

# Faire entrer l'école dans

PHILIPPE TAILLARD <sup>[1]</sup>

*Les possibilités de collaboration, d'interaction, de production, de créativité et d'individualisation qu'offre le numérique semblent bien pouvoir impacter favorablement l'enseignement. Mais pour qu'il rende les apprentissages plus efficaces, il faut changer les pratiques. Comment y parvenir ?*

P lan « Informatique pour tous », nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), TIC, TICE et enfin numérique, cette évolution sémantique à laquelle on assiste depuis les années 1980 est symptomatique de l'influence progressive de ces technologies sur notre société. Aujourd'hui, on parle du numérique avec un sens beaucoup plus global, qui inclut à la fois les pratiques sociales, les infrastructures, les supports, les contenus, les modes de transmission, les usages éducatifs, etc. Mais cette évolution annonce aussi des mutations organisationnelles (dans le travail, les services...) et pédagogiques.

Plus que toute autre technologie, le numérique permet d'accroître les facultés de l'homme dans bien des domaines. Le numérique est un accélérateur de changement : il modifie notre relation au temps et à l'espace, il agit sur nos modes de pensée, d'échange et de communication. On le voit avec l'évolution de toutes les pratiques sociales et professionnelles. Pour autant, est-il un vecteur d'amélioration de l'efficacité de l'enseignement ? À l'évidence, la réponse est oui. Même s'il est difficile d'établir un lien entre les usages pédagogiques du numérique et une meilleure réussite des élèves, tous les retours d'expériences – par exemple ceux qui sont présentés dans les pages de ce numéro spécial – ont mis en évidence de réelles plus-values pédagogiques quant aux conditions d'apprentissage des élèves ; ce n'est pas rien. Les résultats positifs le plus fréquemment observés sont les suivants :

- **La richesse des contenus** : L'accès à une multitude de médias (textes, graphiques, photos, vidéos, animations, sons, Internet, manuels numériques...) depuis un lieu unique représente un potentiel indéniable, que décuplent encore les possibilités de calcul, de simulation, de correction, d'accès à des bases de données ou de connaissances.
- **L'autonomie et la créativité des élèves** : L'ordinateur confère un rôle plus actif dans son apprentissage à l'élève, moins dépendant de l'enseignant. Il lui offre aussi la possibilité de s'exprimer plus librement.
- **La collaboration entre élèves et l'interactivité.**

## mots-clés

démarche pédagogique, évaluation, multimédia

- **Le droit à l'erreur, le droit à l'essai** : Le numérique, avec une patience infinie, traite l'erreur par des autoévaluations et des corrections – erreur n'est pas faute. Quant aux difficultés conceptuelles, aides en ligne, ressources, FAQ ou groupes de discussion peuvent aider à les lever.

- **La différenciation pédagogique et l'individualisation des parcours** : Le numérique répond au problème de l'hétérogénéité des classes en offrant à chacun la possibilité d'avancer à son rythme. Les ordinateurs sont des auxiliaires de l'enseignant, qui répètent, corrigent, réexpliquent autrement ou donnent des informations. L'ordinateur devient un médiateur entre l'élève et l'enseignant.

- **La motivation de l'élève** : L'accès aisé à tout instant à tout média depuis le même lieu permet de dégager du temps au profit de la réflexion et des manipulations. Devant son écran, l'élève travaille à son rythme sans se sentir jugé, sans appréhender la difficulté et en bénéficiant d'évaluations immédiates de son travail.

- **Le prolongement de l'école hors de la classe** : Il est souvent plus facile aux jeunes de se mettre au travail devant leur écran que devant un livre. Dans ce cas, la recherche d'informations, l'accès aux cours et aux exercices sur des sites leur ouvrent de nouveaux horizons. Et les éditeurs mettent maintenant leurs logiciels de CAO gratuitement à la disposition des nombreux étudiants désireux de poursuivre leurs travaux à la maison.

- **L'orientation** : Les jeunes sondés sur le sujet évoquent souvent l'intérêt du numérique pour leur accompagnement dans l'orientation. S'ils le jugent idéal pour s'informer, ils soulignent que la rencontre d'un spécialiste, dans une phase de conseil, leur paraît indispensable.

Pour autant, le numérique seul ne peut assurer une efficacité qui procède d'abord de l'enseignant, de son choix de pédagogie, de son accompagnement et de son soutien des élèves. L'enseignant est au cœur de la pédagogie, et son exigence continue à induire la performance de l'élève. Le numérique ne constitue un outil valable que dans la mesure où l'on change les pratiques au profit de pédagogies innovantes qui rendent l'élève acteur de ses apprentissages. En effet, la forme scolaire actuelle, avec son cloisonnement disciplinaire et sa pédagogie transmissive, n'est pas propice à une bonne utilisation du numérique, orientée vers la collaboration, les interactions, la production, la créativité et l'individualisation.

Se poser la question de l'efficacité du numérique dans les apprentissages, c'est donc bien se poser la question de la pédagogie. Il n'y a pas de numérique magique. « La technologie sans changement pédagogique n'apporte rien », assure Rémi Thibert, chargé d'études et

[1] IA-IPR STI, DAN de Paris.

# l'ère du numérique

de recherche à l'Institut français de l'éducation (Ifé), dans le *Dossier d'actualité Veille et analyses* n° 79 de novembre 2012 intitulé fort explicitement « Pédagogie + numérique = apprentissages 2.0 ».

Au-delà de cette efficacité qu'apporte le numérique dans les apprentissages – la formation *par* le numérique –, il y a aussi la question de la maîtrise de ces technologies par nos élèves, qui les préparera à leur entrée dans l'enseignement supérieur, dans la vie professionnelle et dans leur vie citoyenne. C'est la formation *au* numérique.

Des compétences transversales apparaissent comme nécessaires dans le monde numérique d'aujourd'hui. Travailler dans un environnement numérique évolutif, être responsable, produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques, organiser la recherche d'informations, communiquer, travailler en réseau et collaborer sont autant de compétences nécessaires pour vivre au *xxi*<sup>e</sup> siècle. C'est pourquoi chaque enseignant a la responsabilité d'intégrer dans son enseignement des activités propices au développement de ces compétences – dans le contexte de sa discipline –, afin de pouvoir attester leur maîtrise par chaque élève en fin de cycle. C'est tout l'objectif du brevet informatique et Internet (B2i) au niveau de l'école, du collège et du lycée, comme le rappelle la page d'Éduscol qui lui est dédiée : « À l'école, au collège et au lycée, le brevet informatique et Internet (B2i) répond à la nécessité de dispenser à chaque futur citoyen la formation qui, à terme, lui permettra de faire une utilisation raisonnée des technologies de l'information et de la communication. Cette formation permet également de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements. Elle donne aussi des moyens d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations » (<http://eduscol.education.fr/cid46073/b2i.html>).

Il est un autre domaine – tout à fait d'actualité, la conférence nationale sur l'évaluation des acquis des élèves se tenant en décembre – où le numérique a un rôle à jouer, c'est l'évaluation. Beaucoup d'espairs sont placés dans le numérique comme facteur d'amélioration des procédures d'évaluation, avec l'objectif de communiquer à l'élève ce qu'on attend de lui et de l'inciter à s'impliquer davantage dans le processus d'apprentissage. Un retour immédiat vers l'apprenant, un apprentissage autorégulé et personnalisable avec des évaluations diagnostiques, des évaluations entre pairs pour des corrections mieux admises sont autant de bénéfices que l'on peut attendre de l'usage du numérique dans ces phases particulières de l'enseignement.

## La situation de départ

Face à ces enjeux pressentis du numérique, l'État, les collectivités et les institutions ont massivement investi dans les infrastructures (le très haut débit), les équipements et les ressources numériques. Et cette logique perdure, avec deux orientations : des équipements personnels pour chaque élève, ou partagés dans les établissements. Et l'on peut naturellement penser qu'au fil du temps les efforts de financement se concentreront moins sur l'équipement et davantage sur les ressources.

Malgré tout, les usages pédagogiques du numérique restent encore assez limités, même s'ils sont en progression. Tous les enseignants utilisent aujourd'hui le numérique à des fins personnelles et professionnelles, essentiellement pour préparer leurs cours, remplir les bulletins ou les cahiers de texte, mais ils sont peu nombreux à les utiliser en présence des élèves ou à les faire utiliser par les élèves eux-mêmes. Dans ce paysage, les enseignements de la technologie et de sciences de l'ingénieur font exception. En effet, comme le numérique fait partie intégrante de leurs programmes depuis plus de dix ans, les pratiques de chacun ont déjà largement intégré cette dimension.

On le sait maintenant, le processus progressif d'intégration du numérique par les enseignants suit quatre étapes :

- ① **La découverte**, avec des utilisations personnelles des outils
- ② **L'adoption**, avec des utilisations professionnelles sans changer de pédagogie
- ③ **L'appropriation**, avec des pédagogies plus interactives
- ④ **La création**, avec des pédagogies innovantes, des élèves acteurs, producteurs et créateurs

Où nous situons-nous dans ce processus ? le plus souvent, à la deuxième étape, celle des usages professionnels sans changement substantiel de la pédagogie.

L'académie de Paris, via sa délégation académique au numérique éducatif (Dane), a réalisé un sondage en mars-avril auprès de tous les enseignants du second degré du public et du privé (environ 15 000 enseignants sondés avec un taux de réponse de 18 %). Le sondage comportait 37 questions réparties en 8 thèmes (usages des enseignants pour leur travail personnel de préparation, pour leur travail collectif de préparation entre pairs, usages pédagogiques en classe, hors de la classe...). Les résultats corroborent notre précédente hypothèse :

- **La quasi-totalité des enseignants** (plus de 90 %) utilisent régulièrement (au moins une fois par semaine) l'outil informatique et Internet dans leur travail per-

sonnel de préparation de cours – recherche documentaire et élaboration de supports d'enseignement.

● **43 % des enseignants** utilisent fréquemment (au moins une fois par semaine) le numérique pour échanger entre eux des informations liées à leurs enseignements et leurs disciplines, et 85 % le font au moins une fois par mois. C'est révélateur d'un bon réflexe professionnel et un facteur important d'autoperfectionnement entre pairs. Le numérique facilite également la mutualisation de travaux ou de productions, puisque 40 % des enseignants l'utilisent de façon régulière pour mettre en commun des documents, et 85 % le font au moins une fois par mois. Le numérique semble bien faciliter le partage d'informations et de contenus entre pairs pour que chacun soit plus efficace dans son travail.

● **64 % des enseignants** utilisent fréquemment le numérique en classe pour faciliter les démonstrations et apporter de la clarté au cours. C'est le premier niveau d'utilisation du numérique dans la classe (l'adoption) : l'enrichissement d'une pratique pédagogique traditionnelle, majoritairement frontale, avec l'exploitation de ressources (images, sons, vidéos, animations...).

● **Seuls 27 % des enseignants** emploient fréquemment le numérique (ressources, outils, applications...) pour créer des situations plus interactives en cours. Pis encore, 45 % des enseignants ne le font jamais. C'est pourtant le deuxième niveau d'utilisation du numérique dans la classe (l'appropriation) : le changement de pratique pédagogique pour générer plus d'interactions et de participation des élèves dans le processus d'apprentissage en classe.

● **Peu d'enseignants** (19 %) utilisent fréquemment le numérique pour créer des activités d'éditions numériques afin de renforcer la maîtrise de l'expression écrite et orale, et 49 % ne le font jamais. Ces activités (journal, webradio, blog...) permettent de développer des compétences liées aux nouveaux modes de communication et de traitement de l'information, et aussi de maîtriser l'expression et la communication. Elles sont également très liées aux cinq domaines de compétence du B2i : s'approprier un environnement informatique, adopter une attitude responsable, produire, s'informer, communiquer. Logiquement, très peu d'enseignants (15 %) utilisent fréquemment le numérique pour développer et évaluer les compétences du B2i, et 52 % d'entre eux ne le font même jamais. Seuls 31 % des enseignants font usage régulièrement du numérique pour développer l'esprit d'initiative et la collaboration entre élèves avec des activités en groupe de recherche, d'investigation ou de projet. Tous ces usages numériques induisent une modification radicale de la pédagogie – c'est le troisième niveau d'utilisation du numérique dans la classe (la création).

Nous voyons très clairement la marge de progression qui se présente à nous. Elle concerne les usages pédagogiques qui rendront les élèves acteurs de leurs apprentissages et leur permettront de développer des

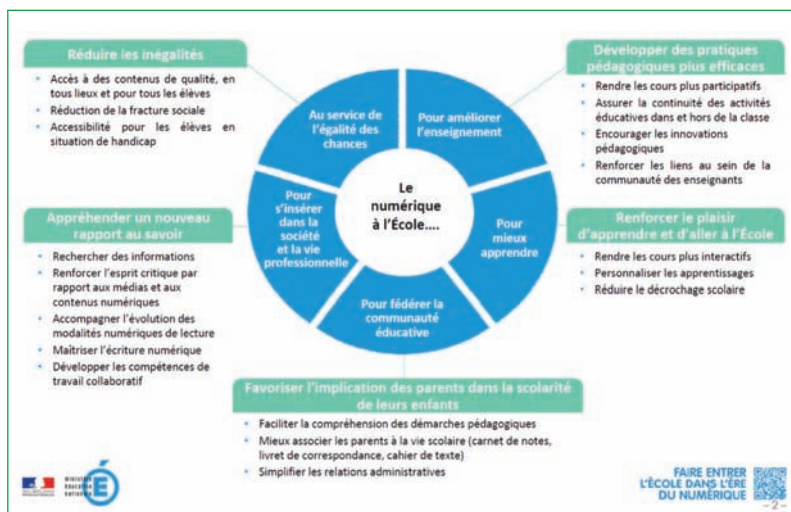
compétences transversales, dans la classe, hors de la classe mais dans l'établissement, et hors de l'établissement.

Les usages dans la classe doivent rendre l'enseignement plus efficace et permettre aux élèves de développer des compétences comme l'autonomie, la collaboration et la créativité. Les usages hors de la classe permettent un prolongement du temps de l'apprentissage de l'élève, et donc d'apporter un gain significatif dans l'efficacité de l'enseignement. Il est souvent plus facile aux jeunes de se mettre au travail devant leur écran que devant un livre, comme en témoignent les élèves de Christophe Dufay dans nos pages (voir l'encadré « Paroles d'élèves », in « Ayez de la ressource ! », p. 71). La recherche d'informations, l'accès à des ressources et à des exercices interactifs en ligne leur ouvrent alors de nouveaux horizons.

Il est intéressant de noter que dans ce contexte les élèves sont sensibles à l'égalité d'accès au numérique. Et ils proposent souvent de créer dans l'établissement un espace numérique, proche du CDI, pour y travailler seuls ou en groupe. Cette proposition correspond précisément au temps hors de la classe, mais dans l'établissement.

## Une stratégie nationale

La politique du numérique éducatif a été présentée pour la première fois par Vincent Peillon le 13 décembre 2012. Le numérique modifie profondément notre relation au savoir et à la connaissance. L'école ne peut pas être spectatrice de ces évolutions, elle doit en devenir actrice ; c'est dans ces termes que le ministre a situé l'enjeu de cette stratégie. Il en a ensuite évoqué les bénéfices attendus dans les grandes missions de l'école : assurer la réussite scolaire de tous et l'égalité des chances, permettre l'insertion dans la société et la vie professionnelle, mieux associer les parents au projet éducatif **1**. Enfin, les grandes lignes de cette stratégie numérique, qui se veut globale et durable, ont été dessinées :



**1 Les bénéfices attendus du numérique à l'école (document du ministère)**

- **La mise en place d'une gouvernance nationale** et académique pour piloter les projets en lien avec tous les partenaires

- **La création du service public de l'enseignement numérique** pour la fourniture de nouveaux services et ressources numériques orientés en direction aussi bien des élèves que des enseignants et des parents (voir l'encadré sur « Les services numériques »)

- **Le développement de projets innovants** et d'expérimentations pédagogiques favorisant l'utilisation du numérique, à l'instar des collèges connectés (voir l'encadré sur « Le collège connecté »)

Le ministre a également exprimé le souhait de faire un point d'étape annuel, qui fut réalisé le 10 juin 2013 à l'occasion de sa visite au lycée Diderot de Paris (voir l'encadré « Point d'étape au lycée Diderot »).

### L'ancrage du numérique dans la loi de refondation de l'école

Plusieurs articles de la loi du 8 juillet 2013 font référence à cette ambition numérique :

- **L'article 16** relatif au service public du numérique éducatif :

« Dans le cadre du service public de l'enseignement et afin de contribuer à ses missions, un service public du numérique éducatif et de l'enseignement à distance est organisé pour, notamment :

- mettre à disposition des écoles et des établissements scolaires une offre diversifiée de services numériques permettant de prolonger l'offre des enseignements qui y sont dispensés, d'enrichir les modalités d'enseignement et de faciliter la mise en œuvre d'une aide personnalisée à tous les élèves ;

- proposer aux enseignants une offre diversifiée de ressources pédagogiques, des contenus et des services contribuant à leur formation ainsi que des outils de suivi de leurs élèves et de communication avec les familles ;

### Les services numériques

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie numérique du ministère, les enseignants, les élèves et leurs parents disposent de nouveaux services numériques à la rentrée 2014, lancés depuis 2013 et renforcés.

Exemples de services pour mieux enseigner et pour mieux apprendre :

- **English for schools** : des ressources numériques pour enseigner l'anglais sur des supports ludiques, pour les enseignants (Teachers) et pour les élèves (Kids)

- **D'COL** : au collège, un service d'accompagnement interactif personnalisé pour des élèves de sixième de l'éducation prioritaire

- **Éduthèque** : la mise à disposition de ressources pédagogiques numériques des grands établissements scientifiques et culturels

- **L'espace « Internet responsable » d'Éduscol** : des conseils pratiques pour l'éducation aux usages maîtrisés des technologies de l'information et de la communication

Pour voir la présentation dynamique de l'offre complète de services numériques du service public, rendez-vous sur :

[www.education.gouv.fr/panorama-services-numeriques/](http://www.education.gouv.fr/panorama-services-numeriques/)

- assurer l'instruction des enfants qui ne peuvent être scolarisés dans une école ou dans un établissement scolaire, notamment ceux à besoins éducatifs particuliers.

Des supports numériques adaptés peuvent être fournis en fonction des besoins spécifiques de l'élève ;

- contribuer au développement de projets innovants et à des expérimentations pédagogiques favorisant les usages du numérique à l'école et la coopération. »

- **L'article 23** relatif aux relations avec les collectivités territoriales, en particulier quant à la maintenance informatique :

« La région a la charge des lycées, des établissements d'éducation spéciale et des lycées professionnels maritimes. Elle en assure la construction, la reconstruction, l'extension, les grosses réparations, l'équipement et le fonctionnement. À ce titre, l'acquisition et la maintenance des infrastructures et des équipements, dont les matériels informatiques et les logiciels prévus pour leur mise en service, nécessaires à l'enseignement et aux échanges entre les membres de la communauté éducative sont à la charge de la région... »

- **L'article 38** relatif à la formation à l'utilisation des outils numériques :

« La formation à l'utilisation des outils et des ressources numériques est dispensée dans les écoles et les établissements d'enseignement ainsi que dans les unités d'enseignement des établissements et services médico-sociaux et des établissements de santé. Elle comporte une sensibilisation aux droits et aux devoirs liés à l'usage de l'Internet et des réseaux, dont la protection de la vie privée et le respect de la propriété intellectuelle. »

### La création de la direction du Numérique pour l'éducation

Dans le cadre de la réorganisation de ses services, le ministère de l'Éducation nationale a créé en mars de cette année une direction du Numérique pour l'éducation (DNE). Cette création correspond à la volonté forte du ministère de faire du numérique un enjeu majeur pour l'école, tel qu'il a été défini dans la loi de refondation et d'orientation de l'école du 8 juillet

### Les missions du délégué académique au numérique

Le délégué académique au numérique (DAN) est le conseiller du recteur pour l'élaboration et le suivi de la stratégie académique relative au numérique éducatif.

Sous l'autorité du recteur, il contribue à la construction du projet académique déclinant les orientations de la stratégie numérique nationale et coordonne les réseaux d'acteurs concernés. Il pilote la mise en œuvre dans l'académie du service public du numérique éducatif et en évalue les résultats.

En liaison avec les secrétaires généraux d'académie et les inspecteurs d'académie directeurs académiques des services de l'Éducation nationale dans les domaines liés au numérique pour l'éducation, il est en charge des relations avec les collectivités territoriales et assure l'animation d'une instance de gouvernance académique.

Il joue un rôle de prescripteur en matière de formation au et par le numérique en collaboration avec le responsable académique de formation, L'ESPE, les corps d'inspection. Il contribue à mettre en place des partenariats permettant à l'académie d'être actrice dans la production d'outils, de ressources ou services numériques en lien avec l'université et les entreprises de la filière du numérique éducatif.



## Point d'étape au lycée Diderot

Le lundi 10 juin 2013, au lycée Diderot de Paris (19<sup>e</sup>), Vincent Peillon, ministre de l'Éducation nationale, est venu présenter, en présence de Fleur Pellerin, ministre déléguée en charge des petites et moyennes entreprises, de l'innovation et de l'économie numérique, et de François Weil, recteur de l'académie de Paris, un premier point d'étape de l'entrée de l'école dans l'ère du numérique.

Accompagnés d'une délégation de hauts responsables administratifs et politiques – Olivier Schrameck, président du CSA, Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la Cnil, Marie Derain, défenseure des enfants, Louis Gallois, commissaire général à l'investissement, et Benoît Thieulin, président du Conseil national du numérique –, les ministres ont rencontré plusieurs classes où les disciplines enseignées nécessitent l'emploi de l'outil numérique.

Parmi celles choisies figurait notre classe de terminale STI2D, dont nous assurons le cours d'enseignement technologique en langue vivante. L'objectif de la séance présentée était d'entraîner les élèves à prendre la parole en continu et en anglais, en vue de leurs épreuves orales au baccalauréat, qui portent sur leur projet réalisé durant les deux derniers trimestres.

Deux élèves ont expliqué, en anglais, le déroulement d'une expérience et les conclusions à tirer des variations de certains paramètres **a**. Leurs commentaires étaient étayés par la projection d'une simulation numérique de l'expérience. Le reste du groupe, après avoir écouté la présentation, les a questionnés, cet échange permettant de justifier et de préciser les énoncés précédents.

Après avoir assisté à cette séance, Vincent Peillon a dialogué avec les élèves sur leurs projets technologiques respectifs et leurs sujets d'entraînement à la présentation d'une expérience en anglais.

Pour de nombreux élèves, le fait de lier l'expression en langue étrangère à leur enseignement technologique, spécifique ou transversal, donne une motivation supplémentaire, l'application étant perçue comme plus immédiate. De plus, cet enseignement fait d'autant plus sens pour les élèves qu'il est en lien direct avec la filière qu'ils ont choisie.

La délégation est venue ensuite vers nous afin d'échanger sur cet enseignement propre aux sections de STI2D **b**. Les questions posées concernaient notre façon de travailler ensemble et l'utilisation de l'outil numérique dans nos cours.

Les cours de technologie en langue vivante se font à quatre mains et à deux voix. Pour les deux enseignants, cela implique une concertation en amont afin de se mettre d'accord sur les savoirs et leur mise en œuvre didactique. Les supports (audio et écrits) retenus portent pour la plupart sur des problématiques en lien avec les enseignements technologiques spécifiques ou transversaux que reçoivent les élèves par ailleurs. L'accent est également mis sur la méthodologie et les spécificités du discours oral (mémorisation, structuration du discours, prise en compte des codes de l'oral, élocution, gestion de l'interaction, gestion des supports visuels de type diaporama, etc.)

En classe, les activités sont conduites en anglais par les deux enseignants. Si le professeur de technologie est le garant des savoirs dispensés, l'enseignant en langue répond quant à lui de la recevabilité linguistique des énoncés produits à l'oral et à l'écrit. Il nous semble que la priorité reste la prise de parole en anglais des élèves sur des sujets technologiques. L'hypercorrection linguistique et la spécialisation dans un champ technologique donné ne correspondent pas aux objectifs que nous avons identifiés pour ce cours coanimé.

Tout au long des deux années, nous utilisons sous différentes formes des outils numériques. Bien sûr, la projection de vidéos et l'écoute de documents sonores sont présentes dans nos séquences pour permettre l'acquisition de vocabulaire et pour servir de support à l'expression des élèves, mais ce qui est spécifique à notre matière est l'utilisation de simulations numériques soit de fonctionnement de systèmes techniques – sous la forme de fichiers GIF ou Flash Player, par exemple – soit d'expériences où l'on fait varier différents paramètres pour étudier les conséquences de ces variations. L'avantage de ce type d'animation est qu'il va permettre à l'élève de décrire et d'expliquer, en anglais, les démonstrations qu'il projette en même temps. Le but est de communiquer, l'expérimentation réalisée de façon informatique n'ajoutant aucune difficulté de mise en œuvre ou de paramétrage. De plus, ces expériences mises à disposition sur des sites Internet dédiés à l'enseignement, au Royaume-Uni ou aux États-Unis, sont accompagnées de fiches descriptives et de mode opératoires permettant l'acquisition du vocabulaire scientifique et technique propre au sujet traité.

Une autre utilisation du numérique consiste à évaluer les discours des élèves par l'intermédiaire d'enregistrements sonores qu'ils réalisent en dehors de la classe soit avec un téléphone soit avec un microphone et un PC, que nous collectons par courrier électronique.

L'avantage des outils cités ici est qu'ils permettent, par un choix approprié des supports, de différencier les difficultés et de moduler les groupes en fonction des compétences de départ des élèves. L'autonomie qu'ils doivent acquérir pour l'épreuve du baccalauréat se construira ainsi à un rythme approprié.



**a** La présentation des élèves de terminale STI2D au ministre



**b** L'échange de Vincent Peillon avec les enseignants

Caroline SCHNEIDER, professeure agrégée d'anglais, et Francis TEILLET, professeur certifié de SI

© RECTORAT DE L'ACADÉMIE DE PARIS

© RECTORAT DE L'ACADÉMIE DE PARIS

2013. La DNE assure la mise en place et le déploiement du service public du numérique éducatif. Elle dispose d'une compétence générale en matière de pilotage et de mise en œuvre des systèmes d'information.

L'IGEN Catherine Becchetti-Bizot, sa directrice, à qui la mise en place de la DNE a été confiée, déclarait en février dernier : « Le cadre est donc posé, bientôt complété par la publication du statut des délégués académique au numériques (DAN), pour poursuivre ensemble les travaux qui visent à organiser et à accompagner l'accélération du développement des usages du numérique à l'école. »

### La création d'une Dane au sein de chaque académie

Depuis la rentrée 2013, un DAN a été nommé dans chaque académie (voir en encadré « Les missions du délégué académique au numérique »). Il définit la stratégie académique relative au numérique éducatif, en anime la mise en œuvre et en évalue les résultats.

Cette nomination s'est accompagnée de la création d'une délégation académique au numérique éducatif (Dane) qui a pour mission de piloter le développement des usages du numérique, au niveau du premier et du second degré, en étroite collaboration avec tous les services du rectorat et les partenaires académiques (DSI, formation continue des personnels, collectivités territoriales, Canopé, ESPE, Clemi...). La Dane doit être le facilitateur et le support technique et pédagogique des projets de développement des usages du numérique dans les établissements. Elle le fait avec les réseaux de proximité qu'elle anime – les conseillers pédagogiques numériques, les formateurs ainsi que les référents numériques présents dans les collèges et lycées. Elle le fait également avec une offre de services numériques (formation, outils, conseils, etc.) centralisée pour en faciliter l'accès.

### Une circulaire de rentrée 2014 rappelant les objectifs

« ... Faire entrer l'école dans l'ère du numérique, c'est transmettre des savoirs, des compétences et des savoir-être à des jeunes qui évoluent depuis leur naissance dans une société irriguée par les technologies de l'information et de la communication. L'usage des outils et ressources numériques peut renforcer, enrichir et améliorer les apprentissages, en rendant les élèves plus actifs et plus engagés dans l'acquisition des savoirs. Leur maîtrise constitue une compétence de base qui conditionne leur manière d'apprendre, de lire, d'écrire, de s'informer, de se cultiver et de vivre ensemble. À ce titre, la maîtrise des technologies de l'information et de la communication fait partie des compétences que doit acquérir chaque élève durant sa scolarité... »

### La conduite du changement

Les bénéfices attendus du numérique sont maintenant définis, et l'institution s'est dotée d'une organisation pour mener ce projet ambitieux. La question

est maintenant de savoir comment conduire ce changement, tant il est vrai qu'opérer une aussi importante mutation des pratiques professionnelles n'est pas chose aisée.

Entendre les usagers et les acteurs avant de se lancer dans un tel projet semble sage... C'est précisément ce qui a été fait en octobre 2013 dans l'académie de Paris. Quand l'axe 1 de son nouveau projet académique, portant précisément sur le numérique, a été présenté aux représentants élus de l'encadrement, des enseignants et des parents d'élèves, il a suscité de nombreuses réactions. De pertinentes propositions d'amélioration ont notamment été émises :

- **Rendre plus visible l'offre académique** d'animation et de formation au numérique.
- **Proposer des animations** (démonstrations) in situ faites par des pairs à destination des équipes pour montrer la valeur ajoutée pédagogique du numérique et pour convaincre les équipes enseignantes de se former.
- **Communiquer autour d'expériences** réussies qui ont valeur d'exemples (pratiques authentiques et exemplaires).
- **Disposer d'un site** « numérique » riche et vivant pour permettre aux enseignants et aux chefs d'établissement d'exercer une veille pédagogique et technologique, avec des retours d'expériences, des usages et des ressources numériques...
- **Former les personnels de direction** pour acquérir une culture commune dans le domaine du numérique éducatif.
- **Disposer d'équipements performants** dans les établissements (renouvellement des matériels et maintenance informatique).
- **Expliciter et accompagner** pour aborder dans les meilleures conditions possibles ce changement de professionnalité.

### Le collège connecté

Dans le cadre de la stratégie pour faire entrer l'école dans l'ère du numérique, 23 collèges ont été sélectionnés pour bénéficier d'un accompagnement pédagogique et d'investissements spécifiques qui leur permettront d'aller plus loin dans l'intégration du numérique aux enseignements et à la vie scolaire. Ces 23 collèges connectés pilotes seront des accélérateurs d'innovation et de changement.

#### Pourquoi ?

Démontrer les apports concrets du numérique pour les élèves, les enseignants et les familles.

Intégrer le numérique dans le quotidien de l'établissement.

Favoriser les usages massifs et transversaux du numérique propices à la réussite scolaire.

#### C'est quoi ?

Des usages numériques enrichis : une mobilisation quotidienne du numérique par tous les enseignants et tous les élèves (à raison de 1 à 2 heures par jour en moyenne)

Des conditions de pérennisation de ces usages

La qualification « collège connecté » pour les établissements les plus avancés

Le dispositif des collèges connectés sera élargi à une centaine de collèges. Ces établissements doivent être dotés des infrastructures et des équipements minimaux, dont le très haut débit.

[www.education.gouv.fr/cid72373/colleges-connectes.html](http://www.education.gouv.fr/cid72373/colleges-connectes.html)

- **Travailler en équipe** pour collaborer et mutualiser afin que chacun soit plus efficace en phase de réflexion et de préparation de séquences.
- **Favoriser le numérique** comme outil de communication pour l'apprentissage des langues en permettant des échanges entre des classes de pays différents et des correspondances entre les élèves.
- **Organiser un accès Internet** dans l'établissement pour tous les élèves afin de leur permettre de continuer le travail hors de la classe, sans qu'ils soient obligatoirement équipés chez eux.

Les élus lycéens du CAVL ont aussi été consultés. Leurs requêtes ont également beaucoup de sens :

- **Création d'un espace numérique** proche du CDI suffisamment bien équipé pour permettre aux élèves d'y travailler seuls ou en groupe. Le CDI doit devenir ce nouveau lieu de deux cultures : le numérique et le livre. Il doit également offrir à tous les élèves, surtout les moins équipés, la possibilité de travailler hors de la classe.
- **Former les enseignants.** Les élèves sont revenus à plusieurs reprises sur cette nécessité pour leurs enseignants d'acquérir une maîtrise professionnelle du numérique.
- **Introduire une formation** au numérique pour apprendre à tous les élèves à exploiter au mieux ses possibilités (recherche sur Internet, communication, collaboration...). C'est un élément essentiel pour réussir leur TPE, par exemple. Même si certains, à coup sûr les plus expérimentés, pensent que l'apprentissage peut se faire « en marchant », ils ont tous conscience que cette compétence transversale leur sera nécessaire dans leur vie sociale et professionnelle future, comme un élément de socle commun.

Ces besoins exprimés impactent naturellement la stratégie académique, les actions et leur forme. S'agissant de la formation des personnels, point central du dispositif, les formations classiques d'appropriation des techniques ne suffisent pas à faire bouger les pratiques, quand elles n'aboutissent pas à décourager les plus rétifs, qui y voient un surcroît de travail pour un bénéfice pédagogique peu probant. Il y a donc deux objectifs à atteindre : placer le numérique non en aval de ce que l'on prépare, comme un adjuvant à une pratique traditionnelle, mais comme un préalable à la réflexion, remettant en cause la pédagogie pour une efficacité accrue des apprentissages ; toucher un public plus large de professeurs en jouant sur la dynamique de groupe au sein de l'établissement et en prenant appui éventuellement sur leurs projets.

Le format classique des formations techniques à candidature individuelle au PAF n'est pas adapté à la conduite du changement que le numérique nous impose. Ces formations, qui subsisteront dans une moindre mesure, ne permettent pas de convaincre et d'entraîner une majorité d'enseignants. La demande première des acteurs de terrain est de découvrir les pratiques du numérique et d'en voir les plus-values pour se convaincre de se former.



## 2 Le processus de conduite du changement

Pour aller dans ce sens, l'académie de Paris – pour prendre cet exemple – a fait le choix depuis 2013 de former les enseignants suivant le concept « animation, formation, accompagnement » **2**. Ce choix se traduit donc par une offre de services numériques globale construite autour de trois objectifs :

- **Impulser** le mouvement avec des animations dans les établissements pour faire la démonstration d'usages pédagogiques du numérique.
- **Former** les enseignants pour développer leurs compétences professionnelles autour du numérique.
- **Accompagner** les projets dans les établissements pour soutenir les équipes pédagogiques.

Pour conclure, laissons la parole à Emmanuel Davidenkoff, qui nous met en garde en page 55 de son *Tsunami numérique* (Stock, 2014, voir p. 12) : « Il en va de même pour le numérique à l'école et dans le supérieur : il offre d'ores et déjà des aides à l'apprentissage remarquables, mais il impose une telle rupture des habitudes qu'il faudra d'abord faire la pédagogie du numérique avant de profiter de la pédagogie numérique. Elle devra se fonder sur deux impératifs concomitants : prouver aux enseignants qu'elle permet de mieux enseigner et aux élèves de mieux apprendre. Faire l'économie de cette phase d'explication et de persuasion, en imaginant que le numérique, parce qu'il révolutionne nos vies, va s'imposer naturellement dans les établissements scolaires et universitaires, s'apparente à de la pensée magique. » ■

### En ligne

L'espace « École numérique » du site du ministère :

[www.education.gouv.fr/pid29064/ecole-numerique.html](http://www.education.gouv.fr/pid29064/ecole-numerique.html)

L'espace « Internet responsable » d'Éduscol :

<http://eduscol.education.fr/internet-responsable/>

L'espace « Numérique éducatif » du portail de l'académie de Paris :

[www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1\\_159208/numerique-educatif](http://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_159208/numerique-educatif)

Les missions du délégué académique au numérique :

[www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=81628](http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=81628)

Témoignages : des professeurs innovants partagent leurs usages du numérique :

[www.education.gouv.fr/cid77670/-temoignages-des-professeurs-innovants-partagent-leurs-usages-du-numerique.html](http://www.education.gouv.fr/cid77670/-temoignages-des-professeurs-innovants-partagent-leurs-usages-du-numerique.html)

Retrouvez tous les liens sur

<http://eduscol.education.fr/sti/revue-technologie>