'urgence ou du quotidien parviennent directement aux parents des élèves concernés. En plus d'être économique, Konecto se veut écologique. Fin juin 2018, l'application était utilisée par 107 écoles et 857 personnes en Belgique. Gratuite pour les parents, l'app peut être téléchargée sur l'App Store ou Play Store.

**SnapSchool,
ou l'entraide
aux devoirs 2.0**

Vous connaissez sans doute Snapchat, l'application de partage de

photos et vidéos éphémères qui fait un tabac auprès de la jeune génération. Mais connaissez-vous SnapSchool? Destinée à susciter l'entraide aux devoirs 2.0 chez les élèves et étudiants, cette appli a vu le jour en 2015, en France. En cas de blocage sur un exercice de maths ou une question en français, il suffit de prendre en photo le point épineux en question et de poster le cliché en ligne via l'appli. Les membres de la communauté peuvent alors vous proposer leur aide ainsi qu'un accompagnement pour tenter de résoudre le problème. L'entraide fonctionne sur la base d'un système de jetons. Ainsi, pour poster un devoir, il faut posséder suffisamment de jetons et, pour gagner ces derniers, il faut aider les autres. Si la réponse postée est élue la meilleure de la discussion, à vous les gemmes, ces pierres précieuses qui permettent de mettre en avant un devoir urgent pour obtenir un maximum de réponses ! A ses débuts en octobre 2015, l'app comptait 230 000 membres et elle est aujourd'hui utilisée dans le monde entier. Disponible sur iOS et Android.

**WooClap
révolutionne
la manière
d'enseigner**

Service en ligne utilisé dans la totalité des uni-

versités belges francophones et dans la quasi-totalité des hautes écoles francophones du pays, WooClap a pour ambition de redynamiser les cours donnés en auditoire et de les rendre plus efficaces. Comment? En permettant à l'enseignant de créer une interaction avec son audience, par exemple sous la forme d'un sondage auquel les étudiants peuvent répondre presque en temps réel depuis leur smartphone, ordinateur, tablette, ou même par sms. Le service en ligne récupère alors les réponses et fournit à l'enseignant des statistiques sur leur qualité. Le prof peut alors répéter certaines notions, en reformuler ou réexpliquer d'autres... Simple et intuitif, WooClap est aujourd'hui utilisé par plus de 30 000 enseignants, à travers 100 pays du globe, et ce dans six langues différentes. Destinée au départ à l'enseignement supérieur, la plateforme peut aussi être utilisée dans le secondaire. Disponible sur iPhone, iPad, Android et PC, WooClap s'est progressivement ouvert au monde de l'entreprise. Pour commencer à l'utiliser, il est possible de créer un compte gratuit. En cas d'usage plus régulier, des licences peuvent être achetées. Pour le secteur de l'éducation, des prix spécifiques existent. **ANNABELLE DUAUT**