

Rapport de la mission parlementaire
de Jean-Michel Fourgous, député des Yvelines,
sur l'innovation des pratiques pédagogiques
par le numérique et la formation des enseignants

« Apprendre autrement » à l'ère numérique

**Se former, collaborer, innover :
Un nouveau modèle éducatif
pour une égalité des chances.**

Le 24 février 2012

**François Fillon a confié à Jean-Michel Fourgous une mission,
auprès de Laurent Wauquiez,
sur l'innovation dans les pratiques pédagogiques
par le numérique et la formation des enseignants.**

ÉQUIPE DE LA MISSION FOURGOUS

Pilotes de la mission

- Jean-Michel Fourgous, Député des Yvelines, maire d'Élancourt
- Pascal Cotentin, Inspecteur d'académie, Conseiller TICE
de Monsieur le Recteur de l'académie de Versailles
- Véronique Saguez, professeur agrégée de SVT dans un lycée en zone sensible.

L'Équipe

- François Taddéi, Directeur de recherches interdisciplinaires à l'université Paris Descartes
- Florence Rizzo, spécialiste en entrepreneuriat social & innovations
- Anne Capiaux, Maire-adjointe aux Nouvelles technologies de la Ville d'Élancourt,
- Ari Benhacoun, directeur général des services de la Ville d'Élancourt,
- Christophe Soulard, conseiller presse-media, chargé de mission numérique,
au cabinet du député-maire

Nous remercions toutes les personnes qui se sont investies dans la mission ainsi que toutes celles qui se sont déplacées afin d'être auditionnées, dont la liste figure en annexe. Nous remercions notamment Monsieur Alain Boissinot, recteur de l'académie de Versailles, pour ses nombreux conseils, Monsieur Philippe Molès pour l'enquête exhaustive qu'il a menée auprès des universités et la Fabrique Spinoza pour la coordination des trois étudiants qui ont travaillé sur les pays européens.

Le Premier Ministre

Paris, le 26 AOUT 2011

1085 / 11 SG

Monsieur le Député,

Cher ami,

La formation des professeurs est un enjeu pour l'ensemble de notre système éducatif et une priorité pour notre société. A cet égard, je souhaite mener une action de soutien renforcé à l'innovation pédagogique, notamment via l'utilisation des ressources numériques.

En effet, il est indéniable que les outils numériques sont à l'origine de pratiques pédagogiques innovantes, actives, différenciées et collaboratives et le rapport « Réussir l'école numérique », que vous avez remis en février 2010 au ministre de l'éducation nationale, a montré combien le numérique pouvait offrir la possibilité d'un renouveau dans le système éducatif.

Compte tenu de votre expérience dans ce domaine, je souhaite vous confier une mission de réflexion sur le rôle des établissements d'enseignement supérieur dans la formation initiale et continue des enseignants, du primaire au supérieur, via notamment le recours aux outils et aux usages du numérique.

Vous ferez un état des lieux de la recherche sur les usages pédagogiques du numérique et réfléchirez à son développement éventuel ainsi qu'à son articulation avec la pratique professionnelle des enseignants.

Vous procéderez à une mise en perspective internationale, dans un secteur en évolution rapide où la capacité de diffusion des savoirs sous une forme numérisée et l'amélioration des dispositifs à distance, constituent pour les différents pays comme pour les établissements un enjeu de visibilité, d'attractivité et de rayonnement.

Je souhaite que cette mission soit l'occasion d'échanges nourris entre les parties concernées (Etat, collectivités, établissements, associations...) en vue de favoriser l'émergence de propositions. Vous consulterez les experts et les personnalités compétentes dans le champ de votre étude. Votre réflexion pourra s'appuyer sur l'ensemble des travaux et études publiés récemment sur ce sujet tant en France qu'à l'étranger.

Monsieur Jean-Michel FOURGOUS
Député
Assemblée nationale
126, rue de l'Université
75335 PARIS 07 SP

Un décret vous nommera en application de l'article L.O 144 du code électoral, parlementaire en mission auprès de Monsieur Laurent WAUQUIEZ, Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Vous disposerez du concours des services de la direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (DGESIP), et notamment de la Mission numérique pour l'enseignement supérieur qui, au sein du service de la stratégie de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle, est chargée du développement du numérique.

Je souhaite que votre rapport me soit remis d'ici la fin du mois de janvier 2012.

Je vous prie de croire, Monsieur le Député, à l'assurance des mes sentiments les meilleurs.

*Dei ty
FILLON*

François FILLON

Objectifs et méthodologie

Smartphones, tablettes, Internet, ordinateurs, netbooks... Les technologies de l'information et de la communication ont envahi notre quotidien. Quelques chiffres rappellent que cet univers est devenu l'un de nos « pains quotidiens » :

- La France compte plus de 20 millions de foyers équipés d'un ou plusieurs ordinateurs.
- Près de 40 millions de Français sont Internautes.
- 92% des internautes français surfent tous les jours sur Internet, ce qui nous met en tête du classement de TNS Sofres parmi 46 pays.
- Les jeunes Français (15-24 ans) passent chaque jour entre 1h 30 et 2 heures sur Internet.
- Chaque jour plus de deux milliards de mails (hors pourriels) sont envoyés et reçus en France. Etc.

Dans notre pays, les activités numériques représentent 7% des emplois, contribuent pour 5,2% à notre PIB et pour 7,9 % à la valeur ajoutée totale du secteur privé. Sur l'ensemble de notre économie, la diffusion des TIC a créé 700 000 emplois nets en 15 ans. D'ici à 2015, 450 000 emplois supplémentaires seront créés dans ce secteur.

À la suite de mon premier rapport « *Réussir l'école numérique* », une réelle prise de conscience de la nécessité d'accélérer la modernisation de l'École s'est produite. Les acteurs éducatifs ont compris les enjeux sociétaux, économiques et technologiques. Les pouvoirs publics se sont mobilisés (et se mobilisent) et l'équipement des écoles et établissements scolaires s'est amélioré. L'opération *École numérique rurale* (ENR), engagée par le gouvernement, a permis d'améliorer fortement l'équipement des écoles rurales et ainsi de lutter contre les inégalités territoriales. Le *plan de développement des usages du numérique à l'École*, lancé fin 2010 avec la mise en place des « chèques ressources », a permis de favoriser l'utilisation des outils technologiques...

Cependant, comme je le soulignais déjà dans ce rapport, équiper les classes en tableau numérique interactif (TNI), ordinateurs et environnement numérique de travail (ENT) ne suffit pas. Il est également nécessaire d'accompagner les enseignants afin qu'ils s'approprient ces supports, qu'ils s'en servent comme leviers pour innover dans leurs pratiques pédagogiques, pour développer chez les élèves la confiance, le goût de l'apprentissage et pour leur permettre à tous de réussir.

C'est pour identifier comment les outils numériques peuvent permettre de développer les compétences clés nécessaires à l'heure du numérique et de rompre avec l'enseignement traditionnel (qui ne répond pas à la diversité croissante des élèves), que le Premier ministre m'a confié une mission sur l'innovation des pratiques pédagogiques par le numérique et la formation initiale et continue des enseignants, du primaire au supérieur.

L'irruption de l'outil numérique, le flot d'informations qu'il véhicule, les échanges et partages qu'il facilite, nous contraint à revisiter nos modèles d'apprentissage et nos pratiques d'enseignement.

C'est parce que le savoir n'est plus cantonné aux seules Écoles, que de plus en plus de communautés d'apprentissage se créent, que le rôle de l'enseignant se révèle plus déterminant encore qu'il ne l'était auparavant. Il est celui qui va permettre aux jeunes de comprendre et maîtriser la société qui se dessine. Guide, coach, conseillé... il est au centre du processus d'apprentissage de chacun de ses élèves.

C'est cet esprit qui a animé ces 15 semaines de travaux qui ont permis de mettre en perspective les études internationales et nationales, les usages déjà pratiqués, ceux à redéfinir, à améliorer ou à valoriser...

Nous nous sommes attachés à définir les compétences clés nécessaires pour réussir au XXI^e siècle, à définir quelles sont les pratiques pédagogiques permettant de les développer, comment les TICE peuvent aider à les mettre en œuvre dans les classes et enfin comment les enseignants devraient être formés et managés afin d'atteindre ces objectifs.

Docteur en psychologie sociale, ancien chercheur CNRS et Éducation nationale, je suis passionné depuis longtemps par le numérique, qui permet, étudés à l'appui, d'augmenter les résultats scolaires et facilite le passage d'une pédagogie « frontale » à une pédagogie « active ». Dès mon élection à la mairie d'Élancourt, en 1996, je me suis employé à faire de ma Ville un véritable laboratoire de recherche et de bonnes pratiques. Depuis, nous avons équipé toutes nos classes primaires en tableau numérique interactif, installé des classes mobiles et la visioconférence pour l'apprentissage des langues étrangères. Sans oublier la pratique du jeu d'échecs sur le temps scolaire, qui se traduit par un réel impact positif sur la mémorisation et la concentration de l'élève.

Je me suis attaché, dès le début de la mission, à rencontrer et à m'entourer des meilleurs spécialistes du monde de l'éducation. Je suis également allé à la rencontre de tous les acteurs publics et privés concernés par le sujet, au premier rang desquels les enseignants, car ils constituent le cœur du dispositif. Sans oublier les élèves, les parents d'élèves, le personnel d'encadrement de l'Éducation nationale et le monde universitaire.

J'ai bien sûr consulté les entreprises développant les outils numériques, les prestataires de service en matière de formation et de ressources numériques

Les auditions ont été réalisées en grande partie à l'Assemblée nationale puis, pour le reste, sur le terrain. J'en profite pour remercier tous les participants auditionnés et également ceux qui nous ont reçus (la liste des intervenants se trouvent à la fin de ce rapport).

Cette mission souhaite apporter des pistes d'actions concrètes pour non seulement poursuivre l'équipement des écoles, mais surtout former les enseignants et majorer leur rôle grâce aux différents supports numériques.

Les conclusions de ce rapport trouveront, je n'en doute pas, une écoute et une traduction attentives et concrètes de la part des pouvoirs publics. L'enjeu est de taille : la réussite de nos enfants et le développement économique, social et culturel de notre pays.

Résumé

La société qui se dessine implique de nouvelles compétences. L'École commence sa métamorphose. Les enseignants étant au cœur de la réussite du challenge, leur formation est un élément central. Or aujourd'hui on forme plus « des mathématiciens que des professeurs de mathématiques ». Comme l'a souligné Philippe Perrenoud, comment former au travail collaboratif sans participer soi-même à des travaux collaboratifs ? Comment former des élèves à intégrer une entreprise ou à créer sa propre entreprise sans n'avoir jamais quitté les bancs de l'École ? Comment former les jeunes au monde de demain sans se tenir au courant de l'évolution de la société ?

I - L'École au cœur d'une société en réseau

Pour José Manuel Barroso, si on veut que l'Europe compte plus de « créateurs » que de « demandeurs » d'emplois, il est nécessaire d'investir massivement dans la formation. En développant l'*e-Learning*, le marché de la formation s'adapte aux besoins des employés et aux observations : en effet, 80 % des apprentissages professionnels sont des apprentissages informels !

Les connaissances s'accroissant de manière exponentielle, personne n'est capable aujourd'hui de tout savoir dans un domaine. La collaboration s'impose, ce qui implique de nouvelles organisations, de nouvelles compétences.

Dans cette société qui se dessine, l'École doit revoir ses objectifs : y-a-t-il encore un intérêt à transmettre un savoir formaté dans une société où la quantité de connaissances double tous les deux ans ? Pour Stahl, il est urgent que l'éducation évolue avant d'être complètement dépassée. « Ce système me fait penser à l'union Soviétique avant sa chute. Il rend tout le monde malheureux, mais personne ne veut le changer, chacun redoutant que le mouvement aboutisse au pire et non au meilleur » nous confiait une jeune enseignante.

Notre École a été un très bon modèle. Cependant, elle n'a pas su s'adapter à la diversification des élèves. L'École trouvera la solution en faisant évoluer ses pratiques pédagogiques et en s'ouvrant vers l'extérieur. En aucun cas en restant enfermée sur elle-même.

II - La nécessité d'acquérir des compétences numériques

PISA 2009 a évalué la lecture électronique chez les élèves de 15 ans et les jeunes Français ont obtenu des scores inférieurs à ceux de la moyenne de l'OCDE. Les meilleurs élèves sont ceux qui possèdent de solides compétences numériques. Bruno Suchaut, chercheur au CNRS, observe que les étudiants ayant bac+5 ne savent toujours pas chercher de l'information sur le web. Or les compétences numériques dont dispose un étudiant à son entrée à l'université déterminent en partie sa réussite. Il est donc fondamental de développer réellement ces compétences en amont.

De plus, si la fracture liée à l'équipement tend à diminuer, la « fracture d'usage » s'intensifie : plus l'apprenant est issu d'un milieu favorisé, plus il sait se servir du numérique pour s'autoformer. Comme dans tous les autres pays, la France n'a d'autre choix que de former réellement les jeunes aux outils et usages du numérique. Or le B2i ne fait que combattre les mésusages. Seuls 7% des enseignants possèdent aujourd'hui le C2i2e et seuls 37% des formateurs d'enseignants se disent à l'aise avec les TIC (contre 94% aux Pays-Bas).

III – L'art de développer le plaisir d'apprendre

Les plus grands moteurs de l'apprentissage sont le plaisir, les émotions positives, la motivation. Un enfant confiant se fixe des objectifs plus élevés. Il sait s'auto-motiver. Plus il arrive à gérer ses émotions, plus ses résultats scolaires s'améliorent. Ainsi, si l'École ne devait posséder qu'un seul rôle, ce serait celui de faire découvrir à chaque élève le plaisir d'apprendre. Pour Albert Einstein, « le rôle essentiel du professeur est d'éveiller la joie de travailler et de connaître ». La formation à la psychopédagogie devrait être un élément fort de toute formation menant au métier d'enseignant.

Le cours magistral, prépondérant dans le secondaire et le supérieur, ne s'adresse qu'à une minorité d'élèves et provoque une mise en échec des autres. À l'heure du numérique, la motivation des élèves et leur réussite scolaire ne pourra passer que par une multiplicité des pédagogies employées et notamment une différenciation des pratiques : l'égalité n'a jamais été, n'est pas et ne sera jamais dans l'uniformité.

L'enseignant est appelé à passer du rôle de soliste à celui d'accompagnateur, aidant ses élèves à trouver, à organiser et à gérer le savoir, « guidant les esprits plutôt que les modelant ».

IV – Apprendre à travailler ensemble

Il existe une forte corrélation entre le travail collaboratif et l'efficacité des élèves, entre le travail collaboratif des enseignants, leur bien-être et la réussite des élèves. Mais faire collaborer les élèves nécessite des aptitudes au management. L'enseignant doit guider les élèves vers la production d'une énergie créatrice, catalyser le dépassement du problème.

Les outils numériques donnent une grande souplesse aux cours, facilitent cette collaboration.

La classe devrait être également pensée comme en un espace ergonomiquement flexible où les technologies mobiles sont privilégiées. Les Centres de documentation et d'information (CDI) devraient évoluer et devenir des lieux de « Créativité, Découverte, Innovation ».

La puissance de la collaboration peut amener à la création de ressources très pertinentes, encore faudrait-il faciliter le travail entre enseignants...

V – La créativité : un enjeu de société

« Nous sommes condamnés à devenir inventifs, intelligents, transparents. (...) Le travail intellectuel est obligé d'être intelligent et non répétitif comme il l'a été jusqu'à maintenant » (Michel Serre).

Et la créativité développe de nombreuses compétences : confiance en soi, attention, esprit critique, raisonnement, persévérance... mais si 94% des enseignants européens estiment que la créativité doit avoir une place importante dans le cursus scolaire, ce n'est vrai que pour 30% des Français ! Contrairement aux idées répandues, tout le monde peut devenir créatif. C'est à l'enseignant de trouver le domaine dans lequel l'élève est le plus à même de développer sa créativité.

Si les États-Unis, le Canada et les pays d'Europe du Nord font partie des pays les mieux classés en matière de culture de l'innovation, en France, même dans l'enseignement supérieur, les étudiants ne sont que très rarement confrontés à la recherche actuelle avant le Master. L'élève devrait être au contact de la recherche et de l'expérimentation dès le plus jeune âge.

Les professeurs qui ont le sentiment d'être performants, sont plus créatifs dans leurs pratiques, plus enclins à développer la créativité des élèves. Ils arrivent mieux à motiver les apprenants, même lorsque ces derniers sont « difficiles ». La formation des enseignants devrait s'appuyer plus fortement sur la recherche et les échanges entre enseignants étrangers. Enfin aujourd'hui, la pratique ne compte que pour 20% de la formation des enseignants quand elle dépasse 50% dans les pays d'Europe du Nord : comment se sentir compétent sans pratiquer ?

VI- Les TICE, catalyseurs de pratiques innovantes en classe

Rares sont les enseignants qui innovent dans leurs pratiques, permettent à l'élève de devenir créateur et producteur de contenus. Or les TICE ont un impact positif uniquement si elles sont employées lors de pratiques « nouvelles », elles-mêmes facilitées par l'utilisation des outils numériques : les TICE facilitent les apprentissages individualisés, collaboratifs, créatifs. Elles permettent de faire évoluer le système d'évaluation-sanction vers un système d'évaluation-accompagnement.

Les enseignants ont besoin d'être accompagnés dans cette évolution. Au Royaume-Uni ou au Québec, des « ambassadeurs numériques » accompagnent les professeurs dans l'innovation de leurs pratiques.

Mais le réel déclic ne pourra se faire qu'en intégrant les outils et usages du numérique dans les examens et concours.

VII – L'e-Learning : apprendre à se former tout au long de la vie

Les 15-24 ans passent près de 21 heures par semaine devant les « nouveaux écrans » (contre 16 heures devant la télévision). Les frontières entre l'École et le foyer deviennent perméables. L'école devient le lieu de l'enseignement présentiel et de l'apprentissage formel. Le domicile, mais également le CDI... deviennent les lieux d'un enseignement « en ligne » et de l'apprentissage informel.

Il existe une relation positive entre l'utilisation éducative des outils numériques au domicile et la performance de l'élève. Mais les impacts les plus positifs se font lors d'apprentissages mixtes incluant une alternance entre les cours en présentiel et les cours en ligne.

L'e-Learning représente une vraie réponse dans la lutte contre l'impact des inégalités sociales : si pendant les vacances, les enfants issus de milieux favorisés se forment et progressent, les enfants des milieux défavorisés désapprennent. Les enfants de chefs d'entreprise sont trois fois plus nombreux que ceux d'ouvriers non qualifiés à recevoir du soutien scolaire payant : les inégalités commencent au domicile et l'École ne fait que les renforcer !

La mise en place d'une pédagogie mixte commence par former les enseignants de manière mixte...

VIII – Vers une école interactive et en réseau

Près de 50% des lycéens utilisent les réseaux sociaux dans le cadre du travail scolaire. PISA 2009 a démontré la plus grande performance des systèmes éducatifs s'inscrivant dans des logiques d'éducation partagée. Et alors que trois élèves sur quatre se dirigeront vers le monde de l'entreprise, les liens entre l'École et le secteur privé restent encore tabous. De nombreuses expérimentations montrent que la création de ponts École-entreprise offre de nombreux intérêts pour l'élève, mais également pour les enseignants et les intervenants.

L'École n'a d'autre choix aujourd'hui que de s'ouvrir vers les familles, les associations, les entreprises...

Le nouvel environnement qui se dessine favorise l'émergence d'un nouvel enseignement, d'une École ouverte et en réseau.

IX – L'enseignant : un rôle central dans l'évolution de la société

Bien qu'ils perçoivent la valeur ajoutée des TICE, les enseignants considèrent Internet comme un concurrent. Et pourtant, les outils numériques déchargent l'enseignant de ses fonctions de « transmetteurs », de « répétiteurs » et simplifient les tâches administratives. Les corvées ingrates de correction de copies sont facilitées. Les outils numériques permettent de gagner beaucoup de temps et donc de répartir autrement le temps de travail des enseignants.

Les enfants français font partie de ceux qui ont le plus d'heures de cours. Il serait souhaitable que l'emploi du temps des élèves évolue, comprenne un peu moins de cours devant l'enseignant et quelques plages horaires de travail individualisé.

De la même manière, le service des enseignants ne peut plus être seulement décompté en heures de cours devant élèves. Le professeur doit aujourd'hui acquérir de nombreuses compétences, développer des qualités en psychopédagogie, en pédagogie, en didactique, savoir gérer un enseignement mixte et en réseau, être en lien continu avec la Recherche...Sa formation initiale et continue doivent être réinventées.

Il est également nécessaire aujourd'hui de permettre à tous les enseignants de faire le métier qu'ils souhaitent et de payer plus, ceux qui souhaitent s'investir plus.

X- Accompagner, soutenir, valoriser les enseignants

L'échec de l'expérimentation *School of the Future*, à Philadelphie, a mis en évidence l'importance du leadership des chefs d'établissement pour réussir l'intégration efficace des outils numériques dans les Écoles. Selon Abraham Zaleznik, professeur à Harvard Business, toute organisation a besoin pour réussir d'un leader et d'un manager. Les directeurs d'école, les chefs d'établissement et les inspecteurs d'académie doivent ainsi posséder une vision d'avenir, une ouverture d'esprit, de solides capacités de management...

La force du système finlandais repose sur la confiance : selon François Taddéi, la hiérarchie fait confiance aux enseignants, qui eux-mêmes font confiance aux élèves. Les inspecteurs y ont changé de rôle : d'évaluateurs, ils sont devenus conseillers.

Table des matières

« Apprendre autrement » à l'ère numérique 1

Introduction.....	19
I-Vers une société en réseau.....	21
I-1 Une société de la connaissance et de la co-création.....	21
I-1-1 Des citoyens créateurs de leur vie professionnelle et de leur parcours d'apprentissage.....	21
I-1-2 Des citoyens acteurs d'une intelligence collective.....	23
I-1-3 Des citoyens constructeurs de leur présence numérique.....	24
I-1-4 La place de l'École dans cette nouvelle société.....	25
I-2 Quatre raisons de rénover et d'enrichir la pédagogie.....	27
I-2-1 Une pédagogie différenciée à construire dans un contexte de massification.....	27
I-2-2 Confiance, bien-être et interactivité pour répondre à un système à bout de force.....	28
I-2-3 Former à de nouvelles compétences afin de répondre à l'évolution de la société.....	29
I-2-4 De nouveaux modèles d'apprentissage basés sur l'échange et le partage.....	30
I-3 Les atouts des TICE dans cette nécessaire évolution pédagogique.....	31
I-3-1 Les atouts du numérique pour l'apprentissage.....	32
I-3-2 Les conditions d'une intégration réussie des TICE.....	33
I-3-3 Les pédagogies dites « nouvelles » devenues envisageables.....	35
I-4 Un projet pour l'École à l'heure du numérique.....	36
I-5 Une condition de réussite : une meilleure gouvernance des politiques publiques.....	38
II- Apprendre et comprendre le numérique : les compétences numériques.....	43
II-1 La réalité sur la génération numérique : des compétences très superficielles.....	43
II-1-1 Internet : un lieu d'apprentissage informel potentiel.....	43
II-1-2 Un usage plus récréatif que formateur.....	43
II-1-3 Un réel déficit de compétences numériques des élèves et étudiants.....	44
II-2 Une fracture de second ordre amplifiant l'impact des inégalités sociales.....	46
II-2-1 Existence d'une fracture de second ordre, importante en France.....	46
II-2-2 Une fracture se répercutant sur les résultats scolaires.....	48
II-3 Le numérique : des compétences spécifiques à acquérir.....	49
II-3-1 Lire, écrire, compter à l'heure numérique.....	49
II-3-2 L'esprit critique : une clé pour comprendre notre société de l'information.....	50
II-3-3 La cyber-éducation du citoyen : l'éducation à l'heure du numérique.....	51
II-4 Acquérir de réelles compétences numériques.....	51
II-4-1 Le B2i : un brevet théorique, d'un autre temps.....	51
II-4-2 Enseigner le numérique comme on enseigne le français.....	53
II-4-3 Créer une matière ou des modules avec un référentiel de compétences numériques permettant de former nos enfants à la société numérique.....	55

II-5 La formation des enseignants au numérique.....	57
II-5-1 Une mise en œuvre difficile du C2i2e.....	58
II-5-2 Un C2i2e beaucoup trop théorique.....	60
II-5-3 Un C2i2e peu adapté.....	62
II-5-4 Les freins à une certification efficace du C2i2e.....	62
II-5-5 Exemples de formation au C2i2e.....	64
II-5-6 Un C2i2e à réinventer : deux volets outils-usages, plus pratique, en phase avec son temps.....	65
II-6 Former les formateurs d'enseignants au numérique.....	66
II-6-1 Des enseignants-formateurs peu à l'aise avec les TICE.....	66
II-6-2 Nécessité de mettre en place une formation adaptée et motivante pour les formateurs.....	68
III- Se connaître et connaître l'autre : les compétences émotionnelles.....	71
III-1 Développer les compétences émotionnelles : motivation, confiance en soi, autonomie, persévérance, empathie.....	71
III-1-1 L'intelligence émotionnelle pour réussir à l'ère du numérique.....	71
III-1-2 L'autonomie pour pouvoir apprendre.....	74
III-1-3 Plaisir, motivation, goût de l'effort : les moteurs de l'apprentissage.....	75
III-1-4 Avoir confiance pour avancer.....	78
III-1-5 L'auto-apprentissage et l'auto-évaluation pour apprendre à se connaître et apprendre à apprendre.....	78
III-2 Les apports des sciences de l'apprentissage.....	79
III-2-1 Un climat rassurant pour oser se tromper.....	79
III-2-2 Des savoir-être et savoir-devenir facilitateurs d'apprentissage.....	80
III-2-3 Une pédagogie « traditionnelle » aux résultats limités.....	81
III-2-4 Les intelligences multiples.....	82
III-3 Différencier pour répondre à la diversité.....	83
III-3-1 Différencier pour favoriser l'équité.....	83
III-3-2 Différencier pour respecter et motiver l'élève.....	84
III-3-3 Les conditions pour un enseignement différencié.....	85
III-4 Former les enseignants à la pédagogie, psychopédagogie et au management.....	88
III-5 La formation des enseignants-formateurs et les universités : points stratégiques de l'évolution de l'École.....	91
III-5-1 Les universités à l'heure de la pédagogie numérique.....	91
III-5-2 Formation et incitation : les deux clés de la réussite.....	93
IV- Apprendre et travailler ensemble : mutualiser et collaborer.....	96
IV-1 Vers la construction d'une intelligence collective.....	96
IV-2 La collaboration pour apprendre.....	96

IV-3 La collaboration comme pratique d'enseignement	98
IV-4 L'enseignant, garant d'une culture collaborative	98
IV-4-1 Un enseignant facilitateur d'interactions, catalyseur d'une co-construction de savoirs.....	99
IV-4-2 La collaboration, moteur de bien-être collectif.....	100
IV-5 Des espaces d'apprentissage repensés.....	101
IV-5-1 Transformer la salle de classe en espace flexible et accueillant	101
IV-5-2 Un « espace créatrice » facilement accessible aux élèves.....	103
IV-6 Le Learning center, carrefour des ressources pour l'apprentissage.....	103
IV-7 Collaborer pour renouveler les ressources et les adapter aux besoins	105
IV-7-1 Un travail collaboratif entre enseignants qui prend corps.....	105
IV-7-2 Repenser la chaîne de production de ressources pédagogiques numériques	106
IV-7-3 Créer un moteur de recherche pour l'éducation afin de favoriser la diffusion et l'accès des ressources.....	109
V- Apprendre par l'expérimentation : innover et créer	111
V-1 La créativité : un enjeu de société	112
V-2 Développer la créativité des élèves	112
V-2-1 La créativité pour accéder à des compétences de haut niveau	112
V-2-2 Une pédagogie active : apprendre par l'expérimentation et la recherche	114
V-2-3 Des freins et des leviers pour libérer la créativité.....	115
V-3 Une formation des enseignants à rééquilibrer	117
V-3-1 Une faible proportion de pratique dans la formation actuelle.....	117
V-3-2 Vers une formation en alternance.....	119
VI- Les tice : catalyseurs de pratiques innovantes en classe.....	121
VI-1 L'intégration des TICE dans les Écoles Européennes	121
VI-1-1 Une réelle intégration du numérique dans les pays d'Europe du Nord	121
VI-1-2 Un faible usage des TICE en France malgré une perception très positive des outils.....	123
VI-2 Une utilisation des TICE qui reste pourtant « traditionnelle »	124
VI-3 Les TICE, leviers de pratiques pédagogiques innovantes.....	125
VI-3-1 Que signifie « innover » dans sa pédagogie ?.....	125
VI-3-2 Vers une pédagogie positive	125
VI-3-3 Vers une pédagogie différenciée.....	126
VI-3-4 Vers une pédagogie collaborative	128
VI-3-5 Vers une pédagogie active développant la créativité, l'innovation	129
VI-3-6 Adapter l'outil à l'objectif pédagogique	130
VI-4 Les TICE, leviers pour l'intégration des élèves en situation de handicap	131
VI-5 Les TICE, leviers de nouveaux modèles d'évaluation	132
VI-5-1 Différents systèmes d'évaluation	132

VI-5-2 Un système d'évaluation français lent à évoluer.....	134
VI-5-3 L'e-portfolio : évaluer pour apprendre.....	136
VI-5-4 Une variété de systèmes d'évaluation à l'image de la société.....	137
VI-6 Former aux pratiques innovantes par la recherche	138
VI-6-1 Une formation plus adossée à la recherche.....	138
VI-6-2 Former les enseignants à des usages innovants en s'appuyant sur la Recherche et le privé au sein de laboratoires spécifiques	140
VI-7 La formation des enseignants à l'utilisation pédagogique des TICE.....	141
VI-7-1 Une forte présence des TICE dans les instituts de formation étrangers.....	141
VI-7-2 Un équipement universitaire à améliorer en France.....	143
VI-7-3 Des enseignants-formateurs peu utilisateurs d'outils numériques	145
VI-7-4 Renforcer la formation des enseignants-formateurs, clé de l'innovation dans les pratiques pédagogiques	146
VI-8 De l'exception à la généralisation : l'accompagnement des enseignants.....	149
VI-8-1 Des enseignants pionniers aux « ambassadeurs numériques »	149
VI-8-2 Un modèle d'intégration pédagogique des TICE	152
VI-9 Les freins à l'intégration des TICE dans les pratiques pédagogiques.....	153
VI-10 Les leviers pour des pratiques pédagogiques innovantes	156
VI-10-1 Un soutien affiché et des espaces pour apprivoiser les nouvelles pratiques	156
VI-10-2 Le numérique aux examens : le levier principal de l'intégration du numérique à l'École.....	158

VII- Apprendre à se former tout au long de la vie : l'apprentissage mixte

(présentiel et e-learning)	159
VII-1 Vers un continuum et une pluralité des apprentissages	159
VII-1-1 Un équipement au domicile à l'origine d'un décloisonnement temps scolaire-temps extrascolaire.....	159
VII-1-2 Vers une reconceptualisation de l'apprentissage.....	161
VII-2 L'e-Learning : un support de l'égalité des chances.....	162
VII-2-1 L'e-Learning pour lutter contre l'impact des inégalités sociales.....	162
VII-2-2 L'e-Learning : une réponse à des redoublements inefficaces.....	164
VII-3 Les ENT au service de l'apprentissage individualisé.....	165
VII-3-1 Une utilisation pédagogique « traditionnelle » des ENT en France	165
VII-3-2 Des freins à lever pour le suivi individualisé de chaque élève.....	168
VII-3-3 Un nouveau métier à développer : l'ingénieur pédagogique.....	169
VII-4 Généralisation des formations mixtes à l'université pour la réussite de tous les étudiants	170
VII-4-1 L'e-Learning pour favoriser la réussite à l'université.....	170
VII-4-2 Former les enseignants-formateurs de manière mixte et innovante pour déclencher l'effet « cascade »	172
VII-4-3 Des formations mixtes pour favoriser l'éducation pour tous	174

VIII- Vers une école interactive et en réseau.....	175
VIII-1 Apprentissages formels, non-formels, informels : une nécessité de revoir nos modèles d'apprentissage.....	175
VIII-2 De la « salle de classe » à la « communauté d'apprentissage »	176
VIII-2-1 Les réseaux, supports des nouveaux modèles d'apprentissage	176
VIII-2-2 Des supports privilégiés pour une éducation partagée entre enseignants et parents	178
VIII-2-3 Une ouverture vers la société	181
VIII-3 Nouvel environnement, nouvel enseignement, nouveau métier	182
VIII-4 Évaluer et s'évaluer à l'heure des réseaux : l'environnement numérique d'apprentissage	184
IX- L'enseignant : un rôle central dans l'évolution de la société.....	186
IX-1 La métamorphose du métier enseignant	186
IX-1-1 Un temps élève en évolution	186
IX-1-2 Un statut-horaire enseignant très ancien	187
IX-1-3 Un « temps enseignant » en évolution	188
IX-2 Le métier enseignant à l'ère du numérique.....	190
IX-2-1 L'enseignant : la clé de la réussite d'un élève	190
IX-2-2 Création d'un référentiel national des « compétences professionnelles » de l'enseignant	192
IX-3 Une formation initiale à réinventer, favorisant la diversité des enseignants	196
IX-4 Un recrutement sélectif pour une filière de qualité	198
IX-4-1 Le recrutement des enseignants : un temps stratégique	198
IX-4-2 Recruter sur les compétences professionnelles	200
IX-4-3 Une autonomie de recrutement pour mieux répondre aux besoins des élèves.....	201
IX-5 Former les enseignants tout au long de leur carrière : une réponse incontournable aux évolutions de la société	202
IX-5-1 La formation continue : une obligation de société	202
IX-5-2 Une formation trop peu suivie en France	204
IX-5-3 Des formations plus collaboratives, innovantes et qualifiantes pour plus d'efficacité	204
IX-5-4 Une gouvernance locale pour répondre à des besoins spécifiques	208
X- Accompagner, soutenir, valoriser les enseignants.....	210
X-1 Le leadership des directeurs d'écoles et chefs d'établissement.....	210
X-1-1 Les chefs d'établissement, garants d'un climat de réussite	210
X-1-2 Leadership, management, maîtrise des outils numériques: les clés de la réussite d'un projet numérique	211
X-1-3 La politique numérique de l'établissement : élément clé de la réussite de l'intégration et du développement des usages des TICE	214
X-2 Le management des enseignants.....	216

Conclusion	219
Annexes	221
Définitions.....	221
Enquête nationale sur les pratiques de formation à l'utilisation des TICE et à la certification C2i2e par les enseignants	225
Bibliographie, webographie.....	227

40 mesures phares

Investir dans l'École numérique et l'e-éducation au même titre que l'e-administration et l'e-médecine afin de préparer l'avenir de nos jeunes et de notre pays.	38
Créer une agence nationale de l'Éducation numérique (État-Collectivités) afin de renforcer l'efficacité des politiques numériques éducatives.....	42
Favoriser les usages en poursuivant l'équipement numérique des Écoles et des Universités et le développement des ressources numériques. Commencer par le Primaire.....	43
Former réellement les élèves et étudiants aux compétences numériques par la création d'une matière ou de modules spécifiques, du primaire à l'université	58
Exiger la maîtrise des compétences numériques pour l'inscription aux concours et la valider dans les épreuves d'admission. Réinventer le C2i2e.....	69
Enclencher l'évolution dans le système éducatif en commençant par exiger de réelles compétences numériques pour les enseignants-formateurs.....	73
Développer les compétences émotionnelles, la confiance en soi et l'autonomie des élèves en les intégrant dans les programmes dès le plus jeune âge	88
Inciter et former les enseignants à plus de diversité dans leurs pratiques pédagogiques en intégrant plus de modules de pédagogie et de psychopédagogie dans leur formation.....	95
Déclencher l'innovation dans les pratiques pédagogiques par la création d'une prime d'excellence pédagogique	100
Promouvoir le travail collaboratif dans l'enseignement et les apprentissages en réinventant le temps d'apprentissage et les programmes.....	105
Inventer de nouveaux lieux et espaces numériques afin de développer le travail collaboratif dans et hors de la classe.....	110
Promouvoir le travail collaboratif et la mutualisation des expériences par les réseaux sociaux professionnels dans l'enseignement. Faciliter la recherche de ressources par un puissant moteur de recherche.	115
Créer un Educ-pass numérique, soit une exception pédagogique au droit d'auteur pour la ressource éducative numérique	115
Établir des cadres de liberté permettant aux jeunes de créer.....	118
Favoriser la créativité et l'innovation en labellisant les enseignants innovants.....	122
Utiliser les TICE comme leviers de pratiques innovantes en donnant des modèles aux enseignants et en facilitant la diffusion de pratiques innovantes.....	136
Mieux intégrer les élèves en situation de handicaps en développant de nouveaux services numériques.....	137
Généraliser l'e-portfolio et créer différents systèmes d'évaluation afin de répondre aux besoins des élèves, des enseignants et des parents.	144
Favoriser la formation par la recherche et développer la recherche sur le numérique éducatif en définissant un quota horaire minimal et un crédit e-éducation État-université-Entreprise	145
Créer, dans chaque académie, un espace public/privé de recherche-action type « Educ-Lab » dans le domaine numérique	147
Former les formateurs d'enseignants aux pratiques numériques innovantes permettant de faire réussir les élèves	155
Créer des postes d' « ambassadeurs du numérique » acteurs du changement afin d'accompagner les enseignants sur le terrain	159

Favoriser les pratiques numériques innovantes par des incitations claires au changement	164
Exiger la maîtrise des compétences numériques et des compétences transversales pour l'inscription aux examens et concours.....	165
Favoriser l'équité numérique et l'égalité de réussite en développant l'e-Learning.....	172
Intégrer l'enseignement mixte dans l'emploi du temps des élèves	176
Mettre en place une formation mixte (présentiel et en ligne) pour les enseignants.....	176
Développer le nouveau métier d'« ingénieur pédagogique » et faire évoluer le rôle du référent-TICE afin d'aider les enseignants à mettre en place des scénarios pédagogiques en ligne	177
Former les enseignants-formateurs de manière « active », collaborative et mixte afin de déclencher l'effet cascade	183
Mettre en place une véritable éducation partagée, en incitant à l'utilisation de tous les atouts des ENT.....	189
Créer un statut d'enseignant associé pour ouvrir le système scolaire à l'expérience professionnelle d'entreprise (moins de 6 heures par semaine).....	191
Créer un environnement d'apprentissage personnel, véritable portfolio et curriculum du citoyen à l'heure du numérique.....	194
Favoriser le travail en ligne et le webtutorat par la mise en place d'un statut horaire spécifique intégrant le télétravail	200
Créer un nouveau référentiel national de compétences professionnelles du métier enseignant.....	205
Inventer un parcours universitaire transversal de formation « devenir-enseignant » pour capitaliser des apprentissages professionnels	208
Réinventer la formation continue des enseignants	218
Favoriser la gouvernance locale (CRDP) et la coordination université-académie, afin de mieux répondre aux besoins des enseignants en matière de formation continue et d'accompagnement	221
Exiger de réelles compétences de manager, de leadership et la maîtrise des outils et usages numériques pour les directeurs et les chefs d'établissement.....	225
Exiger de la maternelle au supérieur, un véritable plan numérique au service des apprentissages.....	227
Réinventer le management des enseignants : incitation, reconnaissance, valorisation	229

Introduction

Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) sont présentes dans toutes nos activités quotidiennes : commerce, banque, administration, santé, loisirs, culture... Tous les secteurs se retrouvent sur la toile, mettant facilité, fluidité, rapidité, efficacité et transparence, là où il y avait complexité et lenteur... Le nombre d'abonnés à Internet a été multiplié par sept entre le début de l'an 2000 (3,1 millions) et la fin 2011 (21 millions). Ainsi, si la France ne comptait que 150.000 internautes en 1995, elle en compte, en 2011, plus 38 millions.

Le marché mondial des TIC pèse lourd, près de 3.000 milliards d'euros dont près de 30% pour l'Union européenne (environ 900 milliards d'euros) et près de 150 milliards d'euros en France. Ce secteur d'activité contribue déjà pour près de 50% à la croissance de la productivité de l'Union européenne et à 6% du PIB européen et représente le premier recruteur de cadres en France.

Aujourd'hui, 99% des adolescents sont internautes et huit adolescents sur dix utilisent les réseaux sociaux. Un peu plus de la moitié (55%) des 8-17 ans y discutent avec leurs parents et 22% avec leurs enseignants¹. 31% des 15-24 ans possèdent déjà une tablette multimédia ! L'intensification numérique du monde modifie les codes, les comportements des jeunes générations, la notion même de culture et d'identité. Les rapports à l'information, à l'image, au texte... évoluent, modifiant les modes de raisonnement et d'apprentissage. L'École ne peut occulter ces évolutions. Elle doit répondre à une attente forte des élèves qui veulent vivre avec leur temps, rassurer des parents qui souhaitent que leur enfant soit préparé à s'insérer sur le marché du travail alors qu'eux-mêmes sont parfois dépassés par ce sursaut technologique.

Les technologies numériques ont commencé à intégrer les Écoles, puis les classes depuis quelques années maintenant. Le mouvement s'accélère. En 2009, 27.000 tableaux numériques interactifs (TNI) ont été installés : 18.600 dans le secondaire et 8400 dans le primaire. L'année suivante, ce chiffre est passé à plus de 50.000, notamment grâce au plan de développement du numérique dans les écoles rurales qui a permis l'équipement de près de 7000 écoles situées dans les communes de moins de 2000 habitants.

Pourtant, selon l'étude internationale *The Global Information Technology Report* de 2011², le système éducatif français continue de ne pas préparer les jeunes à une utilisation performante des outils numériques : il se place au 29^e rang (sur 138 nations). Les dix pays arrivant en tête (Suède, Singapour, Finlande) se caractérisent par une attention continue sur l'éducation et la formation des enseignants, un enseignement de ces outils numériques. Leurs populations détiennent une forte culture numérique et de l'innovation.

Notre pays consacre chaque année plus de 60 milliards d'euros au budget de l'Éducation nationale (premier budget de la Nation). Selon le rapport de l'OCDE³ de 2011, les pays consacrent en moyenne 5,9 % de leur produit intérieur brut (PIB) cumulé au financement de leurs établissements d'enseignement. La France se situe légèrement au dessus de la moyenne avec 6% dépensés, bien au-dessus de l'Allemagne (4.8 %), la Chine (3.3 %), l'Italie (4.8 %), le Japon (4.9 %)...

Et pourtant, nous laissons partir plus de 220.000 jeunes sans diplôme et nous n'occupons que la 22^e place des pays de l'OCDE en termes de résultats scolaires. Il est anormal qu'après les nombreuses réformes mises en œuvre depuis des décennies et qui auraient dû avoir un impact positif sur la réussite des jeunes, 15% de nos enfants ne savent toujours pas lire en fin de primaire et qu'à leur entrée en 6^e, 40% d'une classe d'âge éprouvent des difficultés importantes dans les trois compétences de base : lire, écrire, compter.

¹ Sondage TNS-SOFRES pour l'UNAF, Action Innocence et la CNIL, réalisé du 10 au 17 juin 2011 auprès d'un échantillon de 1200 enfants

² The Global Information Technology Report (2011). World Economic Forum. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2011.pdf

³ OCDE (2011). Regard sur l'Éducation 2011. Les regards sur l'éducation. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/35/0,3746,fr_2649_39263238_48645475_1_1_1_1,00.html

Ces dernières années, le système éducatif a été l'objet d'une grande attention et nous avons fait évoluer à peu près tous les paramètres. Un seul facteur n'a subi aucune évolution depuis la création de l'École obligatoire : les pratiques pédagogiques utilisées pour former nos élèves. Les mauvais points que notre pays engrange depuis les années 80 et la massification du système, ne résultent-ils pas de la manière d'enseigner ? Notre École a été l'un des modèles les plus enviés et copiés et nous savons former une élite reconnue dans le monde entier. Nous avons des enseignants qui s'investissent sans compter dans la réussite de leurs élèves. Au lieu de stigmatiser une profession compétente et de culpabiliser inutilement les élèves et les parents, ne serait-il pas tant de donner à la pédagogie, l'importance qu'elle mérite, de l'adapter à la diversité des enfants présents aujourd'hui sur les bancs de l'École ? De passer de quantitatif au qualitatif ?

À l'heure de la surinformation, des échanges, du partage, l'Éducation nationale n'a d'autre choix que de réaliser aujourd'hui sa métamorphose. Les modèles sur lesquels elle repose sont obsolètes. Elle doit passer d'un système replié sur lui-même à une École ouverte et interactive, de l'ère anté-numérique à l'ère des réseaux. Elle doit préparer les jeunes à la société numérique dans laquelle ils vont se réaliser et renouer avec l'efficacité qui a fait sa renommée.

Pour réussir aujourd'hui, de nouvelles compétences s'imposent : motivation, confiance en soi, autonomie, persévérance, collaboration, innovation, création... L'évolution constante de la société impose également de savoir s'adapter, de se former tout au long de la vie et donc d'apprendre à apprendre. La compréhension du monde actuel implique la maîtrise des compétences numériques... Et comment former à des compétences quand le mode d'enseignement le plus couramment répandu repose sur la transmission de connaissances ?

Former à ces compétences nécessite de revoir les pratiques pédagogiques, mais également de repenser les espaces d'apprentissage, revisiter les temps scolaires...

Mais l'École ne pourra commencer sa transformation sans une réinvention de la formation initiale et de l'accompagnement des enseignants, sans revoir leur mode de recrutement et de management. Comment envisager un début d'évolution du système éducatif sans revoir le recrutement et la formation des enseignants-formateurs, des directeurs, des chefs d'établissement et des inspecteurs ?

Enfin, n'est-il pas tant de revisiter le statut-horaire des enseignants et de valoriser ce métier comme il le mérite ?

C'est tout l'objet de ce rapport qui entend faire du numérique un levier majeur de l'évolution des pratiques pédagogiques et de la réussite scolaire. En jeu, la formation des élèves et des enseignants et l'efficacité de notre système éducatif.

Parce que le ^{xxi}e siècle s'annonce d'ores et déjà comme celui de l'intelligence collective en réseau, parce que la culture numérique s'affirme comme un marqueur social et sociétal, il importe d'investir réellement dans l'Éducation numérique de nos enfants.

Seule une évolution du système éducatif permettra de construire une École réussie et de redonner à l'enseignant ses lettres de noblesse. Mais cela ne se réalisera pas sans un travail commun, main dans la main, de tous les acteurs.

Comme dans le rapport « Réussir l'école numérique » que j'ai remis au Premier ministre en février 2010, je me suis attaché, pour celui-ci, à rencontrer et à m'entourer des meilleurs spécialistes du monde de l'éducation. Je suis également allé à la rencontre de tous les acteurs publics et privés concernés par le sujet, au premier rang desquels les enseignants, et leurs représentants syndicaux, pivots du dispositif. Sans oublier les élèves, les parents d'élèves, le personnel d'encadrement de l'Éducation nationale et le monde universitaire.

I- Vers une société en réseau

I-1 Une société de la connaissance et de la co-crédation

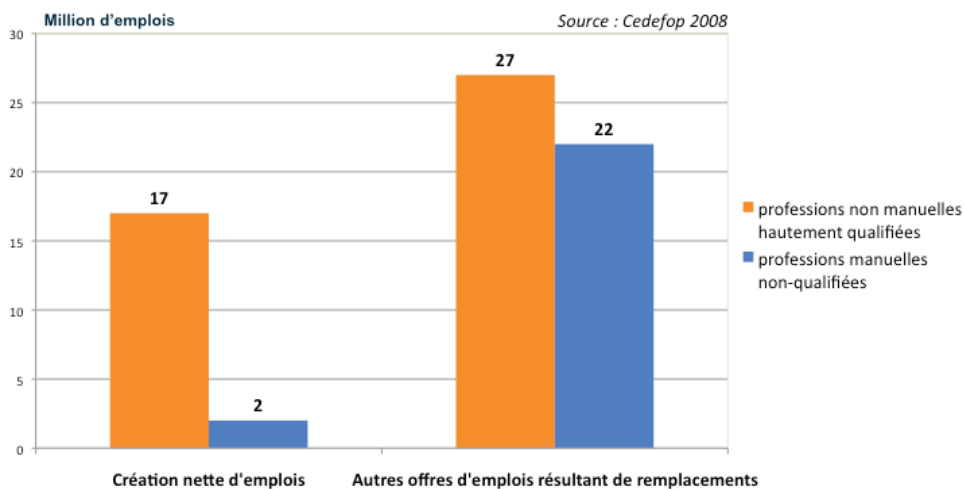
I-1-1 Des citoyens créateurs de leur vie professionnelle et de leur parcours d'apprentissage

Aujourd'hui, le marché du travail demande des compétences numériques, de l'adaptabilité et de savoir se former tout au long de la vie : l'e-Learning et social-Learning rentrent dans le quotidien de chacun...

Nous sommes confrontés aujourd'hui à la crise économique la pire que l'Europe ait connue depuis les années trente. La priorité est de s'attaquer au chômage et à la création d'emplois. Pour cela, nous devons comprendre notre société, les compétences nécessaires pour s'y épanouir et former aux emplois d'aujourd'hui et de demain. **Pour le Président José Manuel Barroso⁴, afin que l'Europe compte plus de « créateurs » que de « demandeurs » d'emplois, il est nécessaire de rendre l'Europe plus innovante et d'investir massivement dans la formation.**

Selon les projections réalisées par Cedefop⁵, les créations d'emplois vont se faire de plus en plus dans les professions hautement qualifiées. Dans l'Union européenne, entre 2006 et 2020⁶, la proportion d'emplois exigeant des niveaux de scolarité élevés va augmenter de 25,1% à 31,3% alors que dans le même temps, la part des emplois exigeant un niveau de scolarité faible va diminuer de 26,2% à 18,5%.

Évolution de l'emploi en Europe entre 2006 et 2020



⁴ Barroso José Manuel. Orientations politiques pour la prochaine Commission (2009) Bruxelles.[pdf] En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/pdf/press_20090903_fr.pdf

⁵ European Center for Development (<http://www.cedefop.europa.eu>)

⁶ Commission européenne, 2008. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - New Skills for New Jobs. Anticipating and matching labour market and skills needs.* Bruxelles. [pdf]. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0868:FIN:EN:PDF>

Jacques Delors⁷, 1994

« Les nouveaux modes d'organisation du travail exigent des travailleurs des attitudes qui peuvent être décrites en termes d'autonomie, de souplesse et d'adaptabilité, de sens des responsabilités, d'initiative et de prévision et, finalement, en termes d'esprit d'examen critique, d'indépendance de raisonnement et de jugement [...] l'aptitude à la communication [...] la capacité de travailler en équipe, de se positionner par rapport à des structures et processus complexes, d'analyser et de résoudre des problèmes. Si cette combinaison d'attitudes et de compétences se complète de valeurs telles que tolérance, justice, équité, respect d'autrui et solidarité, on obtient le profil du citoyen responsable dans une société moderne et ouverte ».

L'élévation constante du niveau général des connaissances est un enjeu primordial pour les sociétés contemporaines vouées à une complexité croissante notamment dans le domaine des techniques. « L'accès de tous à un bon niveau d'éducation est une condition de l'insertion économique mais aussi sociale et civique des individus⁸. »

La gestion des carrières va elle-même évoluer : **les jeunes d'aujourd'hui pourront connaître jusqu'à 10 métiers différents et n'auront d'autre choix que de s'adapter, de se former de manière continue, d'être des autodidactes.** De manière générale, pour répondre aux évolutions du monde professionnel, la formation continue va s'appuyer de plus en plus sur tous les atouts du numérique. Les nouveaux supports, tels que les jeux sérieux (serious game ou Learning game) rendent les notions très complexes, accessibles au plus grand nombre. Le web 2.0 devrait également s'introduire progressivement dans la formation professionnelle : ce « web social », permet plus de stimulation, de personnalisation, d'efficacité (l'employé n'est plus seul face à son ordinateur) et surtout, **il favorise la diffusion des savoirs informels⁹, souvent plus efficaces que l'apprentissage formel¹⁰** : selon Jay Cross¹¹, « 80 % des apprentissages professionnels sont des apprentissages informels ».

Les entreprises de formation ont déjà adopté ces pratiques : selon l'étude de la CEGOS¹², **37% des salariés interrogés ont suivi une formation mixte** (présentiel et e-Learning) en 2011, contre 34% en 2010 et le *social Learning*, basé sur les outils de réseautage, connaît également une forte croissance. **L'autoformation, l'e-Learning et le social Learning vont devenir des moyens incontournables dans la vie professionnelle de chaque citoyen : il serait donc souhaitable d'envisager pour chaque citoyen la création d'un support regroupant tous ses environnements d'apprentissage** (environnement d'apprentissage personnel, *personal knowledge management...*).

⁷ Delors, J. (1994). Conversation with J. Delors : Allier Connaissance et savoir-faire. Le magazine, 2. Cité dans Lebrun Marcel (2004). La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101_lebrun.pdf

⁸ Nau Xavier. Les inégalités à l'école. Conseil économique, social et environnemental. 2011 <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/114000564/0000.pdf>

⁹ Apprentissage informel : Apprentissage non structuré, se réalisant typiquement au domicile, pendant les loisirs...

¹⁰ Apprentissage formel : apprentissage structuré, réalisé avec un formateur ou un enseignant.

¹¹ Jay CROSS (2006), Informal Learning. Rediscovering the Natural Pathways that Inspire Innovation and Performance, Publication : San Francisco : Pfeiffer/Wiley , 292 pages.

¹² Commission Générale de l'Organisation Scientifique du Travail CEGOS, avril 2011. La formation professionnelle aujourd'hui et demain. (www.cegos.com) Points de vue comparés des salariés en Allemagne, Espagne, Italie, France et Grande Bretagne. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.elearning-cegos.fr/toolbox/etude-formation-professionnelle/nouvelles-modalites-formation.html>

I-1-2 Des citoyens acteurs d'une intelligence collective

La collaboration devient essentielle pour réussir à résoudre les nouveaux problèmes, mais collaborer nécessite de la confiance et de l'organisation...

Naissance d'une « intelligence collective »

Jusqu'en 2003, le web 1.0, permettait de diffuser une information de « un vers tous ». Seule l'intelligence individuelle était reconnue. L'arrivée du web social a permis de mettre en place une communication de « tous vers tous » et **a favorisé, grâce à son potentiel organisationnel, la création d'une « intelligence collective ». Internet apparaît comme un fructificateur d'intelligence.**

Mais pas seulement. Selon Kasparov, aux échecs, les compétences du binôme homme-machine sont largement supérieures à celles de la machine seule, elles-mêmes supérieures à celle de l'homme seul. Les technologies sont donc **également des amplificateurs de compétences.**

Match Karpov et Kasparov contre le reste du monde

Contrairement au premier match opposant Karpov au « reste du monde » en 1984 où le champion d'échec avait laminé son adversaire « multi-encéphales », le match « Kasparov contre le reste du monde » quelques années plus tard, fut beaucoup plus compliqué pour le champion : cette fois-ci 24 heures étaient données à la communauté de 50 000 personnes issues de 75 pays différents, pour s'organiser et sélectionner le meilleur coup : une jeune championne de 15 ans a comparé, coordonné les propositions et a suggéré une stratégie : jusqu'au 51^e coup, la communauté l'a suivie et Kasparov fut en réel danger. La différence avec le match de Karpov ? La communauté a eu le temps de s'organiser. Cette histoire, montre **qu'il est possible d'apprendre à collaborer et qu'on est plus fort en groupe que tout seul, même si on est confronté à un « super expert » dans son domaine.**

Une indispensable collaboration

La quantité d'information et de connaissance croît de manière exponentielle. Le nombre de publications scientifiques double tous les quinze ans. Personne aujourd'hui n'est capable de tout savoir dans un domaine. Comme dans toute société complexe, chaque personne va se spécialiser dans une tâche précise. **La résolution d'un problème nécessitera obligatoirement une collaboration.** Des équipes se constitueront, un peu à l'image de celles du cinéma où metteur en scène, acteurs, ingénieurs... se rassemblent pour faire réussir un même projet (le film). Chaque individu portera un peu de cette réussite et s'en servira pour avancer par la suite, sur un autre projet, dans une autre équipe...

Depuis leur apparition en 2004, les réseaux sociaux ne cessent de prendre de l'importance : on compte un milliard d'utilisateurs pour 1,8 milliard d'internautes dans le monde et d'ici peu, il y aura autant d'utilisateurs de réseaux sociaux que d'internautes. Selon l'enquête TNS Sofres de 2010¹³, les Chinois s'y connectent plus de 5 heures par semaine. Les Français, quant à eux, y passent 4 heures. Ceux qui possèdent une connexion Internet sur leur mobile y consacrent même trois heures quotidiennement. Wikipédia est un des témoins de ces collaborations réussies : l'encyclopédie en ligne comprend 17 millions d'articles dans près de 270 langues et la version française compte plus de 30 000 contributeurs réguliers ! Cette base de connaissances qui est la plus importante que l'on possède jusqu'à aujourd'hui, montre que **les individus sont capables de travailler ensemble et surtout de s'effacer au profit de la réussite collective.**

¹³ TNS SOFRES (octobre 2010) : Activités, comportements et attitudes des internautes en France et dans le monde. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.tns-sofres.com/points-de-vue/7D94E9C5B3284C8ABB5C8707C5657F0F.aspx>

Pas de collaboration sans confiance, ni organisation

Si on revient au match opposant « Kasparov contre le reste du monde », au 52^e coup, la communauté a agi sans tenir compte des conseils de la jeune championne et à partir de ce moment-là, le champion a repris l'avantage. Cela montre comment il est facile de passer de l' « intelligence collective » à la « stupidité collective ». Réussir un projet commun demande de la coopération, de l'innovation, une critique constructive mais également de la confiance et de l'organisation :

- **Confiance en soi et confiance envers les autres.**

- **Une organisation solide.** Les études et observations montrent que lorsqu'on essaye de contrôler un processus communautaire, on l'asphyxie. La hiérarchie tue le travail d'équipe. **Un management subtil horizontal va donc s'imposer au détriment d'un ordre hiérarchique traditionnellement préétabli.**

Les jeunes doivent être formés à cette coproduction, à cette co-construction. L'institution scolaire et les enseignants ont un rôle majeur dans cette perspective. La fréquente interdiction des réseaux sociaux, support majeur d'échanges et de communication, montre la défiance du système scolaire à l'égard d'outils, assimilés uniquement à la sphère des loisirs, et des communautés qui s'y créent. Laisser ces outils à l'extérieur de l'École, revient pourtant à créer un univers illicite, clandestin, non encadré. C'est également et surtout se passer de véritables supports de co-apprentissages, facteurs de motivation.

I-1-3 Des citoyens constructeurs de leur présence numérique

À l'heure du numérique, les notions de culture et d'éducation évoluent : la culture numérique et la gestion de son identité numérique deviennent indispensables pour s'insérer dans la société...

La société numérique qui se dessine depuis 15 ans bouleverse les conditions de consommation, de diffusion et de création de produits culturels. Elle impose de nouveaux repères. L'information devient la source première de la productivité. Dans le même temps, avec l'Internet, la production d'information n'est plus l'apanage de quelques-uns. Chacun peut désormais être créateur, auteur, producteur et co-producteur d'informations et la diffuser largement. Que devient la notion de « culture » dans cette société de la connaissance ?

La culture désigne un univers de savoirs communs, de capacités, d'habitudes... Selon l'UNESCO, elle englobe, « outre les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances ».

Elle comprend des lieux, des structures sociales où les relations peuvent se nouer et se dénouer. Sa transmission nécessite des supports : livres, écritures, chiffres... Or le numérique induit de nouveaux comportements individuels et collectifs, avec ses codes et langages, des modes d'échanges, de partage, de liens sociaux, intellectuels ou culturels, des communautés se constituent et se ramifient... Il n'est donc pas aberrant de parler de « culture numérique ».

La culture numérique nécessite :

- **Une « culture technique »** et une « **intelligence des outils** » : un savoir technique et une compréhension globale des outils permettant de comprendre les outils et de choisir le plus adapté à la situation. Mais cela permet également de maîtriser les innovations, ne pas en devenir esclave et donc de ne pas subir le futur.
- **Des compétences numériques** : un « savoir lire et écrire numérique », la capacité à rechercher, trouver, comprendre, mémoriser l'information ; une capacité d'analyse, de traitement de données, d'archivage, d'usage de sites sociaux, forums, espaces wiki La capacité à comprendre les différents volets économiques, sociaux, juridiques, politiques, géopolitiques associés à cet espace virtuel.
- **Une culture de l'adaptabilité** : la maîtrise technique est difficile car son évolution est constante et rapide. Ainsi, après le web 1.0 et le web 2.0, le web sémantique, l'Internet des objets, le web ubiquitaire, la réalité augmentée... vont peu à peu s'imposer. Par conséquent, on ne doit pas former aux seuls outils, ni aux seuls usages. Il est nécessaire de pouvoir s'adapter en permanence et intégrer les nouveautés.
- **Une culture de l'innovation** : la capacité à suivre et analyser les activités qui se déroulent sur le web, la capacité à faire des liens entre les différentes notions, à créer, innover ; la capacité à entreprendre. Cela nécessite d'être actif et critique face à l'information lue et d'avoir une attitude positive vis-à-vis de la nouveauté.

La culture numérique est un support cognitif permettant de donner à chaque citoyen les moyens d'être acteur de la cité et de la citoyenneté. Elle permet à chacun de construire une présence numérique cohérente, de réfléchir à la façon d'« habiter le monde numérique ». Avez-vous remarqué comment les récits autobiographiques, qui étaient jusqu'à présent réservés à une minorité, se généralisent via les réseaux sociaux ?

L'identité numérique est un des enjeux fondamentaux de l'environnement numérique aujourd'hui. La co-construction et la collaboration ne doivent pas arriver à une négation de l'individu. Le but des réseaux et des communautés n'est sûrement pas de favoriser un mimétisme. Au contraire, **ces supports doivent permettre la mise en valeur de l'individu et son développement au profit du collectif**. Au terme d'« identité », Louise Merzeau¹⁴ préfère celui de « présence » numérique dans le sens où une identité se construit seule. La « présence » s'exerce dans le temps. Elle demande une construction, un partage, un réseautage. Elle est collective et surtout active : l'individu construit son image, la contrôle, la gère. **Savoir gérer sa « présence numérique » doit aujourd'hui faire partie de « l'éducation de base ».**

I-1-4 La place de l'École dans cette nouvelle société

L'École n'a plus pour unique rôle la transmission des savoirs : il est essentiel de redéfinir les compétences à développer chez les élèves et les compétences que doivent posséder les enseignants...

L'École n'a plus le monopole du savoir et dans une société où l'information est disponible de manière continue pour tout le monde et où la connaissance s'accroît de manière exponentielle à grande vitesse, on peut s'interroger sur les rôles de l'École et de l'enseignant aujourd'hui. **Y-a-t-il encore un intérêt à transmettre un savoir formaté ?**

¹⁴ Louise MERZEAU, maître de conférences en Sciences de l'information et de la communication, université Paris Ouest Nanterre La Défense. La traçabilité sur internet et ses conséquences en formation. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.esen.education.fr/fr/ressources-par-theme/priorites-nationales-ash-culture-numerique-education-prioritaire-securisation/culture-numerique/>

La multiplication des découvertes et les progrès de la recherche font que ce que l'on pensait hier est remis en cause aujourd'hui : plus que la simple mémorisation, **il est nécessaire aujourd'hui de se former à apprendre continuellement, et d'apprendre à désapprendre.**

Jusqu'à aujourd'hui, la plupart des enseignants du secondaire et du supérieur devenaient professeurs par passion pour une matière. Ils transmettaient alors ce précieux savoir à leurs élèves et étudiants pendant leurs cours. À l'ère numérique, le rôle de l'enseignant reste central, mais évolue : il ne transmet plus seulement des connaissances mais, des « méta-connaissances ». **Il doit enseigner à l'apprenant les méthodes permettant de passer du foisonnement d'informations qu'il trouve sur le web à la connaissance, le former à l'esprit d'analyse, la prise de recul, la prise de décisions, le travail de synthèse, le travail collaboratif, à l'innovation...** Et afin d'acquérir ces compétences complexes, certains savoir-être deviennent fondamentaux : autonomie, confiance en soi, respect, responsabilisation, empathie...

Évolution du web et apprentissage

Si avec le Web 1.0, l'apprentissage était centré sur le cours que l'enseignant mettait en ligne, le Web 2.0 permet à l'apprenant, à partir d'informations qu'il a recherchées sur Internet, de produire lui-même du contenu, individuellement ou collectivement et de le diffuser sur le web. L'élève et l'étudiant communiquent avec l'enseignant et avec le groupe via des forums, blogs, plateformes d'apprentissage, réseaux sociaux... Le Web 3.0 permettra de fournir automatiquement à l'élève (sur son environnement d'apprentissage personnel), les ressources et les contacts sociaux dont il a besoin pour répondre à ses propres besoins de formation. Les élèves eux-mêmes collaboreront afin de créer de nouvelles ressources de formation, chaque fois plus pertinentes. Via les « téléphones intelligents », le web s'est déplacé du domicile ou du bureau à nos poches : **l'apprentissage devient nomade, collaboratif et international.** Pour Stahl¹⁵, **il est ainsi urgent que l'éducation prenne en compte les changements de société et évolue avant d'être complètement dépassée.**

Nous devons sortir des débats extrémistes opposants des technophobes qui estiment que les outils numériques n'ont rien à faire dans une salle de classe, qu'ils anesthésient le cerveau et des technophiles persuadés que les ordinateurs vont remplacer l'enseignant.

Selon Pedro Francesc¹⁶, chef de section à l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, **« la France est en retard : elle est en train de s'interroger sur la nécessité d'intégrer les TICE et d'innover dans les pratiques pédagogiques, alors que pour les autres pays, c'est acquis : ils s'interrogent tous sur les compétences fondamentalement essentielles à développer aujourd'hui pour répondre à la société de demain, compétences des élèves, compétences des enseignants et en conséquence, les modèles d'évaluation qui permettent de les valider ».**

Une jeune enseignante auditionnée nous confiait : « ce système me fait penser à l'union Soviétique avant sa chute. Il rend tout le monde malheureux, mais personne ne veut le changer, chacun redoutant que le mouvement aboutisse au pire et non au meilleur. »

Notre système éducatif doit évoluer. Pour le meilleur.

Cela demandera du temps mais surtout de faire confiance aux enseignants innovants et de rompre l'isolement dans lequel ils travaillent.

¹⁵ Stahl Gerry (2009). « Yes we can! ». Computer-Supported Collaborative Learning, vol. 4, n° 1.

¹⁶ Auditionné à l'Assemblée le 21 septembre 2011.

I-2 Quatre raisons de rénover et d'enrichir la pédagogie

Le terme de « pédagogie » reste tabou en France : comme l'a dénoncé Éric Debardeux¹⁷ lors de la *Onzième université d'automne du SNUipp*¹⁸, il existe dans notre pays une « très forte idéologie anti-pédagogique. Évoquer des notions de bien être à l'école, le climat scolaire, le bien fondé de certaines méthodes, et l'on est immédiatement taxé de "pédagogisme" de "destructeur du savoir" ». Pourquoi remettre la pédagogie sur le devant de la scène aujourd'hui ? Pourquoi remettre en question l'enseignement magistral et devoir innover dans ce domaine ? Cette mutation de l'enseignement est-elle une simple conséquence de l'intégration des outils numériques dans les écoles et les établissements scolaires ?

I-2-1 Une pédagogie différenciée à construire dans un contexte de massification

Seul un enseignement différencié, plus porté sur la qualité que la quantité, peut permettre de répondre à la massification du système éducatif...

La mise en relief de la pédagogie à la fin du XIX^e siècle tient à l'instauration de l'école primaire obligatoire, gratuite et laïque : la massification qui en a découlé, a obligé l'école primaire à relever le défi de la diversité des publics et a justifié la recherche pédagogique. Pendant de très nombreuses années, nous sommes restés avec ce système comprenant des enseignants du primaire formés aux pratiques pédagogiques (permettant de répondre à l'hétérogénéité des enfants scolarisés) et des enseignants de secondaires qui « transmettaient les savoirs » à une élite sélectionnée. Jusqu'à la 2nde guerre mondiale, seuls 6% d'une classe d'âge étaient scolarisés au collège-lycée. Vers 1980, le collège unique est instauré et dès 1985, l'objectif est d'amener 85% d'une classe d'âge au baccalauréat. Aujourd'hui, 70% d'une classe d'âge passe le baccalauréat. Et si les universités comptaient 200 000 étudiants dans les années 60, elles en accueillent aujourd'hui 2,2 millions !

Depuis les années 80, l'enseignement secondaire puis l'enseignement supérieur sont donc confrontés à un phénomène de massification. Cependant, cette tendance s'infléchit depuis le milieu des années 90 : entre 1991 et 2001, les lycées généraux et technologiques ont perdu 120 000 élèves. Force est donc de constater que l'enseignement destiné à une élite, préparée pour ces études, n'est pas adapté à un enseignement de masse. **Comme le soulignait Pierre Bourdieu¹⁹, est-il en effet possible, d'enseigner à 80% d'une classe d'âge de la même manière que l'on enseignait aux « héritiers de la culture bourgeoise » ?**

Après s'être concentrés sur la formation de l'élite (reconnue et enviée à l'étranger), le secondaire et l'enseignement supérieur doivent maintenant relever le défi de la diversité du public et s'interroger sur les pratiques pédagogiques employées. **Afin de favoriser l'égalité des chances et redonner à l'École son rôle d' « ascenseur social », les établissements scolaires et les universités doivent passer de l'enseignement quantitatif à l'enseignement qualitatif, de la massification à la personnalisation.**

¹⁷ Éric Debardeux, sociologue. (11/2011). L'école, enjeu de société. Onzième université d'automne du SNUipp. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/FSC_361_bd_2_.pdf

¹⁸ SNUipp : Syndicat national unitaire des instituteurs professeurs des écoles et Pegc

¹⁹ Bourdieu Pierre, Passeron Jean-Claude (1970). Les héritiers : les étudiants et la culture. Édition Minit / le Sens Commun.

I-2-2 Confiance, bien-être et interactivité pour répondre à un système à bout de force

Nos pratiques pédagogiques développent aujourd'hui plus le pessimisme que la confiance : nous n'avons d'autre choix que de les renouveler...

Les constats actuels montrent que notre enseignement n'est plus adapté aux élèves d'aujourd'hui : désintéressement, manque de confiance, violence, résultats très moyens... Notre École a du mal à retrouver ses performances passées, malgré toutes les réformes pourtant pertinentes qui ont été mises en place :

- Seuls 45% des jeunes Français se déclarent bien à l'École, contre 81% de moyenne dans l'OCDE et à 15 ans, seuls 11% des élèves disent aimer l'École.
- Nos enfants sont ceux, qui, parmi les jeunes des pays de l'OCDE, ont le moins confiance en eux et le moins confiance en leur avenir.
- Selon l'Institut Montaigne²⁰, l'égalité des chances dans l'éducation s'est dégradée de 50% en moins d'une génération. Et selon l'étude PISA 2009, en France, le milieu familial explique 28 % de la variation dans les performances scolaires des élèves, faisant de l'Hexagone l'un des pays où l'environnement familial a le plus d'impact dans la réussite d'un enfant.
- Notre système scolaire a également du mal à aider les élèves en difficulté : si en fin de Primaire, ils sont 40% à rencontrer des difficultés, ce taux est de 45% en Troisième. Et depuis qu'ils ont été créés, les tests internationaux (PISA²¹) montrent une dégradation constante des résultats des jeunes Français, en langue, sciences et mathématiques.
- Si entre 2006 et 2009²², le pourcentage d'élèves très performants a augmenté de 8,5 à 9,6%, il reste très inférieur aux 20% de très bons élèves atteint en Europe du Nord.
- Finalement, seuls 41% des étudiants d'une classe d'âge obtiennent un diplôme de l'enseignement supérieur contre 82% en Finlande et chaque année 135 000 jeunes sortent du système éducatif sans qualification.
- Enfin, notre École ne convient plus non plus aux enseignants qui sont 46% dans le premier degré et 39% dans le second degré à vouloir quitter ce métier en raison du stress qu'il engendre.

Les caractéristiques du système scolaire français²³ :

- Une importante majorité d'élèves ne se sent pas bien à l'École ;
- Des performances moyennes voire faibles en sciences et en langues, inférieures à celles de l'ensemble des pays de l'OCDE ;
- Un faible pourcentage d'élèves possédant les compétences les plus complexes ;
- Un enseignement non adapté aux exigences de la société actuelle ;
- Un fort pourcentage d'élèves n'ayant pas les capacités pour faire face à des situations de la vie courante ;
- Une forte proportion d'enfants de parents immigrés dans les niveaux les plus bas de l'échelle PISA ;
- Un très fort impact du milieu socio-économique sur les résultats scolaires des élèves.
- Un ascenseur social en panne.

²⁰ Institut Montaigne, Vaincre l'échec à l'école Primaire, Avril 2010, En ligne, Consulté le 6/05/11, http://www.institutmontaigne.org/medias/documents/rapport_echec_scolaire.pdf

²¹ Définition du test PISA dans l'introduction de cet ouvrage.
OCDE. Résultats du PISA 2009 : synthèse. 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.oecd.org/dataoecd/33/5/46624382.pdf>

²² OCDE. Résultats du PISA 2009 : synthèse. 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.oecd.org/dataoecd/33/5/46624382.pdf>

²³ Fourgous Jean-Michel (2011). Réussir à l'école avec le numérique. Le guide pratique. Édition Odile Jacob

Notre École a été un très bon modèle. Elle permet encore de former une véritable élite recherchée dans le monde entier. Cependant, elle n'a pas su s'adapter à l'augmentation de la diversité des élèves. Aujourd'hui, elle nourrit le manque de confiance, le pessimisme, l'individualisme et l'échec. Très conservatrice, elle est à contre sens des valeurs attendues dans notre société contemporaine qui exige confiance, motivation, optimisme, travail collaboratif, adaptabilité et créativité. Le collège et le lycée ne doivent plus seulement « remplir de bonnes têtes » et préparer à l'enseignement supérieur. Ils doivent également permettre de développer des compétences aussi essentielles et diverses que l'autonomie, la capacité d'innover ou l'adaptabilité.

I-2-3 Former à de nouvelles compétences afin de répondre à l'évolution de la société

La pédagogie magistrale traditionnelle ne permet pas de développer des compétences... Or aujourd'hui apprendre à apprendre, savoir analyser, synthétiser, collaborer, créer, apporter de la valeur ajoutée, s'adapter... sont devenues des compétences essentielles...

Le terme de « compétence » a longtemps été cantonné au monde de l'entreprise. Est considéré comme compétent, l'employé qui a de l'expérience et qui sait faire face à une situation nouvelle. En 2005, le terme de « compétence » a été inscrit dans les objectifs de l'école²⁴. Si dans ce cadre, il n'est pas lié à une expérience personnelle, il demande tout autant de savoir faire face à une situation originale : selon l'OCDE²⁵, le concept de compétence « implique la capacité à répondre à des exigences complexes et à pouvoir mobiliser et exploiter des ressources psychosociales dans un contexte particulier ». Le lycéen doit ainsi savoir « pratiquer une démarche scientifique, manifester un sens de l'observation, de la curiosité, un esprit critique... »²⁶ L'étudiant doit « savoir penser, être exercé à la réflexion critique. [...] Il a appris à apprendre. [...] Le monde du travail attend de lui qu'il soit formé au travail en groupe, qu'il manifeste initiative, curiosité et créativité ainsi qu'un sens profond de la qualité et du professionnalisme »²⁷. **Aujourd'hui, les savoirs traditionnels sont importants mais ne suffisent plus à répondre aux exigences et à la complexification croissante de notre société.** Dans le monde anglo-saxon, les jeunes sont recrutés sur leur potentiel et formés en interne.

La nécessité de former les élèves et les étudiants à des « compétences » n'est pas anodine et les répercussions sont nombreuses : **acquérir une compétence nécessite en effet une mise en activité de l'apprenant, obligeant ainsi l'enseignant à rompre avec la traditionnelle pédagogie magistrale dans laquelle le savoir est simplement transmis.** Mais c'est également toute l'organisation du système éducatif qui est bouleversée : comment former les élèves à des compétences transversales dans un système où règne le cloisonnement disciplinaire ? Comment évaluer des compétences quand les modèles actuels évaluent des connaissances ?

Une société complexe et innovante a besoin de compétences variées et la récente crise économique fait naître dans les pays européens de nombreuses interrogations sur les compétences nécessaires qui permettront de pourvoir aux nouveaux emplois et de préparer les citoyens à vivre en symbiose avec leur temps. Ces interrogations²⁸ ont mis en relief **l'importance des TIC dans la formation de nos enfants face à un futur que nous ne connaissons pas encore mais dans lequel ils vont grandir :** « devant l'internationalisation croissante, le rythme soutenu du changement et l'introduction continue de nouvelles technologies, les Européens doivent certes tenir à jour leurs aptitudes professionnelles spécifiques, mais aussi posséder les compétences génériques qui leur permettront de s'adapter au

²⁴ Socle commun de connaissances et de compétences. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html>

²⁵ Définition de la notion de compétence. En ligne. <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/01.html>

²⁶ Bulletin officiel spécial n° 4 du 29 avril 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://media.education.gouv.fr/file/special_4/73/1/sciences_vie_Terre_143731.pdf

²⁷ Recteur de l'Université de Louvain (Bruxelles). Cité dans Lebrun Marcel (2007). Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation. Bruxelles : De Boeck.

²⁸ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.ksill.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

changement » (Figel Ján²⁹).

Le Conseil et le Parlement européens ont ainsi adopté, fin 2006, un *cadre européen des compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*³⁰ définissant « les compétences clés dont les citoyens ont besoin pour leur épanouissement personnel, leur intégration sociale, la pratique d'une citoyenneté active et leur insertion professionnelle dans une société fondée sur le savoir », à savoir, **la compétence numérique, apprendre à apprendre, collaborer, se former en continu, ou encore l'esprit d'initiative et d'entreprise, l'adaptabilité, la créativité...**

La plupart des pays ont introduit ces concepts lors de la dernière décennie. Mais des pays comme la Belgique, la Finlande, la Suède et le Royaume-Uni³¹ les avaient déjà intégrés dès le milieu des années 1990. **La France ne prend que très peu en compte ces nouvelles compétences.**

Prise en compte de l'utilisation des TIC comme outil d'enseignement de compétences transversales

Source : Eurydice 2011

Compétences / pays	DK	ES	FR	NL	AT	FI	UK	NO
Créativité/Innovation	●	●			●	●	●	●
Esprit d'analyse	●	●	●	●	●	●	●	●
Résolution de problème		●			●	●	●	●
Prise de décisions		●				●	●	●
Collaboration	●	●	●	●	●	●	●	●
Adaptabilité	●	●				●	●	●
Esprit d'initiative	●	●				●	●	●
Responsabilité		●				●	●	●

DK : Danemark
ES : Espagne
FR : France
NL : Pays-Bas
AT : Autriche
FI : Finlande
UK : Royaume-Uni
NO : Norvège

I-2-4 De nouveaux modèles d'apprentissage basés sur l'échange et le partage

L'enseignement frontal et l'apprentissage individuel ne peuvent plus être considérés comme les seules références. Sans disparaître, il est essentiel de prendre en compte les communautés d'apprentissage qui se créent...

Nous connaissons bien la génération Y (les 20-34 ans) née avec le web 1.0, ce web passif qui permettait uniquement de lire des pages statiques. Le web 2.0 a beaucoup plus influencé les modes de pensées de la génération suivante, la génération Z, soit les moins de 20 ans. Différents surnoms lui sont donnés, tant elle intrigue : « digital native »³², « génération Internet » ou encore « génération C » pour :

²⁹ Figel Ján (2006). Commissaire à l'éducation, à la formation, à la culture et à la jeunesse. Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie – Un cadre de référence européen. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_fr.pdf

³⁰ Parlement européen et du Conseil (2006). Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie – Un cadre de référence européen. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_fr.pdf

³¹ Commission européenne- Eurydice (2011).. Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

³² Prensky Marc (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>

« Créer, Communiquer, Collaborer ». Ces enfants sont nés dans un monde d'informations continues, de partage, d'échange, de création. **C'est une génération hyper-connectée, ouverte, communicante, dont les modes de fonctionnement changent radicalement de ceux des générations précédentes. Ils ont besoin d'échanger pour apprendre.** Les réseaux sociaux ont ainsi pris une importance considérable dans la vie de nos adolescents : lieu d'identité numérique, de liens, d'échanges, de recherche, de débats... Apparue seulement en 2004, Facebook compte déjà 750 millions de membres ! **Les « nouvelles technologies » modifient l'apprentissage :**

- Visioconférence, plateforme LMS : formation en ligne synchrone,
- ENT, plateformes LCMS : formation en ligne mixte,
- Réseaux sociaux : création de communautés d'apprentissage,

...

Les sciences de l'apprentissage étudient ces nouveaux comportements et font de réelles avancées. La pédagogie traditionnelle, magistrale, ne prend en compte ni les modèles d'apprentissage de nos enfants, ni les progrès de la science.

Selon Dominique Reynié, Directeur de Fondapoi³³, **les rapports entre les élèves et le multimédia sont tels, qu'ils imposent une transformation majeure de la pédagogie: l'éducation d'hier ne permettra pas de former les talents de demain.**

I-3 Les atouts des TICE dans cette nécessaire évolution pédagogique

Si nous voulons que nos enfants maîtrisent les conséquences des innovations technologiques toujours plus nombreuses et non qu'ils les subissent, nous devons les former à la société numérique dans laquelle nous vivons. La présence du web dans les classes n'est donc pas plus surprenante que celles des livres.

La plupart des pays ont réalisé de très forts investissements ces dernières années dans les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Selon la Commission européenne³⁴, les attentes des gouvernements sont nombreuses. En France, dans leur rapport annuel, les inspections générales³⁵ précisent : « les TICE sont réellement un facteur de motivation propre à entretenir effort et assiduité. [...] Elles devraient concourir à développer l'autonomie, la créativité et l'initiative. » Les résultats attendus de l'intégration des outils numériques dans les Écoles sont nombreux :

- Favoriser la réussite scolaire et l'égalité des chances ;
- Développer l'autonomie des élèves ;
- Mettre en œuvre des apprentissages plus individualisés ;
- Innover dans l'enseignement avec la mise en place d'une pédagogie numérique, plus active et créative ;
- Faciliter la collaboration et l'apprentissage par les pairs ;
- Développer les compétences-clés, notamment numériques et transversales ;
- Préparer les jeunes à la société numérique dans laquelle ils devront se former régulièrement au travers notamment des plateformes d'e-Learning ;
- Moderniser les procédures d'évaluation ;
- Améliorer la communication entre tous les partenaires éducatifs ;

³³ Dominique Reynié, professeur à Sciences Po, directeur général de la Fondation pour l'innovation politique

³⁴ Commission européenne. 2010. Étude de l'impact des technologies dans les écoles primaires de l'Union européenne (STEPS). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/llp/studies/study_impact_technology_primary_school_en.php

³⁵ Rapport annuel des inspections générales (2009). Inspection générale de l'Éducation nationale (IGEN), Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la recherche (IGAENR). La Documentation française. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/104000483/0000.pdf>

I-3-1 Les atouts du numérique pour l'apprentissage

Motivation, confiance en soi, autonomie, acquisition de compétences transversales, sociales, cognitives, amélioration des résultats scolaires... L'impact positif de l'utilisation des supports numériques ne fait plus débat...

« En 25 ans, le numérique a progressivement investi le système éducatif français. Dans le discours officiel et peu à peu dans les faits, il s'impose comme une évidence, une sorte d'horizon incontournable, tout en restant encore considéré comme un outil technique, un adjuvant subsidiaire des apprentissages et de l'enseignement. » (Anne-Marie Bassy³⁶)

Les études effectuées sur cette intégration sont très nombreuses. La mission n'en fera pas la liste. Afin d'obtenir des compléments, le lecteur pourra relire le rapport de la mission parlementaire de 2010 « Réussir l'école numérique³⁷ ». Nous reviendrons ici sur quelques études permettant de cerner le sujet.

En 2007, une expérimentation allemande effectuée avec des « notebooks »³⁸ (ultra-portable) a permis d'évaluer l'impact de ces outils nomades sur les compétences et performances de 1000 élèves. L'étude a relevé une attitude plus positive des élèves envers l'école et une **amélioration des résultats scolaires, nettement marquée pour les élèves les plus faibles** (en particulier en langue). Tous ont amélioré leurs compétences transversales, notamment leur autonomie, leurs compétences numériques et leurs compétences sociales : le climat de la classe s'est amélioré dans les 13 écoles observées. **L'augmentation de l'estime des élèves vis-à-vis de l'apprentissage, de leur motivation et l'acquisition de compétences transversales, sociales et cognitives**, relevées par le Département de recherche en éducation de l'Université de Lancaster³⁹ en 2003, dans une métasynthèse⁴⁰ réalisée au Québec en 2004 ou par Karsenti en 2005⁴¹... ont également été mises en évidence par la Becta⁴² en 2007⁴³, l'étude STEPS⁴⁴ en 2009, la Commission européenne en 2010⁴⁵... L'agence Becta⁴⁶ au Royaume-Uni a notamment souligné **le fort impact des ordinateurs mobiles sur la motivation et la confiance des élèves de primaire**.

³⁶ Anne-Marie Bassy. Inspecteur général de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche

³⁷ Fourgous Jean-Michel (2010). Mission parlementaire Réussir l'école numérique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.missionfourgous-tice.fr/Mission-Reussir-l-ecole-numerique>

³⁸ Schaumburg, H. et al. (2007), Lernen in Notebook- Klassen. Enbericht zur Evaluation des Projektes "1000 mal 1000: Notebooks im Schulranzen", Schulen ans Netz. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.schulen-ans-netz.de/uploads/tx_templavoila/n21evaluationsbericht_01.pdf

³⁹ Passey, D., Rogers, C., Machell, J., McHugh, G. and Allaway, D., 2003. The Motivational Effect of ICT on Pupils. London: Department for Education and Skills. <http://www.canterbury.ac.uk/education/protected/spss/docs/motivational-effect-ict-brief.pdf>

⁴⁰ Barrette Christian (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Parcours méthodologique, Clic, no 56, décembre 2004, p. 16-25. En ligne : Consulté le 24 février 2012 <http://www.clic.ntic.org>.

⁴¹ Karsenti Thierry (2005). L'impact des technologies de l'information et de la communication sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés. Montréal, Rapport de recherches du CRIPFE. Cité par Poyet Françoise (2009). Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? Dossier d'actualité n° 41 – janvier 2009. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/41-janvier-2009.php>

⁴² British Educational Communications Technology Agency

⁴³ Becta (2007). Condie, R. and Munro, B., The impact of ICT in schools – a landscape review. Coventry (UK): British Educational Communications and Technology Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk//display.cfm?resID=28221>

⁴⁴ Commission européenne. (2009). Étude de l'impact des technologies dans les écoles primaires de l'Union européenne (STEPS). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/lip/studies/study_impact_technology_primary_school_en.php

⁴⁵ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. <http://www.ksll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

⁴⁶ Becta. Condie, R. and Munro, B. (2007), The impact of ICT in schools – a landscape review. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk//display.cfm?resID=28221>

Le rapport de Robert J. Marzano⁴⁷, réalisé en 2009, montre que l'utilisation des outils numériques (notamment le tableau numérique interactif) **permet d'augmenter les résultats scolaires de 16 à 31%**. La méta-analyse⁴⁸ effectuée par Oscar Valiente en 2010⁴⁹ arrive à la conclusion qu'**il existe un réel impact positif de l'utilisation des outils numériques sur le développement des compétences des élèves**. Ces progrès seraient dus, selon Condie et al.⁵⁰, au fait que ces outils permettent aux élèves d'apprendre à gérer leurs propres apprentissages. Pour Law et al⁵¹, les progrès relevés, en particulier l'acquisition de compétences complexes, seraient dus à la capacité offerte aux élèves de travailler à leur propre rythme. La récente méta-analyse de Jean Loisier⁵², montre que, c'est en « contribuant à la motivation, au plaisir d'apprendre et à l'estime de soi » que les TIC améliorent les connaissances et les compétences telles que « les aptitudes au travail en collaboration, les aptitudes à traiter des données, les compétences métacognitives »...

Les enfants, les enseignants et les parents sont les premiers demandeurs de l'utilisation des outils numériques en classe : 91% des jeunes Français aiment travailler sur ordinateur car ils estiment alors être « actifs » et trouvent que « le temps passe vite » (Depp de 2010⁵³). 90% des enseignants français et 82% des parents pensent que l'école devrait intégrer les outils numériques autant que possible⁵⁴.

Reste que divers articles, aux États-Unis, au Royaume-Uni ou en France, soulèvent que les résultats scolaires des élèves ont du mal à s'améliorer malgré les importants efforts d'investissement dans les équipements numériques. Le problème soulevé est aujourd'hui le même dans de nombreux pays : mettre des outils numériques dans une classe est-il suffisant pour améliorer les résultats scolaires des élèves ?

I-3-2 Les conditions d'une intégration réussie des TICE

Cependant, l'impact positif de l'utilisation des outils numériques se réalise uniquement lorsque l'enseignant quitte ses pratiques pédagogiques traditionnelles basées sur la transmission de savoirs, pour des méthodes « nouvelles », plus actives...

L'étude de Spiezia Vincenzo⁵⁵ a mis en évidence que, dans tous les pays de l'OCDE, **plus la fréquence d'utilisation des TIC est élevée, plus les résultats scolaires, notamment en sciences, sont élevés**. Cependant, la fréquence d'utilisation n'est cependant pas la variable la plus importante

⁴⁷ Marzano Robert J (2009), Teaching with Interactive Whiteboards. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov09/vol67/num03/Teaching-with-Interactive-Whiteboards.aspx>

⁴⁸ Méta-analyse: consiste à rassembler les données issues d'études comparables et à les réanalyser au moyen d'outils statistiques adéquats. Elle regroupe les études pertinentes qui essaient de répondre à une question précise de manière critique et quantitative.

⁴⁹ OCDE (2010). Valiente, O. 1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications, OECD Education Working Papers, No. 44. 20 pages. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd-ilibrary.org/education/1-1-in-education_5kmjzwl9vr2-en

⁵⁰ Becta. Condie, R. and Munro, B. (2007), The impact of ICT in schools – a landscape review. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=28221>

⁵¹ Law, N., Pelgrum W.J., and Plomp T. (eds.) (2008), Pedagogy and ICT use in schools around the world. Findings from the IEA International Comparative Studies Sites 2006, CERC-Springer. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-8928-2#section=152250&page=1>

⁵² Loisier, Jean (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ? Document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC_et_reussite_des_etudiants.pdf

⁵³ Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance [DEPP] du ministère de l'Éducation nationale .Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

⁵⁴ Étude Norton Online Family (2011). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.symantec.com/fr/fr/about/news/release/article.jsp?prid=20111116_01

⁵⁵ OCDE (2009). Spiezia Vincenzo. Assessing the impact of ICT use in PISA scores. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.czso.cz/conference2009/proceedings/data/stat_society/spiezia_paper.pdf

intervenant en classe. Selon Balanskat et al.⁵⁶ et le rapport de 2010 de la Commission européenne⁵⁷, l'impact des TIC dépend fortement de la façon dont elles sont utilisées : **les performances des élèves sont améliorées lorsque les enseignants les exploitent à des fins pédagogiques et non comme simple support pour moderniser leur enseignement.** Lebrun et Viganò notaient en 1995⁵⁸ que « l'ordinateur en lui-même, superposé à des formes traditionnelles d'enseignement ne peut pas améliorer la qualité ou le rendement de l'enseignement ». En 1998, Connell⁵⁹ a comparé deux classes utilisant les outils numériques, une dans laquelle l'enseignant utilisait une pédagogie traditionnelle magistrale, l'autre dans laquelle l'enseignement pratiqué permettait à l'élève d'être actif. Les résultats des élèves ont été les meilleurs dans cette seconde classe observée, fait retrouvé en 2000, par les chercheurs Kadiyala et Crynes⁶⁰. Plus récemment, en 2011, les travaux de Jean Loisier⁶¹ ont mis en évidence « qu'il ne faut pas chercher dans les technologies la recette de l'élévation du taux de réussite des apprenants. **Les facteurs de réussite sont ailleurs : d'une part, dans la personnalité de l'apprenant et, d'autre part, dans l'art du pédagogue qui le guide et l'accompagne** ». Les expérimentations portant sur le tableau numérique interactif (TNI) sont très intéressantes à cet égard car cet outil peut être utilisé indifféremment par l'enseignant : soit en laissant les élèves dans une posture passive (en utilisant l'écran du TNI comme un simple écran avec un vidéoprojecteur), soit en les rendant acteurs de la progression du cours et du processus d'apprentissage (pédagogie ouverte, active, collaborative). L'étude effectuée par Natacha Duroisin, Gaëtan Temperma, Bruno De Lièvre⁶² en 2011, compare ces deux situations ainsi que leurs impacts sur la motivation et la réussite des élèves. Les auteurs arrivent à la conclusion que **lorsque les élèves sont actifs pendant le cours, ils sont plus intéressés, plus motivés et les échanges entre pairs sont plus nombreux que lorsque l'enseignant utilise le TNI de manière frontale sans faire participer les élèves.** En conséquence, les progrès réalisés par les élèves sont plus importants. En 2011, le Centre d'analyse stratégique⁶³ arrivait à la conclusion que « c'est surtout dans l'interaction avec les élèves que se joue l'essentiel des différences constatées dans la progression des élèves ». Un impact positif est donc obtenu sur les résultats scolaires à la **condition que l'enseignant soit capable de mobiliser le potentiel interactif du TNI et favoriser ainsi une « participation active et collaborative des apprenants**⁶⁴ », conditions déjà soulignées par Beauchamps, en 2004⁶⁵.

⁵⁶ European Schoolnet (2006). Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, S. The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools, Brussels. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf

⁵⁷ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ksll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

⁵⁸ Lebrun, M., & Viganò, R. (1995). Des multimédias pour l'éducation : de l'interactivité fonctionnelle à l'interactivité relationnelle. Les cahiers de la recherche en éducation. Canada. 457-482. Cité dans Lebrun Marcel (2004). La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101_lebrun.pdf

⁵⁹ Cité dans Depover Christian, Karsenti Thierry, Komis Vassilis (2007). Enseigner avec les technologies: favoriser les apprentissages, développer des compétences. Éditeur : PU Québec. 264 pages.

⁶⁰ Kadiyala M. et Crynes B.L. (2000) A review of literature on effectiveness of use of Information Technology in Education. Journal of engineering Education. Cité dans Lebrun Marcel (2007). Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation. Bruxelles : De Boeck.

⁶¹ Loisier, Jean (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ? Document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC_et_reussite_des_etudiants.pdf

⁶² Duroisin Natacha, Temperma Gaëtan, De Lièvre Bruno (2011). Effets de deux modalités d'usage du tableau blanc interactif sur la dynamique d'apprentissage et la progression des apprenants. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Mons 2011. En ligne. Consulté le 24 février 2012 [http://www.telearn.org/warehouse/Duroisin-Natacha-EIAH2011_\(006659v1\).pdf](http://www.telearn.org/warehouse/Duroisin-Natacha-EIAH2011_(006659v1).pdf)

⁶³ Centre d'analyse stratégique (2011). Que disent les recherches sur l'« effet enseignant » ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.strategie.gouv.fr/system/files/2011-07-12-effetenseignant-na-qsociales-232_0.pdf

⁶⁴ Ibid

⁶⁵ Cité par Michèle Dreschler. Inspectrice. Conférence internationale pour la solidarité numérique à Lyon : les TBI au secours de l'éducation numérique en Afrique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/blog/2009/02/03/conference-internationale-pour-la-solidarite-numerique-a-lyon-les-tbi-au-secours-de-l%E2%80%99education-numerique-en-afrique/>

De nombreuses études, entre 2001⁶⁶ et 2006⁶⁷ sont arrivées à ces mêmes conclusions, à savoir que **les impacts des technologies numériques sont les plus positifs dans des environnements pédagogiques axés sur la construction des connaissances, un apprentissage actif, individualisé et collaboratif**. Ainsi, comme l'a mis en évidence l'Observatoire de l'Éducation de Norvège⁶⁸, **lorsque les outils numériques sont utilisés de manière systématique, professionnelle et pédagogique, ils ont un effet positif sur la réussite scolaire des élèves**.

La mission a constaté que cette vision des choses fait consensus aujourd'hui : pour Bruno Suchaut, chercheur au CRNS, pour Alain Grosman (directeur de l'Union départementale de l'Association des parents d'élèves de l'enseignement libre d'Indre-et-Loire) comme pour les différents enseignants rencontrés, notamment lors d'un séminaire le 7 décembre 2011, « tout dépend de l'utilisation, passive ou active, qui est faite des outils numériques ».

Les nombreuses études analysées par la mission permettent d'arriver aux conclusions suivantes :

- **Les TICE augmentent l'intérêt, l'attitude et la motivation quand les élèves/étudiants utilisent des applications informatiques :**
 - Stimulantes ;
 - Développant leur autonomie, leur estime personnelle ;
 - Maximisant leur chance de réussite ;
 - Favorisant la créativité et la production ;
 - Permettant de partager leur travail avec des pairs, des professeurs et des parents ;
- **Les TICE améliorent les résultats scolaires et développent des compétences complexes quand l'activité proposée :**
 - Tient compte des capacités de l'élève ;
 - Permet à l'élève d'expérimenter ;
 - Offre des possibilités de collaboration entre élèves ;
 - Permet la réalisation de projets transversaux ;
 - Permet des rétroactions ;
 - Propose un système d'auto-évaluation ;
 - Permet aux élèves et étudiants de gérer eux-mêmes leurs apprentissages ;

I-3-3 Les pédagogies dites « nouvelles » devenues envisageables

Les bénéfiques des pédagogies différenciées et actives sont connues depuis 50 ans : les outils numériques facilitent leur mise en œuvre dans les classes...

Les ressorts menant à l'apprentissage comme la motivation, la diversité des ressources, la nécessité d'interaction, d'action, de production... sont bien connus, de même que les pédagogies permettant leur mise en œuvre (Freinet, Montessori, Burns...). Mais reconnaissons que, jusqu'à récemment (jusqu'à l'arrivée des TICE), pratiquer ces pédagogies actives, différenciées... avec 35 élèves relevait de l'exploit et les rares enseignants qui ont réussi sont rentrés dans la mémoire du système éducatif. **Depuis l'arrivée d'Internet et surtout des outils numériques dans les écoles, ces pédagogies deviennent envisageables et réalisables**. On peut ainsi lire dans le Bulletin officiel de 2010⁶⁹ pour l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre : « pour participer à la prise en compte de la diversité des élèves [...], il est possible de diversifier les activités à l'intérieur d'une même classe pour traiter un même point du programme. »

⁶⁶ Dijkstra, S., Jonassen, D., & Sembill, D. (2001). Multimedia learning, results and perspectives. Frankfurt am Main : Peter Lang. Cité dans Lebrun Marcel (2004). La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101_lebrun.pdf

⁶⁷ SITES Technical Report (2006). Second Information Technology in Education Study. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

⁶⁸ ITU Monitor 2009. National Network for IT-Research and Competence in Education. Oslo, Gazette 2009.

⁶⁹ Bulletin officiel spécial n° 4 du 29 avril 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/spécial_4/73/1/sciences_vie_Terre_143731.pdf

De même que la révolution de l'imprimerie a bousculé les modes de transmission et d'enseignement, Internet doit faire évoluer les pratiques pédagogiques. Intégrer les TICE à l'École pour les outils eux-mêmes, permettra sûrement une modernisation du système éducatif, mais elles ne seront pas la solution miracle à tous les problèmes d'échec scolaire et de démotivation. **Les TICE sont importantes dans le sens où elles représentent le déclencheur permettant d'initier un changement pédagogique. Ce sont les « catalyseurs du changement »⁷⁰, un tremplin vers de nouvelles pratiques pédagogiques elles-mêmes solutions à de nombreux problèmes et de nouveaux défis. Mais sans l'évolution des pratiques, les outils numériques n'auront quasiment aucun impact sur la réussite scolaire des élèves.**

Il est fondamental de s'interroger sur le devenir de la pédagogie à l'ère numérique, sinon, on laissera le champ libre aux anciennes pratiques et on créera un « désert pédagogique ».

I-4 Un projet pour l'École à l'heure du numérique

Notre système éducatif doit devenir une École ouverte et en réseau, qui transmet des connaissances, des valeurs et forme aux compétences transversales essentielles à l'heure du numérique pour réussir sa vie et réussir dans la vie...

Aujourd'hui, l'élève ne reçoit plus seulement une information sélectionnée et structurée du maître d'école. Via la télévision ou Internet, il reçoit des informations réelles, d'autres truquées, farfelues, erronées ou encore inventées ... Il entend parler d'ADN beaucoup plus dans les séries télévisées qu'à l'école et peut satisfaire sa curiosité d'un clic de souris. Espaces numériques de travail (ENT), tablettes tactiles, baladeurs, Smartphones, blogs, forums, wikis, réseaux...

Cette évolution est une véritable chance pour un système à bout de souffle, une réelle opportunité de s'ouvrir vers l'extérieur, de former les élèves et les étudiants aux compétences attendues dans notre société contemporaine. Internet est un support de choix pour favoriser l'acquisition d'un esprit critique constructif, le développement de l'autonomie, la mutualisation, la collaboration, la créativité, l'innovation. Il fait émerger une intelligence et une production collectives.

Les environnements numériques de travail (ENT) et *Learning-Center* (ex-CDI) favorisent les apprentissages transdisciplinaires, les apprentissages informels, la formation par les pairs, les échanges... Chacun apprend à travailler ensemble, à se former ensemble.

L'ENT et l'*e-Learning* facilitent le suivi, l'accompagnement individualisé de l'élève et permet de mettre en place un enseignement mixte (présentiel favorisant l'activité et le groupe, et à distance favorisant la mémorisation et les activités individuelles).

Via les réseaux, la classe s'ouvre (hébergement en résidence sur l'ENT, de chercheurs, d'artistes, d'experts... tutorats par des employés du secteur privé, accompagnement des élèves rencontrant des difficultés par des spécialistes...). L'École peut plus facilement aujourd'hui intégrer la famille, les associations et mettre en place une éducation partagée, motivante pour l'enfant. Les ponts facilités vers l'entreprise permettent de mieux préparer l'élève et l'étudiant au monde du travail, leur ouvrent de nouvelles voies.

Les écoles, établissements scolaires et les universités évoluent vers plus de partage, de collectif. L'École doit aujourd'hui permettre à nos enfants d'apprendre à apprendre, d'acquérir un esprit critique constructif, de se former ensemble, d'échanger, de créer, d'acquérir la capacité à se former tout au long de la vie... Elle doit davantage être un lieu de conseils et de partage. L'enseignant a un rôle central dans l'évolution de la société. Le métier évolue : il guide, coach, anime des communautés d'apprentissage. Il forme les adultes de demain à la maîtrise des outils numériques. Les TIC lui permettent de passer du rôle d'acteur aux rôles d'auteur et créateur de contenus. Il scénarise ses activités, les met en ligne, les partage, les échange, les améliore... La collaboration facilite cette lourde tâche de préparation de cours. Chercheur, il comprend les besoins de l'élève et trouve la pédagogie et le support le mieux adapté.

⁷⁰ Bruno Suchaut, chercheur au CNRS, auditionné par la mission le 29 novembre 2011.

Former les élèves à ces compétences clés, nécessite de former les enseignants à ces mêmes compétences, d'inclure dans le mode de formation la confiance, la collaboration, la créativité, la recherche, de se baser sur une formation mixte et en réseau. Manager, l'enseignant doit être formé à la pédagogie, la psychopédagogie et au management.

Si l'École doit s'appuyer dans toutes les matières sur les atouts du numérique (notamment pour diversifier les approches), un de ses rôles majeurs est de former les jeunes au numérique. De la même manière qu'on nous a appris à tenir un stylo, à écrire, à chercher un mot dans un dictionnaire, que la maîtresse nous a pris par la main pour nous emmener dans une bibliothèque et nous a appris à repérer et trouver le livre convoité, l'enseignant doit former l'élève à la « lecture, l'écriture et le calcul numériques » ainsi qu'à toutes les compétences que nécessitent un usage pertinent de ces outils. Les enseignants eux-mêmes doivent y être formés.

Le succès de ce formidable challenge repose sur le leadership des Directeurs d'écoles, des chefs d'établissement, des Présidents d'université et des inspecteurs et sur leurs compétences de managers : leur formation et leur recrutement sont stratégiques. Ils motivent, fédèrent, coordonnent, donnent une vision d'ensemble et d'avenir. Ils donnent du sens et de la cohérence aux projets.

Cette nouvelle École doit mettre la lumière sur :

L'autonomie, la confiance,

L'esprit critique constructif, l'esprit de synthèse, la créativité, l'innovation,

La formation et le travail collaboratifs,

L'auto-apprentissage et l'apprentissage tout au long de la vie,

Les compétences et la culture numérique,

La réussite de chacun par des pratiques pédagogiques innovantes : l'activité et la mise en situation de recherche.

L'École trouvera la solution en s'ouvrant vers l'extérieur et en aucun cas en restant enfermée sur elle-même. Notre système éducatif doit permettre la mise en œuvre d'un enseignement interactif, mixte, ouvert et en réseau.

Propositions

Investir dans l'École numérique et l'e-éducation au même titre que l'e-administration et l'e-médecine afin de préparer l'avenir de nos jeunes et de notre pays.

- Organiser un Grenelle de l'innovation des pratiques pédagogiques à l'ère du numérique
- Créer un crédit e-éducation État-université-Entreprise
- Mettre en place un véritable plan de formation pour les élèves, les étudiants, les enseignants, les formateurs d'enseignants, les directeurs, les chefs d'établissement et les inspecteurs,
- Commencer les investissements par le Primaire : les changements dans les modèles d'apprentissage et l'acquisition de nouvelles compétences ne peuvent commencer que par le début !

I-5 Une condition de réussite : une meilleure gouvernance des politiques publiques

Réussir l'École numérique demande de coordonner les politiques gouvernementales et les décisions de terrain...

L'évolution des pratiques pédagogiques ne se fera pas sans équipement des Écoles, ni sans un accompagnement des enseignants. L'**équipement des écoles et établissements scolaires français a progressé depuis 2009**. De plus en plus de classes sont ainsi équipées en tableau numérique interactif (TNI) : 11% de classes équipées en 2011 contre 6% en 2009. La généralisation du cahier de texte en ligne en 2010, a permis également une nette augmentation de l'équipement des Écoles en environnement numérique de travail : 65-70% des établissements scolaires en sont équipés en 2011 contre 41% en 2009.

Progression de l'équipement en TICE en France

Source : Eduscol
Et sources constructeurs

2009	2011
Collège : 1 ordinateur pour 6 élèves Lycée : 1 ordinateur pour 3 élèves	Collège : 1 ordinateur pour 5,2 élèves Lycée : 1 ordinateur pour 2,5 élèves
TNI : 5% des classes équipées	TNI : 10% des classes équipées
ENT : 41% d'établissements secondaires équipés	-ENT : - 60% des collèges et 70% des lycées -70% des écoles primaires proposent des ressources pédagogiques en ligne
Cahier de texte en ligne : 25% des collèges-lycées	Cahier de texte en ligne : 65% des collèges et lycées

En 2009, le ministère a initié un programme d'**équipement numérique des écoles rurales** (ENR) pour un budget de 50 millions d'euros. 6 700 communes de moins de 2 000 habitants ont pu bénéficier de subventions :

- 1000 euros pour l'achat de ressources numériques pédagogiques,
- Jusqu'à 9 000 euros pour l'achat d'équipements numériques (tableau numérique interactif, classes-mobiles...).

Ce plan a eu un fort impact : aujourd'hui, le ratio « nombre d'élèves par ordinateur » est nettement meilleur dans les écoles du plan ENR. On y compte ainsi 6,4 élèves par ordinateur contre 9,9 dans l'ensemble des écoles élémentaires. Les ENR sont également 68% à posséder un projet-école comprenant un volet numérique contre 62% pour les autres écoles⁷¹.

⁷¹ Eduscol. Chiffres clé 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://eduscol.education.fr/pid25643-cid56188/les-indicateurs-tice-pour-les-ecoles-du-plan-ecole-numerique-rurale-en-2010.html>

Suite au rapport « réussir l'école numérique »⁷², et afin de favoriser l'utilisation des outils numériques, le ministère a mis en place, fin 2010, un plan de développement des usages du numérique à l'École avec notamment la création d'un portail de référencement des ressources pédagogiques (publiques et privées) et la dotation des écoles et établissements retenus pour ce projet, d'un « **chèque ressources numériques** » permettant d'acheter les ressources spécifiquement conçues pour l'enseignement et présentées sur le portail.

Cependant, l'équipement reste très variable d'un établissement à l'autre, d'un département à l'autre, et selon le niveau considéré⁷³. Les environnements numériques de travail qui se généralisent dans le secondaire ont ainsi encore du mal à s'implanter dans le primaire.

Un plan massif pour lancer l'e-education au Danemark⁷⁴

Le gouvernement danois lança l'ITIF (pour *Instructional Technology Innovation Fund*) qui fût la plus vaste offensive de modernisation de l'école danoise depuis plus de vingt ans. Elle a eu deux objectifs principaux. Dans un premier temps, consacrer un budget important à l'équipement de toutes les écoles avec des ordinateurs et par la suite des tableaux-numériques (*numeric whiteboard*). Ensuite, l'État a lancé la modernisation des ressources pédagogiques : il a lancé des projets pilotes avec les éditeurs de manuel afin de transformer le contenu pédagogique classique en contenu pédagogique numérique. Ce type de partenariat, lancé dans onze domaines d'enseignement (du danois aux mathématiques) a fait l'objet d'un concours avec comme récompense une bourse d'un prix de 27 000€ pour les trois meilleurs projets par matière.

Aujourd'hui, tous les élèves entre 12 et 15 ans ont dans leur école un ordinateur par personne. Cette volonté de faire « sortir » les outils numériques des « salles informatiques » est une grande réussite au niveau pédagogique car elle permet de donner un accès permanent et direct aux TIC pour les enseignants et les élèves. L'autre réussite de l'ITIF fut l'évolution des ressources pédagogiques à moindre frais. En effet, le concours lancé par le ministère aura coûté : $(27\ 000 \times 3) \times 11 = 891\ 000\ €$.

Une agence pour l'innovation pour États-Unis⁷⁵

Aux États-Unis, l'administration d'Obama prévoit pour 2013 la création d'une agence dédiée à la recherche dans les pratiques innovantes des TICE : 150 millions de dollars (près de 114 millions d'euros) sont ainsi prévus. Cette agence aurait pour mission de financer les projets d'entreprises, d'universités... ayant pour but la transformation de la pédagogie via le numérique. Elle incite notamment à réfléchir au principe de « tuteur numérique », un logiciel susceptible de conduire un tutorat personnalisé efficace.

⁷² Mission « réussir l'école numérique » (2010). Jean-Michel Fourgous. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://missionfourgous-tice.fr/Mission-Reussir-l-ecole-numerique>

⁷³ Eduscol. Chiffres clés 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eduscol.education.fr/cid56183/etic10-equipement.html>

⁷⁴ Corti Léonard. Master Affaires publiques. Sous la coordination de la Fabrique Spinoza.

⁷⁵ Aef.info. 14/02/12. Duchamp Cyril. États-Unis : l'administration Obama propose de créer une agence dédiée aux projets innovants d'utilisation du numérique dans l'éducation.

Sur le plan économique et social, les politiques éducatives ont un rôle essentiel : elles doivent contribuer à former les compétences nécessaires au secteur numérique, qui représente le premier créateur d'emplois, le premier recruteur de cadres en France et qui peut permettre la création de milliers d'emplois notamment dans les bassins en difficulté⁷⁶. L'évolution de notre système éducatif et le nécessaire développement de l'éducation numérique impliquent donc un fort investissement dans l'e-éducation et la recherche éducative.

Les politiques éducatives sont conduites à trois niveaux :

- Au niveau de l'État, qui impulse les orientations « stratégiques » au travers des programmes successifs,
- Au niveau des académies et des universités qui déploient ces orientations au niveau des établissements scolaires et du supérieur,
- Au niveau des collectivités qui contribuent financièrement et souvent massivement à l'équipement numérique des établissements et à leur maintenance, voire à l'équipement des élèves.

Il est difficile de croire que, réfléchir d'un côté aux usages et à la formation, et, de l'autre, procéder à l'équipement sans qu'il y ait eu concertation, peut aboutir à des actions pertinentes et à un système pleinement efficient. Il serait nécessaire de créer une agence de gouvernance nationale d'un côté, et de l'autre de coordonner les actions entre les collectivités et les académies.

Dans cette optique, un rapprochement des Centres nationaux de documentations pédagogiques (CNDP) et du Centre national d'enseignement à distance (CNED), puis du Centre Internationale d'étude pédagogique (CIEP) de l'ESEN (l'Ecole Supérieure de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) et de l'institut Français de l'éducation (IFE), **aiderait à la mise en œuvre des politiques publiques.** Dans ce cadre, la situation de l'ESEN, qui propose également des formations, serait également à ré-envisager.

La coordination des politiques d'équipements et de transformation des pratiques pédagogiques favoriserait **l'égalité de chances et de réussite pour tous les élèves. La valeur ajoutée produite par ces rapprochements permettrait également l'émergence d'une science de l'éducation plus efficace.**

Ce rapprochement se ferait sous la coordination d'une agence de gouvernance nationale qui favoriserait la pertinence des décisions. En effet, les enjeux financiers sont de plus en plus importants et demandent une grande attention :

- **Pour ce qui concerne l'équipement numérique des collèges, les collectivités départementales dépensent chaque année 257 millions d'euros⁷⁷ avec une croissance forte de ces budgets depuis 2009⁷⁸.** Si la part des budgets éducation dans le budget général des départements est estimée à 11,7%, **celle du numérique dans le budget éducation est d'environ de 5% pour 2011** (3,5% en 2008). L'investissement « numérique » par élève s'élève à 40,30 euros.
- Pour les lycées, à titre d'illustration, **le coût moyen numérique annuel par lycéen pour une région comme l'Alsace est estimé à 72 euros⁷⁹,** soit 137 millions annuels pour les 1,9 millions d'élèves du second degré (LGET et LPRO)⁸⁰.
- Côté ressources, les collectivités dépensent chaque année 300 millions d'euros pour les manuels scolaires papiers. Actuellement, **seuls 20 millions d'euros sont consacrés à des dépenses en ressources numériques.**

Plusieurs constats peuvent être dressés en 2012 :

- Les collectivités **souhaitent une plus grande coordination au niveau national et territorial afin de favoriser une réelle dynamique de développement des usages** des TICE, adaptée au contexte local, et que les moyens engagés trouvent leur pleine efficacité,

⁷⁶ Déclaration du Syntec numérique 2012. Source :

<http://www.actualitice.fr/le-syntec-numérique-interpelle-les-candidats-à-l'élection-présidentielle>

⁷⁷ 129 millions en investissement et 128 millions en fonctionnement (source : Assemblée des Départements de France et Ludovia Magazine 2011 ; http://www.departement.org/sites/default/files/COMMUNIQUE-ADF-EDUCATION-VF_0.pdf)

⁷⁸ + 25% de 2009 à 2010, +9% de 2010 à 2011. Ibid.

⁷⁹ Ce coût se décompose en : 50% pour les équipements, 25% pour les services, 14% pour l'ENT, 11% pour les réseaux. Budget auquel il faut ajouter les coûts pris en charge par le rectorat pour les formations, le support et l'assistance, la mission TICE (Source : présentation du Conseil régional d'Alsace, lors du colloque ECOTER organisé le 9 juin 2011 à Strasbourg dans les locaux du Conseil régional)

⁸⁰ Source RERS 2011 – page 19

- **L'évolution rapide des technologies comme celles, à plus long terme, des pratiques pédagogiques nécessitent la mise en place d'une politique d'évaluation des usages à tous les niveaux.** Les politiques d'évaluation sont actuellement menées à des échelons différents et manquent encore de transversalité sur l'ensemble de l'écosystème des décideurs (État, établissements, collectivités, voire associations et sociétés privées). Elles doivent être renforcées et davantage coordonnées et partagées, afin de contribuer à un meilleur pilotage des politiques éducatives d'une part, et des politiques d'équipements et de services d'autre part.
- Sur le plan des moyens et des services, les acteurs privés devraient contribuer à l'efficacité de l'action publique en apportant des solutions adaptées aux enjeux des politiques éducatives. **Le rapprochement entre structures publiques, établissements scolaires, institut de recherche et sociétés spécialisées, voire société civile reste à organiser afin d'améliorer la pertinence des solutions et leur adéquation aux besoins des équipes pédagogiques.**

La complexité de l'écosystème participant à la construction des politiques numériques éducatives, l'évolution constante des technologies comme des pratiques pédagogiques et les enjeux liés au contexte économique renforcent donc la nécessité d'améliorer la gouvernance des politiques par une meilleure concertation entre les acteurs et les décideurs publics et privés, mais également entre les associations et chercheurs contribuant à ces politiques.

L'accélération du développement numérique dans l'éducation représente un levier sur d'autres politiques numériques, comme l'emploi et la formation professionnelle, l'e-inclusion, l'e-médecine et l'e-administration : en effet, via la création d'actions citoyennes intergénérationnelles, on pourrait répondre aux besoins d'accompagnement importants et identifiés. **De part son ancrage dans les territoires et sa très forte pénétration dans la population française, la politique numérique dans l'éducation est un levier important des politiques de développement numérique des territoires.** Avec 15 millions d'élèves en 2010-2011, le numérique éducatif touche potentiellement plus de la moitié des français, ce qui en fait le plus grand programme numérique français. L'équipement des établissements scolaires, voire des élèves, le déploiement des environnements numériques de travail (ENT), la formation des enseignants et des élèves, le développement de compétences numériques, ... sont autant d'initiatives qui contribuent à la formation de masse des français. La présence de pôles équipés (centre de ressources et de formations dans les CRDP, cyberbases écoles, Espace publics numériques,...) et de jeunes formés doit **favoriser la multiplication d'initiatives de solidarité numérique permettant d'assurer un accompagnement à l'usage des TIC pour les seniors et certains publics en ZUS avec l'aide d'étudiants ou de lycéens.** C'est par exemple l'objectif de l'université des aidants⁸¹ récemment créée par le Conseil général du Val de Marne. L'idée est de proposer un service d'accompagnement à distance par partage d'écran réellement efficace aux seniors qui ont des difficultés d'usage de l'ordinateur ou simplement à ceux qui veulent apprendre à mieux utiliser un logiciel de chez eux. Le service est rendu par des jeunes internautes labellisés par l'Université des Aidants, créant ainsi un réseau d'entraide intergénérationnel rafraichissant pour ceux qui sont souvent contraints de rester chez eux pour s'occuper d'un proche.

⁸¹ <http://www.universitedesaidants.fr/>

Propositions

Créer une agence nationale de l'Éducation numérique (État-Collectivités) afin de renforcer l'efficacité des politiques numériques éducatives

- Favoriser la création d'une structure de gouvernance nationale, afin de conduire des politiques cohérentes sur le long terme, du primaire au supérieur, d'évaluer les usages et de promouvoir les pratiques pédagogiques innovantes,
- Rapprocher les CNDP, CNED, CIEP et l'IFE sous la coordination de cette agence nationale afin de permettre l'efficacité des politiques éducatives et de faire émerger une science de l'éducation plus efficace,
- Mettre en place un dispositif d'évaluation de la mise en place des politiques comme d'évaluation des usages et des pratiques, à tous les niveaux de décision. Permettre que les résultats soient partagés dans le cadre d'un observatoire national géré par une agence interministérielle, associant l'ensemble de l'écosystème: État, collectivités, associations, sociétés privées.
- Favoriser, via une agence de gouvernance, les actions citoyennes et intergénérationnelles afin de construire du lien social et réussir l'e-administration ou l'e-médecine...

Propositions

Favoriser les usages en poursuivant l'équipement numérique des Écoles et des Universités et le développement des ressources numériques. Commencer par le Primaire.

- Commencer toutes les réformes et l'équipement par le primaire,
- Poursuivre l'équipement TICE (ENT, TNI, tablettes, visioconférence...) des établissements scolaires et leur connexion au haut débit puis au très haut débit,
- Favoriser l'intégration des jeux sérieux dans les apprentissages,
- Investir dans la recherche et la conception de logiciels spécifiquement pensés pour l'École et la formation formelle⁸²,
- Investir dans la conception de logiciels d'auto-évaluation et d'évaluation formative,
- Investir dans la conception de logiciels spécifiquement pensés pour l'apprentissage informel⁸³,
- Poursuivre l'équipement TIC des universités.

⁸² **Apprentissage formel** : dispensé en présence d'un enseignant. Il est intentionnel de la part de l'apprenant.

⁸³ **Apprentissage informel** : résulte d'activités quotidiennes, en dehors des heures de cours. Dans la plupart des cas, il n'est pas intentionnel de la part de l'apprenant.

II - Apprendre et comprendre le numérique : les compétences numériques

II-1 La réalité sur la génération numérique : des compétences très superficielles

II-1-1 Internet : un lieu d'apprentissage informel potentiel

Internet permet un auto-apprentissage et un apprentissage par les pairs, très formateurs...

Selon les conclusions de l'étude *Vivre et apprendre avec les nouveaux médias*⁸⁴, le temps que les jeunes passent en ligne, sur les réseaux sociaux ou sur leur messagerie instantanée, leur permet d'acquérir des savoir-faire sociaux et techniques qui leur sont et seront nécessaires pour participer à la société contemporaine.

Deux grandes activités se distinguent⁸⁵ :

- Les pratiques conduites par l'amitié qui permettent aux jeunes de se socialiser : passer du temps avec les amis, échanger, s'amuser, flirter...
- Les pratiques organisées autour de centres d'intérêt qui renvoient à des pratiques plus créatives ou plus technophiles : chercher de l'information, naviguer au hasard, se plonger en profondeur dans un domaine d'intérêt, produire des documents...

Les jeunes « bricolent » en jouant avec de nouvelles formes de médias, surfent au hasard, tâtonnent, procèdent par essai-erreur, partagent leurs créations avec leurs amis, reçoivent les commentaires, réajustent leur confection... Ils ajoutent ainsi de nouvelles compétences à leurs répertoires : **ces activités permettent de manière implicite un auto-apprentissage et un apprentissage par les pairs. Par là-même, les réseaux sociaux deviennent des lieux d'apprentissages.**

II-1-2 Un usage plus récréatif que formateur

L'usage d'Internet par les jeunes reste très récréatif : ils en font une utilisation ludique, communicationnelle et mimétique...

Nombreuses sont les études⁸⁶ soulignant le fossé existant entre les activités effectuées au domicile et celles réalisées à l'École : ainsi, en Primaire, si l'utilisation d'Internet à l'école est dominée par des activités liées à l'apprentissage, **les usages au domicile sont essentiellement des jeux, le visionnage de clips vidéo** et, dans une moindre mesure, des échanges sur les réseaux sociaux. L'étude du CREDOC⁸⁷ 2011 souligne qu'à l'adolescence, il en est de même et ce d'autant plus que le foyer familial comporte un nombre important de personnes.

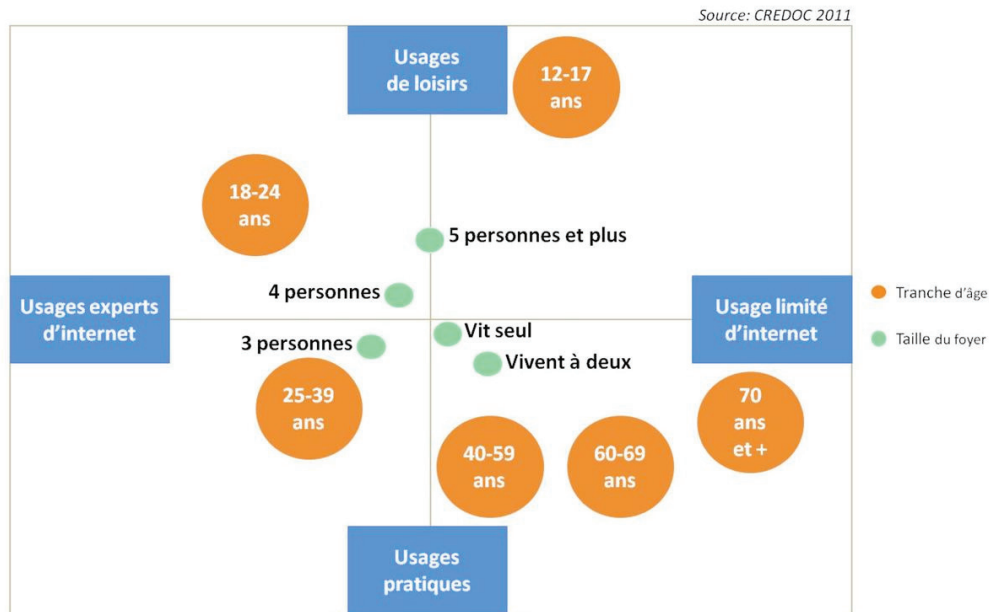
⁸⁴ Étude de l'université de Berkeley et de la fondation MacArthur (2008). *Vivre et apprendre avec les nouveaux médias*. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/report>

⁸⁵ Mizuko Ito et al. (2008). *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/files/report/digitalyouth-WhitePaper.pdf>

⁸⁶ Selwyn, N., Potter, J. and Cranmer, S. (2009), *Primary pupils' use of information and communication technologies at school and home*, *British Journal of Educational Technology*, Vol. 40 No. 5, pp. 919-932.

⁸⁷ CREDOC (2011). *La diffusion des TIC dans la société Française. Enquête « Conditions de vie et Aspirations »*. Page 161.

Usage d'Internet en fonction de l'âge



Tous les témoignages, observations et études soulignent ainsi une maîtrise superficielle⁸⁸ du numérique par les jeunes Français : pour Héloïse⁸⁹ : « nos élèves utilisent les ressources informatiques de façon quantitative et non qualitative. Ils n'ont malheureusement aucun recul critique et pensent que ce qui est écrit est forcément la vérité ». Les études de l'OCDE montrent également que les élèves critiquent particulièrement moins ce qu'ils trouvent sur l'Internet qu'ils ne le font avec d'autres sources⁹⁰. Les nombreuses auditions menées par la mission confirment cette superficialité : **les jeunes sont certes motivés par le numérique et s'approprient très rapidement les nouveaux outils qu'on leur présente mais leurs usages restent ludiques, communicationnels et mimétiques. Ils brassent l'information plus qu'ils ne la comprennent.** Ils sont plus souvent « passifs » face à une page web, qu'« actifs » et « créatifs ». Les lacunes en matière de savoirs et de savoir-faire sont très fortes. En effet, « attrait et usages réguliers », ne signifient pas « maîtrise des technologies ».

II-1-3 Un réel déficit de compétences numériques des élèves et étudiants

Les élèves et les étudiants français maîtrisent les outils numériques dans un contexte de loisirs, mais ignorent tout de leur utilisation dans un contexte professionnel...

L'étude internationale PISA 2009⁹¹ a évalué la lecture électronique (*Electronic Reading Assessment – ERA*) chez les élèves de 15 ans, dans dix-neuf pays⁹² (16 pays de l'OCDE et 3 pays partenaires).

⁸⁸ Selwyn, N., Potter, J. and Cranmer, S. (2009), Primary pupils' use of information and communication technologies at school and home, *British Journal of Educational Technology*, Vol. 40 No. 5, pp. 919-932.

⁸⁹ Le Monde.fr (18/03/2010). « Les élèves ne sont pas aussi à l'aise qu'on veut bien le dire avec Internet » En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.lemonde.fr/technologies/article/2010/03/18/les-eleves-ne-sont-pas-aussi-a-l-aise-qu-on-veut-bien-le-dire-avec-internet_1321170_651865.html

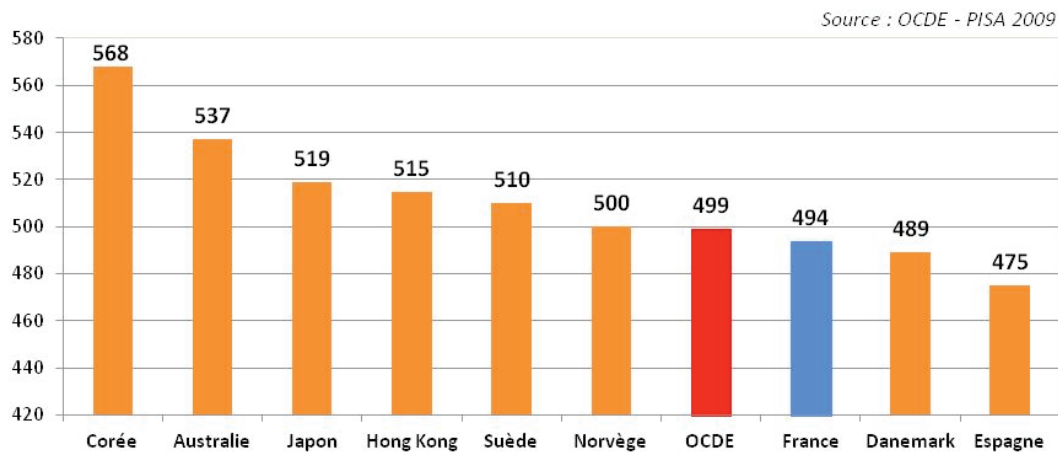
⁹⁰ OCDE-CERI (2009). ICT and Initial Teacher Training. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/13/0,3746,en_2649_35845581_41676365_1_1_1_1,00.html

⁹¹ OCDE (2011). PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance. Vol. 6. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9811031e.pdf>

⁹² Australie, Autriche, Belgique, Chili, Colombie, Danemark, Espagne, France, Hong Kong, Hongrie, Irlande, Islande, Japon, Corée, Macao, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pologne et Suède.

Les élèves ayant atteint le niveau 3 (sur 5) ont obtenu entre 480 et 553 points aux différents tests : ils savent naviguer à travers différents sites pour trouver une information bien précise. Au niveau 5 (plus de 626 points), les élèves savent localiser, analyser et évaluer de manière critique l'information, dans un contexte peu familier et qui présente des ambiguïtés. Ces tâches demandent que les élèves trouvent eux-mêmes les critères d'évaluation du texte. Ces tâches peuvent requérir de naviguer à travers de multiples sites sans consignes explicites. **Les jeunes Français obtiennent des scores inférieurs à ceux de la moyenne de l'OCDE** : avec 494 points, nous sommes très largement distancés par les jeunes Coréens, Australiens, Japonais, et en Europe, par les jeunes Suédois et Norvégiens. Les études de l'OCDE⁹³ montrent que **les élèves qui obtiennent les meilleurs scores sont ceux qui connaissent les stratégies les plus efficaces à adopter pour résumer l'information et qui ont acquis une culture numérique** leur permettant d'analyser, d'évaluer et de faire la synthèse des diverses informations trouvées sur Internet, culture faisant défaut aux jeunes Français.

Performances moyennes en lecture électronique au test PISA 2009



À l'université, les constats sont identiques. Bruno Suchaut⁹⁴, chercheur au CNRS, observe que les étudiants ayant bac+5 ne savent toujours pas chercher l'information ! Tous les experts posent le constat d'un **réel manque de culture numérique chez les étudiants**.

⁹³ OCDE (2011). PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance. Vol. 6. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9811031e.pdf>

⁹⁴ Auditionné le 29 novembre

Observations des étudiants à l'Université de l'Orégon⁹⁵

Joanna Goode, professeure assistante au département des études en éducation de l'Université d'Orégon a observé 500 étudiants : **la plupart sont à l'aise avec les outils numériques dans un contexte de loisirs mais « ignorent tout des possibilités au niveau académique**, éprouvant des difficultés pour créer une feuille de calcul, produire une bibliographie, fouiller dans des bases de données, utiliser les fils de nouvelles de leur département ou la plate-forme de cours en ligne de l'université. » Hormis quelques outils (Facebook, Google, Wikipédia et YouTube), **ils ne pratiquent pas et/ou ne connaissent pas la plupart des outils du Web 2.0 et n'ont pas une attitude « proactive » face à ces outils** : « ils les utilisent lorsqu'ils les connaissent ou les rencontrent fortuitement et qu'ils leur apportent un plus, mais ils ne vont pas à leur découverte et n'éprouvent pas non plus l'envie de tester plusieurs outils réalisant la même activité »⁹⁶.

La plupart des universités partent du principe que les Digital natives possèdent des compétences numériques, la plupart des cours reposent sur ces soi-disant acquis. Selon Joanna Goode, **les compétences numériques « dont dispose un étudiant à son entrée à l'université déterminent en partie sa réussite universitaire ».**

Il est ainsi fondamental de développer ces compétences numériques en amont, au cours du primaire et du secondaire, et du poursuivre au cours du parcours universitaire de l'étudiant.

II-2 Une fracture de second ordre amplifiant l'impact des inégalités sociales

II-2-1 Existence d'une fracture de second ordre, importante en France

Les compétences numériques que possède un élève sont fortement liées au milieu social dont il est issu...

Si la fracture liée à l'équipement tend à diminuer (notamment entre les familles avec enfants qui s'équipent toutes en grande majorité), **une fracture d'usage et de culture tend à prendre de plus en plus d'importance**. De nombreuses études⁹⁷, dont celle de la Commission européenne en 2008⁹⁸, ont montré que les élèves ne bénéficient pas tous de la même manière des apports du numérique dans les apprentissages. Elles soulignent le rôle des caractéristiques économique, culturelle et sociale de l'élève dans la manière dont il utilise ces outils, caractéristiques influençant le degré d'autonomie et de maturité de l'élève.

⁹⁵ Thot Cursus (avril 2010). Lamontagne Denys. S'occuper des compétences numériques avant l'université, si on veut réussir à l'université. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://cursus.edu/dossiers-articles/articles/5412/occuper-des-competences-numeriques-avant-universite/>

⁹⁶ Moccozet Laurent, Benkacem Omar, Ndiaye Mbaye Bineta, Ahmeti Vjollca, Roth Patrick, Burgi Pierre-Yves (2011). Une étude exploratoire pour le déploiement technopédagogique d'un environnement d'apprentissage personnel. Vers un dashboard pédagogique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <https://ciel.unige.ch/wp-content/uploads/2011/06/eiah2011.pdf>

⁹⁷ Silverstone (1996), Bourdieu (1997), Wenglinsky (1998), Bonfadelli (2002), Selwyn (2004). Cité dans OCDE (2011). Spiezia Vincenzo. Does Computer Use Increase Educational Achievements? Student-level Evidence from PISA. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd-ilibrary.org/economics/does-computer-use-increase-educational-achievements-student-level-evidence-from-pisa_eco_studies-2010-5km33scwlvkf

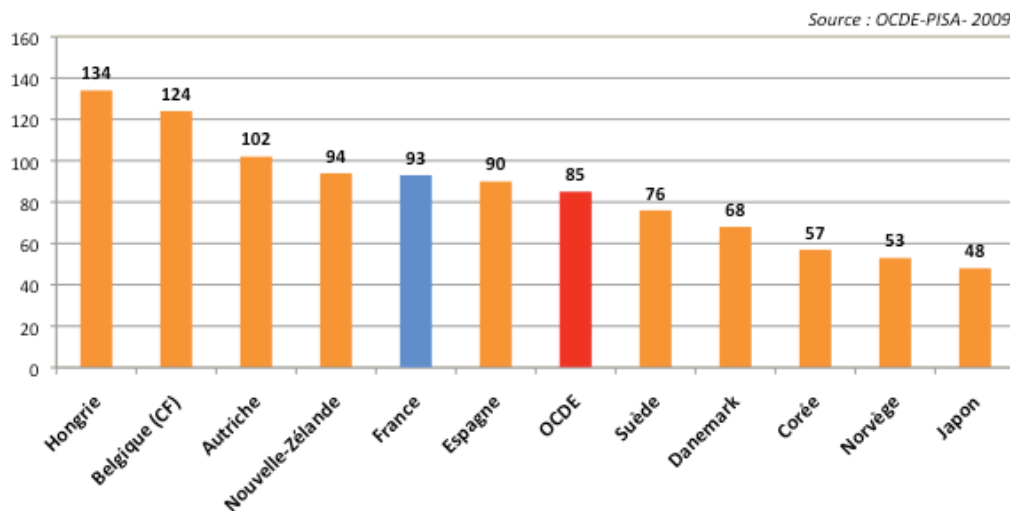
⁹⁸ Commission européenne (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>.

Un lien réel et fort entre environnement social et utilisation d'Internet.

- Existence d'un net clivage entre hauts et bas revenus : les catégories les moins aisées se caractérisent par un usage récréatif d'Internet alors que les catégories titulaires des revenus les plus élevés en ont un usage plus utilitariste (Credoc 2011⁹⁹).
- La majorité des élèves et des étudiants issus de milieux défavorisés et ayant un niveau d'éducation faible pratiquent entre 1 et 6 activités différentes sur Internet, celles-ci étant essentiellement superficielles, alors que les jeunes possédant un niveau d'éducation élevé ont des activités beaucoup plus diversifiées et savent davantage tirer profit des occasions d'apprentissage sur les supports numériques¹⁰⁰ : **plus l'apprenant est issu d'un milieu favorisé, plus il est autonome et mature, et se sert des outils numériques comme support d'auto-formation** (Pierre Montagnier, OCDE¹⁰¹).

Ainsi, en France, **les performances d'un élève dans les compétences numériques sont fortement liées au niveau socioéconomique de sa famille** (PISA 2009¹⁰²) : l'écart entre les 25% d'élèves les plus défavorisés et les 25% les plus favorisés est, en moyenne dans l'OCDE, de 85 points et de 93 points pour la France. Cet écart est de moins de 60 points en Corée, à Hong Kong, en Norvège et au Japon.

Différences de performances moyennes en lecture électronique entre les 25 % des élèves les plus et les 25% d'élèves les moins favorisés au test PISA 2009



⁹⁹ CREDOC (2011). La diffusion des TIC dans la société Française. Enquête « Conditions de vie et Aspirations ». Page 162.

¹⁰⁰ OCDE (2009). New Millennium Learners: Initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners. CERI. Paris. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/39/51/40554230.pdf>

¹⁰¹ Pierre Montagnier, Statisticien, Information and Communication Technologies Unit, Directorate for Science, Technology and Industry – OCDE. Auditionné le 9 janvier 2012.

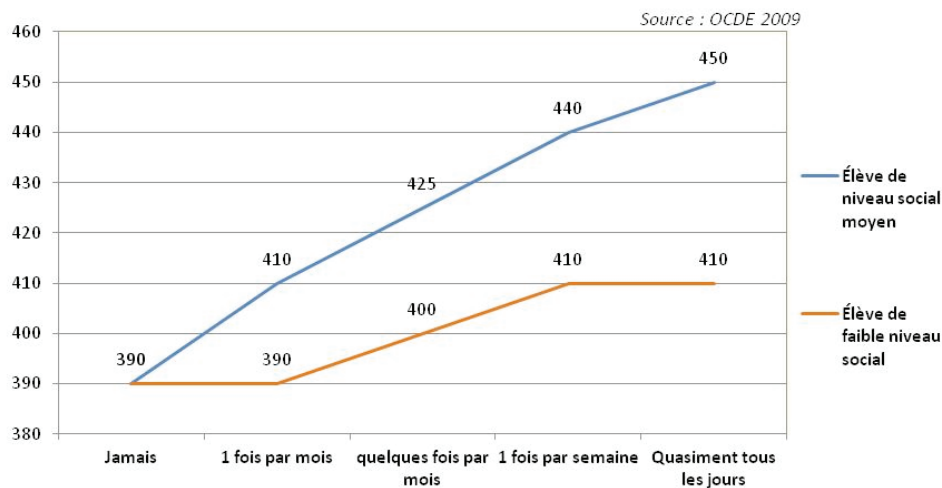
¹⁰² OCDE (2011). PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance. Vol. 6. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9811031e.pdf>

II-2-2 Une fracture se répercutant sur les résultats scolaires

Les différences de compétences numériques liées au milieu social de l'élève se répercutent sur ses résultats scolaires...

L'étude de Spiezia Vincenzo en 2011¹⁰³, portant sur l'analyse des résultats obtenus par les élèves de 15 ans lors des évaluations internationales PISA, a démontré que l'utilisation pédagogique de l'ordinateur augmente réellement les performances des élèves, mais que l'intensité de l'amélioration est liée à l'environnement social et familial de l'élève, soit à son « capital économique, culturel, social et technologique » : plus un élève possède un « capital élevé », plus il est autonome et bénéficie de l'utilisation des outils numériques. Ainsi, **un élève possédant un « capital » faible améliorera ses résultats scolaires, mais dans une proportion moindre qu'un élève possédant un « capital » plus élevé.**

Amélioration des résultats en sciences en fonction de la fréquence d'utilisation de l'ordinateur



Ainsi, selon Pedro Francesc¹⁰⁴, chef de section à l'organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, une **« fracture d'usages » se creuse entre les élèves issus de milieux défavorisés ayant un niveau d'éducation « faible » et les élèves issus de milieux favorisés présentant un niveau d'éducation plus élevé, fracture que doit absolument prendre en compte l'École**, si on ne souhaite pas que « le numérique révèle plus fortement les inégalités sociales » (Bruno Suchaut¹⁰⁵).

Afin de favoriser la réussite scolaire, l'École doit s'assurer, par ailleurs, que tous les élèves soient autonomes et possèdent les méthodes leur permettant d'utiliser les TIC de manière efficiente pour se former. Il devrait donc être dans les priorités de l'École de développer l'autonomie et les compétences numériques dès le plus jeune âge. Ainsi, **les données internationales montrent que les pays qui ont mis en place une utilisation « productive » des TICE (comme les pays asiatiques) sont arrivés à diminuer cette fracture de second ordre** (Sophie Vayssettes¹⁰⁶).

¹⁰³ OCDE (2009). Spiezia Vincenzo. Assessing the impact of ICT use in PISA scores. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.czso.cz/conference2009/proceedings/data/stat_society/spiezia_paper.pdf

¹⁰⁴ Auditionné le 21 septembre 2011

¹⁰⁵ Bruno Suchaut, chercheur au CNRS (auditionné le 29 novembre

¹⁰⁶ Sophie Vayssettes. Analyste programme international pour le suivi des acquis des élèves Auditionnée le 9 janvier 2012.

De manière générale, à part les élèves des milieux favorisés qui ont un accompagnement parental, la plus grande majorité ne possède pas les compétences leur permettant d'utiliser les TIC de manière pertinente et efficiente : ils ne dominent ni les aspects techniques, ni les aspects éthiques des outils numériques¹⁰⁷. **Les usages numériques de nos enfants sont surévalués et surestimés.**

II-3 Le numérique : des compétences spécifiques à acquérir

Les TIC sont omniprésentes et posséder des compétences numériques est aujourd'hui aussi essentiel que savoir lire : services publics en ligne, e-commerce, e-banking, e-voyage, loisirs en ligne... télétravail, formations en ligne (e-Learning)... Les technologies ne sont pas (plus !) du ressort des seuls experts, techniciens et informaticiens mais conditionnent la vie de chacun d'entre nous. De plus, **à l'heure où les entreprises fonctionnent de plus en plus avec des outils numériques et où leur compétitivité en dépend, elles ont besoin de recruter des diplômés possédant un très bon niveau de maîtrise de ces outils.**

Enfin, selon Bernard Benhamou, Délégué Interministériel aux Usages du Numérique, intervenu au « *premier séminaire international Sankoré de recherche universitaire sur la pédagogie numérique* »¹⁰⁸, **le contrôle de l'avenir de la société dépendra de la maîtrise des outils numériques.**

Le rôle du pédagogue est donc de se poser les bonnes questions et de prendre les bonnes décisions afin de former de futurs adultes qui ne soient pas esclaves des technologies, mais qui, au contraire, en maîtrisent tous les enjeux. Comment douter de la nécessité de former au numérique ?

II-3-1 Lire, écrire, compter à l'heure numérique

Savoir lire, écrire et compter restent essentiels, mais impliquent de nouvelles compétences : aujourd'hui, il est nécessaire de savoir lire un livre, mais également lire un texte comprenant des hyperliens ou encore lire une image...

Les savoirs fondamentaux restent fondamentaux mais les notions qu'ils sous-tendent ont évolué avec l'arrivée du numérique. Ils sont donc à reconsidérer. Ainsi, il est nécessaire de s'interroger, de se réinterroger sur les définitions du tryptique « lire, écrire, compter » qui impliquent de nouvelles compétences.

- Le champ de la lecture s'élargit. La *littératie*, « aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité »¹⁰⁹ afin de pouvoir penser, communiquer, se former, résoudre des problèmes, réfléchir sur son existence, partager la culture ou se distraire¹¹⁰, comprend de nouvelles compétences. **Il y a de véritables spécificités à la lecture électronique : « on ne lit plus seulement de haut en bas et de gauche à droite, mais on navigue "en profondeur". »**¹¹¹ Lire, implique aujourd'hui la capacité à trouver rapidement l'information recherchée (repérer l'auteur, la date de l'écrit etc), et donc avoir une « lecture rapide efficace », « zapper » quand c'est nécessaire, savoir se focaliser sur une information pertinente etc. Lire implique également les compétences permettant de comprendre les images, les vidéos... omniprésentes sur la toile.

¹⁰⁷ Fourgous Jean-Michel (2010). Réussir l'école numérique. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://missionfourgous-tice.fr/Mission-Reussir-l-ecole-numerique>

¹⁰⁸ Premier séminaire international Sankoré de recherche universitaire sur la pédagogie numérique. 15/11/11. Conservatoire National des Arts et Métiers

¹⁰⁹ OCDE (2000). La littératie à l'ère de l'information. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.oecd.org/dataoecd/24/62/39438013.pdf>

¹¹⁰ Régine Pierre (2003). Entre alphabétisation et littératie : les enjeux didactiques, *Revue française de linguistique appliquée* (Vol. VIII), p. 121-137. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2003-1-page-121.htm>

¹¹¹ Baye Ariane, Quittre Valérie, Monseur Christian, Lafontaine Dominique (2011). La lecture électronique à 15 ans. Premiers résultats PISA 2009. *Les Cahiers des Sciences de l'Éducation*. Université de Liège. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.enseignement.be/download.php?do_id=8245&do_check=

La lecture à l'heure d'Internet ?

Avant de pouvoir commencer sa lecture, le lecteur doit aujourd'hui maîtriser ces nouveaux « espaces de lecture », naviguer sans perdre de vue son objectif, être capable d'analyser toutes les informations données afin de trouver la plus pertinente et ce le plus rapidement possible. Il est impératif de savoir repérer la source et l'auteur afin de juger de la crédibilité de l'information trouvée. La manière même de lire et de penser a évolué avec l'arrivée des hyperliens (Fenniche 2003) : dans un hypertexte, il est facile de changer de site sans s'en apercevoir. **Avec le web 2.0, les frontières entre « producteurs » et « consommateur » sont brouillées, rendant difficile la détermination du réel auteur.** Il n'y a pas de frontière physique comme l'est la reliure d'un livre. Cette absence de limite géographique peut modifier en profondeur le sens de ce qui est lu¹¹² : en suivant les hyperliens, on intègre, au texte initial, de nouveaux contextes, lesquels changent sa logique et sa compréhension. Chaque lecteur a ainsi sa propre lecture, sa propre argumentation.

- Écrire, c'est savoir utiliser les technologies numériques pour communiquer avec les autres et exprimer des idées. C'est utiliser les bons outils, à bon escient. Mais c'est également, aujourd'hui, **savoir coder des informations afin de produire du contenu.** Selon Paul Mathias¹¹³, Inspecteur Général de l'Éducation nationale du groupe de Philosophie, il est nécessaire de faire de nos élèves des « hackers », du terme anglais « bricoleur », « bidouilleur », soit, de les amener à produire des informations et des images avec du code, leur donner une connaissance technique leur permettant de modifier un objet afin de l'améliorer ou lui faire faire autre chose que ce qui était prévu initialement. Pour Jonathan Perret¹¹⁴, organisateur des premiers « Coding goûter » de Paris, « savoir coder est un talent essentiel. Il permet de donner aux enfants la possibilité et l'envie d'être créatifs et autonomes avec les nouvelles technologies ».
- Savoir **compter**, implique également aujourd'hui de savoir décrypter un monde qui devient numérique. « Les mathématiques et les sciences doivent servir à rendre intelligible ce monde de plus en plus complexe » (François Taddéi¹¹⁵).

II-3-2 L'esprit critique : une clé pour comprendre notre société de l'information

Dans ce flux continuuel d'informations, seuls ceux qui sauront trier et comprendre, réussiront...

Sur Internet, on trouve le meilleur, comme le pire, des informations permettant de se former et des données erronées ou truquées. L'article ne comprend plus seulement le texte, il s'élargit pour incorporer des images, des documentaires, des films, des réactions d'internautes... **Comprendre notre société de l'information, c'est savoir porter un regard critique sur ces supports et médias,** c'est apprendre à n'accepter aucune affirmation sans la vérifier ou la mettre à l'épreuve. Seuls ceux qui sauront se former, s'informer, comprendre leur environnement au travers des médias d'aujourd'hui et de demain, sauront s'adapter à un monde en mutation constante¹¹⁶, s'intégreront socialement et réussiront.

¹¹² Colloque Tice-Med (2011). Koszowska-Nowakowska Paulina, Renucci Franck. Dialogisme et identité culturelle. Études d'Eye-tracking sur la lecture hypertextuelle

¹¹³ Auditionné le 9 janvier 2012.

¹¹⁴ Premier Coding Goûter de Paris. Des kids, du code, et du cake. En ligne. http://www.knowtex.com/nav/premier-coding-gouter-de-paris-des-kids-du-code-et-du-cake_30052

¹¹⁵ La Recherche. Delbecq Denis. Novembre 2011. N°457.

¹¹⁶ Fourgous Jean-Michel (2010). Réussir l'école numérique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://missionfourgous-tice.fr/Mission-Reussir-l-ecole-numerique>

Participer à l'information pour comprendre l'information

Vikidia est une encyclopédie en ligne pour les enfants, reposant sur un wiki. Les enfants (8-13 ans) écrivent leurs propres pages. Par ce biais, non seulement ils comprennent comment fonctionne une encyclopédie de type *Wikipédia* (et donc apprennent à prendre du recul face à l'information présente sur le web et développent leur esprit critique) mais en plus, ces activités leur permettent de mettre en œuvre activement leurs savoirs et leur réflexion dans un projet collectif : l'enfant comprend l'outil, l'utilise pour structurer son savoir et finalement contribue à la production collective de connaissances.

II-3-3 La cyber-éducation du citoyen : l'éducation à l'heure du numérique

Internet n'est pas un domaine de liberté totale. Apprendre à être citoyen aujourd'hui, c'est également apprendre la citoyenneté sur la toile...

Internet, comme la rue, n'est pas un domaine de non-droit et de liberté totale comme certains aimeraient le croire. Législations et réglementations sont de vigueur. L'application de ces textes peut parfois être compliquée du fait de leur aspect international. **Il est très facile de tomber dans l'illégalité : plagiat, copies non autorisées, diffusion de messages injurieux...** Le piratage informatique, la cybercriminalité, la contrefaçon... les délits coûtent cher (amendes, emprisonnement...). **Il est nécessaire de les apprendre, de former les jeunes et d'informer les parents** : personne n'a ainsi le droit, sauf autorisation, de copier une œuvre qu'il n'a pas créée et la mention « protégé par copyright » (« © ») ne donne pas cette autorisation. Apprendre la notion de « droit d'auteur » est la base, mais l'utilisation d'Internet implique de nombreux autres devoirs. Plusieurs académies se sont lancées dans le challenge de la formation, comme l'académie de Versailles et le *Citoyen de l'Internet*¹¹⁷, mais ces actions restent superficielles. Il est tant de réellement former nos enfants. Cela nécessite l'éducation des élèves, mais également la sensibilisation des parents :

- Créer de manière prioritaire de nouveaux modules d'éducation aux outils et aux médias.
- Sensibiliser les parents peut passer par des journées de sensibilisation à Internet se déroulant dans les Écoles et les établissements scolaires ou encore des ateliers qui auraient lieu dans les CRDP.

¹¹⁷ <http://www.ctoutnet.fr/>

Une formation aux TIC spécifique au Royaume-Uni¹¹⁸

Au Royaume-Uni, les cursus traditionnels de formation des enseignants comprennent une formation à l'utilisation d'Internet et à la maintenance des ordinateurs qui peut être dispensée aussi bien par des formateurs d'État que par des partenariats avec des sociétés privées. Certains enseignants sont spécifiquement formés pour enseigner les TIC aux élèves dans le cadre d'une matière à part. Leurs compétences sont alors très poussées : maintenance des ordinateurs mais surtout création de site internet et maîtrise d'opérations multimédias avancées (son, image, vidéo, programmation). Les TIC sont enseignées par des professeurs généralistes dans le primaire et par des professeurs spécialisés dans le secondaire. La formation des élèves est à la fois théorique, pratique et basée sur des projets à réaliser. Dès l'école primaire, les élèves reçoivent une éducation numérique : connaissance de l'ordinateur et des logiciels, maîtrise de l'ordinateur, maîtrise des principaux logiciels de bureautique, recherche d'information sur internet, usage de supports multimédia, initiation à la programmation, utilisation des médias sociaux et parfois utilisation du téléphone portable. Des cours spécifiques visent à former les élèves quant aux dangers du numérique : apprendre à utiliser internet et un téléphone portable en toute sécurité, contrôler la nature des téléchargements, protéger sa vie privée et savoir se prémunir contre les cyber-agressions. L'usage des TIC fait partie intégrante de la notation et fait l'objet d'évaluations continues.

II-4 Acquérir de réelles compétences numériques

II-4-1 Le B2i : un brevet théorique, d'un autre temps

À l'heure actuelle, le numérique n'est pas enseigné. Le B2i, dépassé par des technologies et des usages en évolution constante, se contente de combattre quelques mésusages...

Même s'ils ne suivent pas toujours les normes de la fondation ECDL¹¹⁹ (*L'European Computer Driving Licence*), la plupart des pays européens ont mis en place des « certificats numériques » afin de former les jeunes aux compétences numériques (e-compétences).

La compétence numérique

La compétence numérique couvre l'utilisation sûre et critique des TIC pour le travail, les loisirs et la communication : cela implique l'utilisation des ordinateurs pour rechercher, obtenir, évaluer, stocker, produire, présenter et échanger de l'information, communiquer et participer aux réseaux de collaboration par l'intermédiaire de l'Internet (Commission européenne¹²⁰).

¹¹⁸ Benjamin SULLICE. Master Affaires publiques. Sous la coordination de la Fabrique Spinoza.

¹¹⁹ ECDL Foundation, 2010. What is ECDL / ICDL? En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.ecdl.org/programmes/index.jsp?p=102&n=108&a=0>

¹²⁰ Communauté européenne, (2007). Un cadre de référence européen. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/Il-learning/keycomp_fr.pdf

Avec le B2i¹²¹, la France a pris un peu d'avance sur les autres pays de l'OCDE dans l'intégration des TICE dans les pratiques des enseignants.

Ce brevet informatique et Internet comprend une progression entre les programmes du primaire et ceux du secondaire avec l'introduction d'objectifs supplémentaires : utilisation plus large des TIC comme outil de communication, outils de recherche, de présentation... Il a la particularité de prendre en compte les apprentissages informels.

Pourtant, si dans la plupart des pays ayant mis en place un outil de validation des compétences numériques des élèves, **on note la formation progressive du jeune vers un statut de « producteur actif et créatif » de contenus, cette formation est inexistante en France** : il n'y a ainsi aucune référence au travail collaboratif et à la créativité, compétences pourtant essentielles à développer dès le Primaire.

De rares établissements utilisent les fonctionnalités du web 2.0 pour mettre en œuvre des enseignements créatifs. Mais très rares sont les Écoles possédant une page Facebook (et celles qui en ont créé une, l'utilisent afin de transmettre des informations sur la vie de l'établissement scolaire, comme les dates d'examens). Les filtres imposés par les écoles et les établissements empêchent, le plus souvent, d'accéder aux réseaux et donc de former les élèves aux nouveaux usages et nouvelles responsabilités qu'ils induisent. **Le réseau n'est ainsi quasiment jamais utilisé, ni pour son interactivité, ni pour sa fonction première de mise en relation sociale.**

Lors de sa création, alors que le B2i n'était pas encore obligatoire, certains établissements ont mis en œuvre de réelles stratégies afin de développer réellement et efficacement les compétences numériques de leurs élèves. Depuis son obligation (lié à l'obtention du brevet des collèges), **les modalités de validation du B2i varient très fortement d'un établissement à l'autre**, provoquant parfois de réelles interrogations (Emmanuel Clainche¹²², responsable de formation TICE FOAD et C2i2e à L'ISFEC de Bretagne).

Actuellement, le B2i **se contente essentiellement de combattre les mésusages**. À l'heure où les enfants accèdent aux TIC à un âge de plus en plus jeune, le B2i n'est plus adapté à cette catégorie d'âges. **Les compétences qui y sont incluses demandent à être revues.**

Par conséquent, ce qui était à l'origine une excellente initiative, a aujourd'hui deux conséquences majeures néfastes :

- **Un creusement des inégalités entre les élèves** qui reçoivent un soutien efficace de leurs parents et les autres qui n'en bénéficient pas,
- **Une formation implicite superficielle des élèves aux compétences numériques.**

II-4-2 Enseigner le numérique comme on enseigne le français

Le numérique doit être enseigné afin de développer l'autonomie d'utilisation de tous les élèves, de favoriser l'égalité des chances de réussite et de permettre de former les jeunes aux métiers qui se créent

Former au numérique pour sortir des utilisations basiques et des savoirs mimétiques superficiels

Au Royaume-Uni, Allemagne, Finlande, comme en Espagne, les technologies sont enseignées à la fois par des enseignants spécialisés et par les autres enseignants. **Elles sont utilisées comme supports pédagogiques afin de permettre la formation des élèves et étudiants aux compétences attendues au XXI^e siècle et sont enseignées en tant que telles, afin de former réellement les jeunes au monde numérique qui les attend.**

¹²¹ Brevet informatique Internet. <http://www.b2i.education.fr/ecole.php>

¹²² Auditionné le 18 janvier

En France, mais également en Irlande ou Italie, les TIC ne font pas l'objet d'un enseignement spécifique¹²³. Elles sont uniquement considérées comme outil d'amélioration des résultats scolaires. **Ces pays partent du principe qu'un apprentissage implicite des outils est suffisant.**

Selon la Commission européenne¹²⁴, les pays tels que la France, qui n'ont pas intégré le numérique en tant que tel, ont plusieurs points communs :

- **Une utilisation des TIC réduite à une utilisation basique** : les compétences numériques (usage sûr et critique du numérique dans les différentes situations de la vie) ne sont pas réellement développées chez les élèves et étudiants,
- **Une sous-utilisation des potentiels des TIC comme catalyseur d'innovation,**
- **Très peu de diplômés ayant une formation en accord avec les nouveaux métiers qui se créent. Grande difficulté à lutter contre la fracture secondaire liée au numérique.**

Selon la Commission européenne¹²⁵, ces pays ne semblent pas avoir compris que les TIC accélèrent la demande de nouvelles compétences.

Il est temps de sortir de la conviction irréaliste que le numérique est l'affaire de toutes les disciplines : cela ne peut pas conduire à une formation adéquate. L'École doit garantir l'accès à tous à la culture contemporaine, très fortement impactée par le numérique. Noyé au sein de chaque discipline, le savoir technique devient implicite. Il n'y a pas le temps pour la réflexion sur les usages, pas de prise de distance possible (les enseignants qui prennent ce temps ne peuvent pas terminer les programmes scolaires !). **Les usages sont donc pour l'instant superficiels, limités et répétés.**

Vers la création d'une vraie discipline

Il est fondamental aujourd'hui d'aller encore plus loin que ne le prévoit la réforme du lycée de 2010 (enseignement de deux heures hebdomadaires d'informatique et sciences du numérique en série S¹²⁶).

Former au numérique pour lutter contre la fracture de second ordre

Lutter contre les inégalités sociales, c'est développer l'autonomie de chaque enfant face à ces outils et ce, dès l'école maternelle¹²⁷. La démarche consistant à n'utiliser le numérique que comme simple support pédagogique n'aboutira qu'à des usages simples, ne permettra pas de lutter contre les inégalités et en aucun cas, n'aboutira une amélioration du système éducatif.

Former aux outils et usages du numérique est une façon de s'assurer que tous les jeunes, pas seulement les plus privilégiés, peuvent utiliser la technologie de façon pertinente et acquièrent la culture numérique.

Les compétences communicationnelles ne sont pas innées. Il est nécessaire de montrer aux jeunes les possibilités de travail qu'offrent ces outils, de les former à les utiliser comme support d'individualisation, de formation et de création. Il est nécessaire d'explorer à l'école les stratégies permettant les « bonnes » utilisations des TIC afin d'encourager les usages « éducatifs » à la maison, et lutter contre l'impact des inégalités sociales.

¹²³ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.kslll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

¹²⁴ Ibid.

¹²⁵ Ibid.

¹²⁶ Réforme du lycée 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012

<http://www.education.gouv.fr/cid49667/vers-un-nouveau-lycee-en-2010.html#Mieux%20s'adapter%20à%20son%20époque>

¹²⁷ Commission européenne. 2010. Étude de l'impact des technologies dans les écoles primaires de l'Union européenne (STEPS). En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://eacea.ec.europa.eu/lip/studies/study_impact_technology_primary_school_en.php

Le numérique ne doit pas être vu comme le seul moyen de lutter contre l'échec scolaire et être réservé aux établissements situés en zone prioritaire. « **Il est important de légitimer le numérique en l'intégrant dans tous les établissements, notamment dans ceux des milieux favorisés** » (Jean-Louis Auduc¹²⁸).

L'apprentissage de ces outils doit concerner tous les élèves et étudiants. Tous doivent acquérir de fortes compétences dans ce domaine afin de pouvoir postuler aux nouveaux emplois qui se créent et qui nécessitent tous des compétences numériques. Aujourd'hui, il est nécessaire d'enseigner le numérique, comme on enseigne le français.

L'expérience du Royaume-Uni¹²⁹

Au Royaume-Uni, les entreprises high tech nationales peinent à recruter et se plaignent des lacunes sévères des candidats et des diplômés se présentant pour ces postes. Les nombreux rapports vont dans le même sens et soulignent que les détenteurs de License en informatique sont ceux qui connaissent le plus fort taux de chômage.

Le ministre britannique de l'Éducation nationale a réagi en élargissant l'autonomie des établissements scolaires et en recourant au secteur privé : « les écoles seront désormais libres d'enseigner ce qu'elles souhaitent dans ce domaine, en mettant notamment l'accent sur la programmation. [...] Au lieu de voir nos élèves s'ennuyer à mourir dans des cours leur apprenant à se servir d'Excel et de Word, nous pourrions voir des enfants de 11 ans capables de réaliser des animations simples en 2D sur ordinateur. À 16 ans, ils pourront écrire leurs propres applications pour smartphones. [...] Les enseignants auront désormais le droit de se concentrer sur des sujets qu'ils jugent importants : **apprendre comment fonctionne un ordinateur, étudier les bases de la programmation et du code, et encourager les élèves à "bidouiller" eux-mêmes** ».

Former les élèves réellement au numérique implique, soit de créer une nouvelle matière, soit d'intégrer cet enseignement dans le programme de technologie : les enseignants de technologie travailleront alors en étroite collaboration avec les professeurs-documentalistes : le contenu disciplinaire de ces deux professions doit donc évoluer et leur statut doit comporter des temps obligatoires de concertation et de travail collaboratif.

II-4-3 Créer une matière ou des modules avec un référentiel de compétences numériques permettant de former nos enfants à la société numérique

Aujourd'hui, on ne peut plus se passer des compétences numériques : comprendre les outils numériques, savoir s'en servir pour communiquer, collaborer, créer, se former, apprendre les droits et devoirs sur Internet... est devenu primordial.

Une compétence doit comprendre :

- Des éléments fonctionnels impliquant des qualifications techniques
- Des éléments cognitifs : la connaissance et la compréhension du contenu, des théories, des concepts, de la connaissance tacite. Utilisation adéquate des différents médias.
- Des éléments interpersonnels : qualifications sociales, capacités de communication et compétences organisationnelles

¹²⁸ Auduc Jean-Louis. Directeur-adjoint d'IUFM, et membre de Terra Nova. Auditionné le 8 novembre.

¹²⁹ Le Figaro.fr. Woitier Chloé. (12/01/2012). Les sciences informatiques de retour à l'école britannique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.lefigaro.fr/international/2012/01/11/01003-20120111ARTFIG00576-les-sciences-informatiques-de-retour-a-l-ecole-britannique.php>

- Des valeurs morales et des principes¹³⁰ : motivation, confiance, respect, patience, autonomie, discipline, capacité d'adaptation, de polyvalence...

Une formation au numérique pourrait ainsi comprendre quatre grands thèmes. **L'utilisation des outils numériques implique d'acquérir des compétences transversales, sociales... qui pourraient être évaluées dans ce même cadre...**

- **Être autonome, savoir se former et s'adapter**

- Maîtriser la technique qui sous-tend chacun des supports numériques, compréhension globale de tous les outils,
- Choisir le meilleur outil adapté au contexte,
- Acquérir les compétences liées à la littératie numérique,
- Savoir rechercher, analyser, évaluer, archiver, stocker des informations,
- Avoir un esprit d'analyse face aux diverses informations qui s'y trouvent,
- Être capable de demander de l'aide sur Internet,
- Utiliser les outils d'e-Learning et les réseaux d'apprentissages pour s'autoformer,
- Utiliser les outils numériques pour s'organiser, planifier, gérer son travail,
- Savoir utiliser les outils numériques pour s'autoévaluer,
- Faire preuve d'autodiscipline,
- Faire preuve d'adaptabilité, de flexibilité et de patience,
- Apprendre à faire une « veille numérique » (se tenir au courant des nouveaux usages, nouveaux outils).

- **Communiquer et travailler de manière collaborative**

- Être capable de choisir l'outil le mieux adapté à la communication souhaitée,
- Maîtriser les différents supports de communication,
- Savoir échanger et partager des informations,
- Être conscient de sa propre manière de communiquer et avoir une écoute active,
- Savoir utiliser les atouts du numérique pour résoudre un problème,
- Utiliser les espaces de communication, réseaux de collaboration et sites sociaux en vue de réaliser un projet,
- Acquérir le sens de la critique constructive et des capacités de leadership,
- Faire preuve d'engagement,
- Savoir négocier, respecter autrui, prendre des décisions,
- Savoir animer un groupe, motiver les autres, créer une dynamique de groupe,
- Savoir apporter de la valeur ajoutée à un groupe de travail,
- Savoir travailler dans un contexte international.

- **Devenir créatif**

- Savoir coder l'information, connaître les bases de la programmation,
- Savoir se servir d'Internet comme outils de liens entre les notions, comme outils de décontextualisation des connaissances et d'imagination,
- Faire preuve de concentration : savoir alterner zapping et focalisation,
- Savoir se servir d'Internet comme outil de production, de création et de transmission de ressources,
- Se servir des outils numériques pour développer la capacité d'entreprendre,
- Acquérir le souci de la qualité.

- **Devenir responsable et « citoyen numérique »**

- Posséder les compétences juridiques et citoyennes spécifiques à Internet (connaître et respecter les droits et devoirs sur le web),
- Connaître les risques liés à Internet,
- Maîtriser ses identités numériques et son e-réputation : savoir gérer et surveiller les « traces » laissées sur le web, protéger ses données,
- Comprendre les différents volets économiques et sociaux associés aux espaces virtuels.

¹³⁰ Audet Lucie (2009). Mémoire sur le développement de compétences pour l'apprentissage à distance : points de vue des enseignants, tuteurs et apprenants. REFAD. PDF, 97 p. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://refad.ca/nouveau/Memoire_sur_les_compétences_FAD_Mars_09.pdf

Propositions

Former réellement les élèves et étudiants aux compétences numériques par la création d'une matière ou de modules spécifiques, du primaire à l'université

- Rendre l'élève autonome face aux outils numériques : revoir le B2i afin d'en faire un support flexible, capable développer la culture numérique, les nouveaux usages et compétences numériques du 21^e siècle,
- Créer un enseignement au numérique du primaire à l'université,
- Promouvoir la cyber-éducation du citoyen de demain en créant de nouveaux modules d'éducation aux outils et aux médias numériques,
- Revoir les compétences numériques exigées au primaire, au collège et au lycée afin de favoriser la réussite à l'université et la réussite professionnelle,
- Inclure les compétences numériques dans tous les contrôles et examens, diplômes,
- Sensibiliser les parents par des journées de sensibilisation à Internet se déroulant dans les Écoles et les établissements scolaires ou encore des ateliers qui auraient lieu dans les CRDP.

II-5 La formation des enseignants au numérique

L'enseignant est le garant et le représentant de la culture numérique. Il doit donc en posséder les compétences et savoir les transmettre. Selon l'étude SITES, de toutes les caractéristiques des enseignants, **les compétences numériques sont le préalable le plus important à l'utilisation pédagogique des TICE.**

Par conséquent, tous les enseignants devraient être formés réellement, au numérique. Actuellement, ils le sont via le C2i2e¹³¹, auquel il est fait aujourd'hui référence dans la huitième compétence du *référentiel de compétences des Maîtres*¹³².

Création d'un module numérique lors de la formation initiale des enseignants danois¹³³

Le Ministère danois a mis en place un système permettant aux enseignants de suivre une formation via une agence privée nommée l'EPICT qui décerne une EPICT Licence (*European Pedagogical ICT Licence*). Ce soutien du gouvernement a permis à la très grande majorité des enseignants d'avoir ce diplôme reconnu par la plupart des institutions européennes. Parallèlement à ce dispositif de formation continue, le Ministère estime prioritaire la mise en d'une formation poussée au numérique lors de la formation initiale des enseignants.

¹³¹ C2i2e. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.c2i.education.fr/spip.php?article87>

¹³² Référentiel de compétences des Maîtres. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/1/MENS0603181A.htm>

¹³³ Corti Léonard. Master Affaires publiques. Sous la coordination de la Fabrique Spinoza

II-5-1 Une mise en œuvre difficile du C2i2e

La formation au C2i2e des enseignants varie très fortement d'une université à l'autre. Tantôt favorisant les usages, tantôt favorisant la compréhension des outils, une réelle confusion règne et ce d'autant plus que les textes se révèlent assez imprécis. De plus, certaines universités n'ont pas encore mis en place de formation...

La mise en place de certificats numériques (C2i niveau 1 et C2i niveau 2-enseignant) a été une réelle avancée. En effet, ils permettent de répondre au déficit de compétences des étudiants, relevé par l'ensemble des professeurs d'université (voir chapitre II-1).

La partie pratique du C2i est validée par la constitution, par le candidat, d'un « dossier numérique de compétences » rassemblant les éléments apportant la preuve des savoirs acquis, des aptitudes développées et des compétences maîtrisées. La partie théorique est validée par des QCM. **Son obtention n'est obligatoire ni pour valider le C2i2e, ni pour l'admissibilité ou l'admission aux concours des métiers de l'enseignement.**

Le niveau 1 (C2i¹³⁴) « atteste la maîtrise des compétences d'usage des technologies numériques permettant à l'étudiant d'être acteur de ses apprentissages en formation initiale à l'université et tout au long de la vie dans une perspective de responsabilité, d'autonomie et d'insertion professionnelle. Pour les étudiants en formation initiale, le C2i1 a vocation à être acquis au cours de la licence ».

Domaine D1 : Travailler dans un environnement numérique évolutif

Domaine D2 : Être responsable à l'ère du numérique

Domaine D3 : Produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques

Domaine D4 : Organiser la recherche d'informations à l'ère du numérique

Domaine D5 : Travailler en réseau, communiquer et collaborer

Institué depuis 2004, la préparation au C2i2e et la certification se déroulent dans les établissements d'enseignement supérieur publics et privés qui bénéficient d'une autorisation du MESR (soit 60 universités).

Le point positif de ce certificat est de mettre en évidence l'existence de compétences numériques communes à l'ensemble des enseignants (même si ce point positif a son revers !).

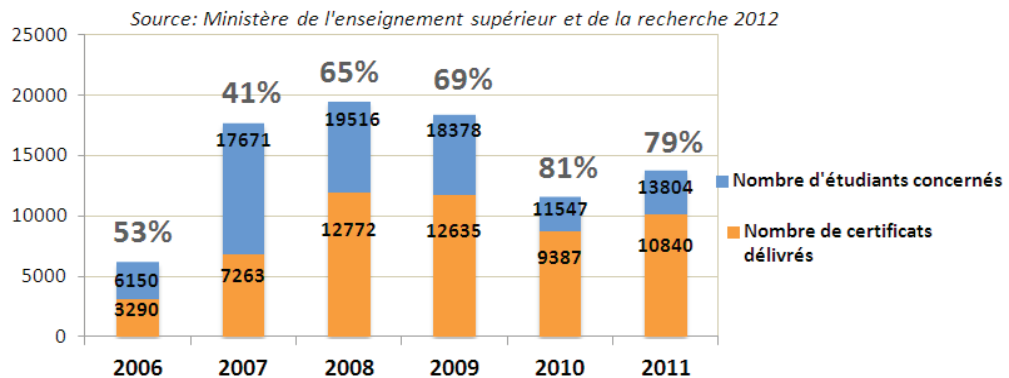
On ne mesure pas aujourd'hui les effets directs de la mise en place de cette certification : **moins de 7% du corps enseignant la possède et aucune étude n'a été menée sur les pratiques de cette population spécifique. Mais un certain nombre d'académies ont, depuis, mis en place des stages permettant la certification des personnes ressources (environ 2000 à 3000 personnes)¹³⁵. Le monde de la formation professionnelle s'en empare également** avec l'objectif de valider les compétences acquises, comme par exemple le réseau professionnel Formavia de la région Rhône-Alpes qui a pour objectif la certification de plus de 3000 formateurs d'adultes en quatre ans.

Depuis 2005, plus de 60 000 certificats ont été délivrés aux néo-enseignants de l'enseignement scolaire.

¹³⁴ C2i2e. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html?cid_bo=56848

¹³⁵ Bertrand Claude. Mission Numérique pour l'Enseignement Supérieur (MINES-DGESIP)

Progression du taux de réussite au C2i2e de 2006 à 2011



Depuis l'arrêté du 31 mai 2010, le C2i2e est obligatoire pour enseigner mais ce n'est que depuis l'actuelle session (2012), que la possession du C2i2e est obligatoire pour le recrutement des nouveaux enseignants.

La validation du C2i2e nécessite, selon le BO du 3 février 2011¹³⁶, « une situation réelle d'enseignement ou de formation en face-à-face mise en œuvre par le candidat » et « repose sur la constitution par le candidat d'un dossier numérique de compétences faisant état des savoirs acquis et de la mobilisation des compétences requises pour l'obtention du C2i2e ».

Le niveau 2 (C2i2e¹³⁷) « atteste la maîtrise des compétences transversales d'usage des technologies numériques nécessaires à l'exercice d'un métier et la capacité de les faire évoluer tout au long de la vie professionnelle ».

Domaine A : Compétences générales liées à l'exercice du métier

- A1 Maîtrise de l'environnement numérique professionnel
- A2 Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie
- A3 Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif

Domaine B : Compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique d'enseignement

- B1 Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif
- B2 Conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage
- B3 Mise en œuvre pédagogique
- B4 Mise en œuvre de démarches d'évaluation

¹³⁶ Bulletin Officiel du 3 février 2011. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/rubrique-bo.html?cid_bo=54844

¹³⁷ BO (2011). Référentiel national du certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2 « enseignant ». En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.c2i.education.fr/IMG/pdf/BO_5_03022011_Arete14122010_Referentiel.pdf

La mise en place du C2i2e peut montrer, dans certains établissements, une réflexion riche sur les questions d'ingénierie, d'outils et d'accompagnement des enseignants. Cependant, cette mise en place diffère selon les universités :

1- Dans certaines universités, ce sont essentiellement les enseignants-formateurs qui se chargent de la formation des étudiants au C2i2e. Le côté transversal des TICE est donc favorisé. Cela concerne près de 40% des universités¹³⁸. Les enseignants-formateurs ne savent alors pas toujours ce que l'on attend d'eux : « je suis impliquée parce que je me suis inscrite mais je n'ai reçu aucune information, ni formation particulière autre que mon investissement personnel, ma disponibilité et ma bonne volonté » témoigne ainsi une enseignante.

Selon les étudiants, cette formation trop superficielle, ne permet pas de valider réellement le C2i2e.

2- Dans d'autres universités, ce sont des « spécialistes » qui forment les futurs enseignants. Dans ce cas, c'est souvent le côté « outil » qui est favorisé. Selon les étudiants, les TICE sont, dans ce cas, perçues comme une autre matière : « ces cours méthodologiques de TICE donnent des techniques pour préparer le cours mais pas pour utiliser les outils avec les élèves ».

3- Une double formation équilibrée (aux outils et aux usages) est rarement mise en place.

État des lieux du dispositif¹³⁹ :

- 11% des universités n'ont pas encore mis en place de formation au C2i2e,
- 47% n'ont pas mis en place de dispositif permettant la certification,
- 30% des universités ont prévu un dispositif de rattrapage pour le cas où les lauréats au concours n'ont pas le C2i2e,
- Le volume moyen de formation varie, selon les universités, de 8h à 80 heures (avec une moyenne de 30,9 heures),
- La formation est réalisée en moyenne à 71% en présentiel (ce taux varie de 25 à 100%), 37% des universités proposent des ressources permettant une auto-formation.

Actuellement, les différentes observations et interviews révèlent que les futurs-enseignants ne suivent pas réellement de formation aux outils et aux usages du numérique, les préparant à leur métier. Selon un formateur, « les enseignants sont la seule catégorie socioprofessionnelle à devoir utiliser l'informatique sans y avoir jamais été formée ».

II-5-2 Un C2i2e beaucoup trop théorique

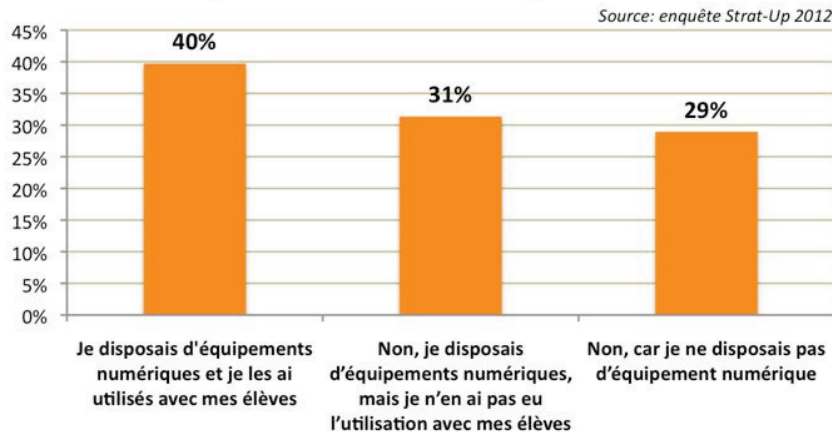
Très rares sont les universités validant le C2i2e au cours de stages pratiques. Le certificat reste très théorique et trop souvent donné, par dépit...

Si l'utilisation des TICE par les étudiants dans leurs stages est effective pour 40% d'entre eux, 31% reconnaissent ne pas avoir utilisé les moyens numériques mis à leur disposition et 29% ne disposaient pas de moyens numériques pendant leurs stages.

¹³⁸ Molès Philippe - Enquête Strat-Up 2012

¹³⁹ MINES-DGESIP (2011). Journée des correspondants C2i2e. 17 novembre 2011

Utilisation des équipements numériques par les étudiants stagiaires



Très peu d'enseignants-formateurs citent la validation de compétences lors de visites de cours où les étudiants sont mis en situation. Quelques très rares enseignants valident la capacité de l'enseignant à utiliser les outils numériques de manière innovante.

D'après les résultats de l'enquête, les méthodes d'évaluation et de validation du C2i2e varient d'un établissement à l'autre, mais restent très théoriques :

- La majorité des enseignants/formateurs ayant répondu à l'enquête¹⁴⁰ déclare **valider les compétences acquises par les étudiants au travers de l'analyse du dossier numérique** de compétences de l'étudiant, dans lequel celui-ci décrit les activités qu'il réalise en utilisant les TICE (la plateforme EmaEval¹⁴¹ est souvent utilisée).
- Une autre partie des enseignants utilise des plateformes telles que Moodle et Centra¹⁴² afin de permettre aux étudiants d'échanger et de produire des ressources numériques permettant de justifier d'une activité intégrant les TICE.
- **Quelques enseignants dispensent un enseignement entièrement en ligne** : l'Université Blaise Pascal à Clermont propose ainsi un Master entièrement en ligne et **cette même plateforme est utilisée pour la validation des compétences.**

La validation des compétences se réalise le plus souvent en ligne (QCM pour le domaine A du C2i2e et e-portfolio pour le domaine B) et peu d'étudiants font état d'une soutenance devant un jury de validation.

D'une manière générale, un sentiment de non-efficacité et de virtualité prédomine : « c'est la Méthode Coué ! » nous confiait un enseignant-formateur. **La validation du C2i2e semble aujourd'hui plus formelle que réellement formative ou certificative.**

¹⁴⁰ Molès Philippe - Enquête Strat-Up 2012

¹⁴¹ EmaEval (Environnement MAIéable pour l'EVALuation) est une application dédiée à l'évaluation des compétences. Outil développé par le consortium EvalComp.

¹⁴² Centra est une plate forme de classe virtuelle permettant en particulier de gérer les formation synchrone (visio-conférence, tableau blanc et document partagé)

II-5-3 Un C2i2e peu adapté

Nous avons voulu un certificat généraliste. Finalement, quasiment personne ne s'y retrouve : près de 75% des étudiants pensent que le C2i2e ne leur permet pas d'acquérir les compétences numériques dont ils auront besoin dans leur métier d'enseignant...

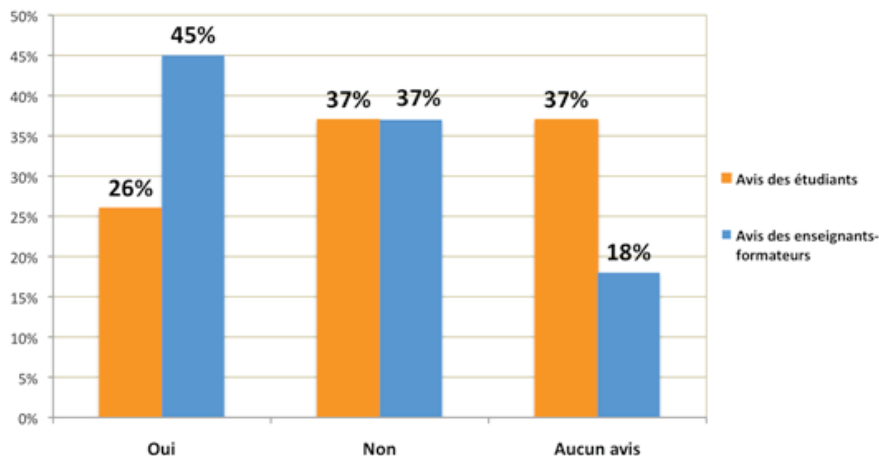
Seuls 45% des enseignants-formateurs et 26% des étudiants pensent que le C2i2e est adapté à la formation des futurs enseignants.

Pour les étudiants, le C2i2e :

- Ne prépare pas aux usages avec les élèves : le certificat est considéré par plus de 38% des étudiants comme trop théorique,
- N'est plus adapté aux outils et usages actuels,
- Trop généraliste, le C2i2e n'est finalement adapté ni aux futurs enseignants du Primaire, ni aux futurs enseignants du secondaire, ni aux futurs enseignants du supérieur,
- Incite à une validation « coup de tampon » : création d'activités artificielles afin de coller aux compétences attendues par le C2i2e (qui demanderaient du temps et de la pratique).

Le C2i2e est-il adapté pour préparer les futurs enseignants ?

Source : enquête Strat-Up 2012



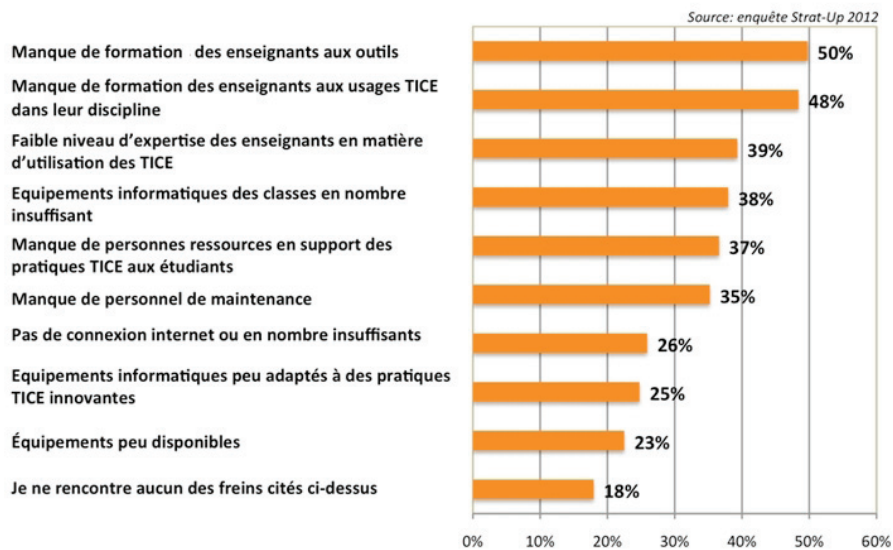
II-5-4 Les freins à une certification efficace du C2i2e

Le C2i2e est devenu obligatoire après la finalisation des maquettes de Master enseignement. Les problèmes pour sa mise en œuvre sont donc nombreux. Les plus importants restent que les enseignants-formateurs n'ont pas l'obligation de former les étudiants au C2i2e, qu'il n'existe pas de volume horaire imposé pour le préparer et que son actuelle position en fin de M2 incite les étudiants à le délaissé...

De nombreux freins sont rapportés, empêchant aujourd'hui une validation certificative du C2i2e. Selon les enseignants/formateurs, les principaux freins sont les suivants :

- **Leur manque de formation,**
- **Le peu de temps consacré aux TICE pendant les stages** (que ce soit pour la mise en pratique ou pour la validation des compétences des enseignants stagiaires): la plupart d'entre eux estiment que la validation des compétences ne peut être mesurée efficacement qu'en situation réelle devant des élèves durant l'année de stage ou dans le cadre d'une formation continue,
- **Les objectifs visés par le C2i2e ne sont pas suffisamment clairs** : près de 50% des enseignants/formateurs et des étudiants estiment qu'il serait nécessaire de donner plus d'explications sur les objectifs attendus pour valider le certificat,
- **Un C2i2e trop générique** qui ne prend pas assez en compte les spécificités de chaque discipline.

Freins rencontrés par les enseignants/formateurs dans l'intégration des TICE dans leur cursus de formation



Mis à part ces freins, la mission rapporte de grosses incohérences :

- **Le C2i2e est devenu obligatoire après la finalisation des maquettes de Master enseignement, d'où de réels problèmes de mise en œuvre :**

- Il n'y a pas d'obligation pour les enseignants/formateurs à former les étudiants au C2i2e,
- Il n'existe pas de volume horaire imposé pour le préparer,
- Beaucoup de compétences devraient pouvoir être validées en situation réelle, ce qui est rarement possible,
- Dans la majorité des universités, les étudiants sont préparés au C2i2e uniquement au cours du Master 2,
- La formation n'est pas toujours intégrée dans la maquette des Masters et la certification arrive au moment le plus stressant pour l'étudiant.

- **Un C2i2e technico-pédagogique à repenser :**

Les certificats ayant vocation à être passés par tous les étudiants, quelle que soit leur discipline, n'ont pas de contenu disciplinaire propre. Cela contribue à une certaine confusion : pour être un bon formateur C2i2e, il est nécessaire de maîtriser techniquement les outils numériques, sans être pour autant enseignant-disciplinaire.

Aujourd'hui, le C2i2e est très technique avec une directive de transversalité, il ne peut donc être que « bancal » :

- Si le C2i2e est technique, il doit être enseigné par des spécialistes. En effet, rien n'oblige les enseignants-disciplinaires à maîtriser les aspects techniques des outils.
- S'il est transversal (et donc porté sur les usages), il doit être enseigné par les enseignants-disciplinaires et non par des spécialistes en informatique.

Il est nécessaire d'éclaircir les objectifs, d'imposer ces deux aspects (outils et usages) dans le certificat et donc de le faire valider d'une part par les enseignants-formateurs, d'autre part par des experts du numérique.

Aujourd'hui, le C2i2e est obligatoire pour l'admission. Si on peut valider la partie technique du certificat durant le Master, il est difficile de valider une partie « usages pédagogiques » sans un réel temps de pratique : il serait ainsi nécessaire d'envisager un C2i2e à deux volets, à valider en deux temps :

- Un volet technique à valider pour l'admission
- Un volet pédagogique à valider pendant la première année d'enseignement.

• La place du C2i2e à repenser

Les étudiants doivent faire face en même temps au Master, au concours et à la certification et doivent prioriser les objectifs : la certification est ainsi souvent mise de côté.

La certification demande de nombreuses heures de formation et ne peut s'organiser sur la seule année de M2. Elle devrait être à minima étalée sur les deux années de master (ce qui est rarement le cas pour l'instant). Les étudiants doivent de plus rencontrer des situations concrètes afin de valider certains items. Cela nécessite de bonnes relations entre universités et rectorat et peut poser problème dans certains cas. Il serait donc souhaitable que la certification devienne obligatoire pour la titularisation et non pour la masterisation.

• Un C2i2e à adapter aux différents métiers de l'enseignement :

- Le certificat actuel ne prend que trop peu en compte les compétences pédagogiques liées à l'utilisation des TICE, ce qui en fait un certificat non adapté au métier d'enseignant,
- Certaines compétences présentes dans le C2i2e ne sont plus adaptées aujourd'hui.
- Aucune distinction n'est effectuée entre les enseignants du secondaire qui doivent savoir employer différents dispositifs et ressources numériques (wikis, blogs, réseaux sociaux...) pour enseigner et apprendre, avoir une utilisation plus créative et compétente des TIC que les enseignants du Primaire.

II-5-5 Exemples de formation au C2i2e

L'Université de Perpignan Via Domitia

À l'université de Perpignan Via Domitia, tous les formateurs sont certifiés C2iNiveau1 et un tiers est certifié C2i2e (à moyen terme, tous les formateurs en C2i, seront certifiés C2i2e).

- La formation s'effectue sur les deux années de master :

Semestre 1 et 3 de 2010/2011

- Conférences pour les M1.
- Activités pour les M2.
- Mise en place et articulation avec les stages

Semestre 2 et 4 de 2010/2011

- Activités pour les M1
- Mise en place du dossier numérique M2

Mise en place du C2i2e à l'université de Perpignan via Domitia

Source: Mocquet Bertrand 2012

Semestre 1			
Enseignements transversaux	Cours magistraux et conférence	16h de cours magistraux + 8h de conférences	A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4 Articulation avec le stage pratique : analyse de bonnes pratiques
Semestre 2			
Enseignements transversaux et/ou disciplinaires	Initiation à la production de documents pédagogiques, Construction d'e-portfolio	6 heures mutualisées + 18h de TD	B1, B2 et prise en compte pratique de A1, A2, A3
Semestre 3			
Enseignements transversaux et/ou disciplinaires	Préparation à la pratique professionnelle des TICE. Intervention dans le champ disciplinaire	6 heures mutualisées + 18h de TD	Mise en œuvre pédagogique et mise en œuvre de l'évaluation (B3,B4). Articulation avec le stage.
Semestre 4			
Enseignements transversaux	Remédiation sur la mise en place dans la classe en regard du stage. Certification par E-portfolio	2 heures mutualisées + 10 heures de TD	Articulation avec le stage

- Toutes les ressources sont à disposition dans l'ENT de l'établissement.
- Les activités sont très diverses : Construire une ressource à plusieurs ; Mettre en œuvre un tableau blanc interactif ; Relever les compétences B2i atteintes par un élève en classe ; Construire un outil d'évaluation (QCM, exerciceur) etc.
- L'évaluation de la formation est découpée par semestre.
- La mise en œuvre dans une classe est obligatoire pour valider sa formation.
- Chaque étudiant de Master 2 est convoqué devant un jury de soutenance pour défendre son dossier numérique. La présentation se fait sur un tableau blanc interactif.

Cinq « modules » envisageables

Calqué sur le B2i (chapitre II-4-2), la formation des enseignants au C2i2e pourrait se dérouler en cinq modules¹⁴³ (mis partiellement en œuvre aujourd'hui dans les universités)

- **Module 1 : Être autonome, savoir se former et s'adapter** : maîtriser la technique qui sous-tend chacun des supports numériques, compréhension globale de tous les outils via la réalisation de projets disciplinaires
- **Module 2 : « Projet et web 2.0 »** basé sur la mise en situation de **travaux collaboratifs** autour de projets réels (culturels, sportifs, associatifs, soutien, parrainages) nécessitant des prises de décision, l'usage réel des technologies numériques et permettant de juger de la créativité de l'étudiant.
- **Module 3 : « Responsabilité et identité professionnelle »** s'appuyant sur des cours, des jeux sérieux, des ressources d'autoformation, des QCM, des études de cas...
- **Module 4 : « Pédagogie numérique »**, considéré comme une première approche, avec des « méthodes actives », mais qui ne s'appuie pas nécessairement sur de véritables stages : étude de l'environnement numérique des établissements, B2i, place des TICE, analyse de séances de formation à partir de vidéos, étude et production de ressources correspondant au champ étudié
- **Module 5 : « formation-action »** autour de la mise en œuvre effective dans les classes ou dans des situations de formation, s'appuyant sur une véritable pratique, et impliquant une collaboration avec les pairs dans la préparation des activités ou dans l'analyse de cette activité.

L'e-Portfolio se révèle être un excellent support permettant de recueillir toutes les productions et traces de l'activité des étudiants.

II-5-6 Un C2i2e à réinventer : deux volets outils-usages, plus pratique, en phase avec son temps

– Les enseignants doivent savoir intégrer les TICE dans leurs pratiques selon des objectifs pédagogiques, et donc suivre une formation leur permettant d'apprendre à intégrer le numérique de manière pédagogique.

Mais pour leurs besoins personnels et professionnels, afin de prendre confiance dans leurs compétences, de devenir des créateurs autonomes de ressources ... ils doivent également être formés aux aspects techniques du numérique.

Le C2i2e devrait donc comporter deux volets équivalents afin que les enseignants aient une réelle formation aux outils et aux usages,

- Les compétences liées aux usages nécessitent obligatoirement de la pratique : la mise en œuvre du C2i2e devrait donc comporter **plus de pratiques « réelles », mais également plus de situation de simulation,**

¹⁴³ Claude Bertrand. Mission Numérique pour l'Enseignement Supérieur (MINES)-MESR

- La formation au C2i2e **devrait commencer dès les premières années universitaires,**
 - **Un enseignement mixte** devrait être privilégié afin de valider certaines compétences du C2i2e (comme la B25 : « Concevoir des situations ou dispositifs de formation introduisant de la mise à distance »),
 - Le certificat devrait être adapté aux différents niveaux visés : **primaire, secondaire et supérieur,**
 - Une articulation devrait être mise en place entre la formation initiale et la formation continue,
 - L'équipement des instituts et universités est un préalable incontournable,
 - Afin de répondre aux exigences du métier d'enseignant du XXI^e siècle, **le C2i2e doit évoluer, devenir un objet flexible (pouvant répondre à l'évolution des usages) bâti sur les compétences attendues dans la société contemporaine :** autoformation en ligne, travail collaboratif via réseaux..., créativité, culture numérique...
- Le certificat devrait donc incorporer beaucoup plus les outils du web 2.0

Propositions

Exiger la maîtrise des compétences numériques pour l'inscription aux concours et la valider dans les épreuves d'admission. Réinventer le C2i2e

- Revoir le C2i2e : sa place, sa conception, sa mise en œuvre, sa validation,
- Créer une plateforme consacrée au C2i2e dynamique, régulièrement mis à jour,
- Revoir le C2i2e afin d'en faire un certificat réellement adapté au métier de l'enseignement (basé sur les usages autant que sur la maîtrise technique des outils) et intégrant les nouveaux usages,
- Adapter le certificat pour l'enseignement au Primaire d'une part, à l'enseignement secondaire d'autre part,
- Exiger le C2i pour l'admissibilité au concours,
- Valider les compétences dans les outils et les usages du numériques dans les épreuves d'admission.
- Mettre en place une articulation entre formation initiale et formation continue en mettant en place des cursus universitaire permettant de valider le C2i2e par VAE.

II-6 Former les formateurs d'enseignants au numérique

II-6-1 Des enseignants-formateurs peu à l'aise avec les TICE

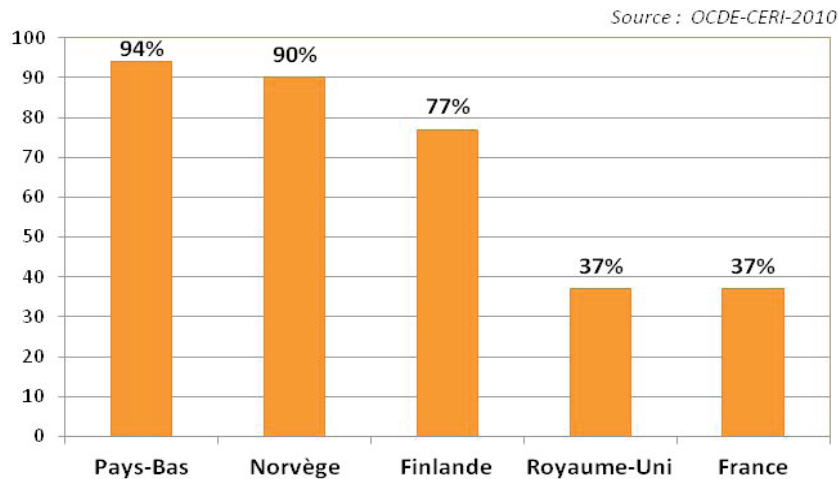
Les enseignants-formateurs français ne sont formés ni au C2i, ni au C2i2e et rien ne les y incite...

Aux Pays-Bas, en Norvège, en Suède et en Finlande, les formateurs et les futurs enseignants se déclarent très compétents dans le domaine des TIC, que ce soit pour les usages personnels ou les usages professionnels. Afin de pouvoir donner un soutien technique et pédagogique aux formateurs, **des unités dédiées aux TICE ont été créées au sein des instituts de formation des enseignants en Suède et en Norvège¹⁴⁴.**

¹⁴⁴ OCDE-CERI (2010) ICT in Initial Teacher Training: First Findings and Conclusions of an OECD Study. Katerina Ananiadou, Caroline Rizza. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://crell.jrc.ec.europa.eu/download/ananiadou-rizzaVF.pdf>

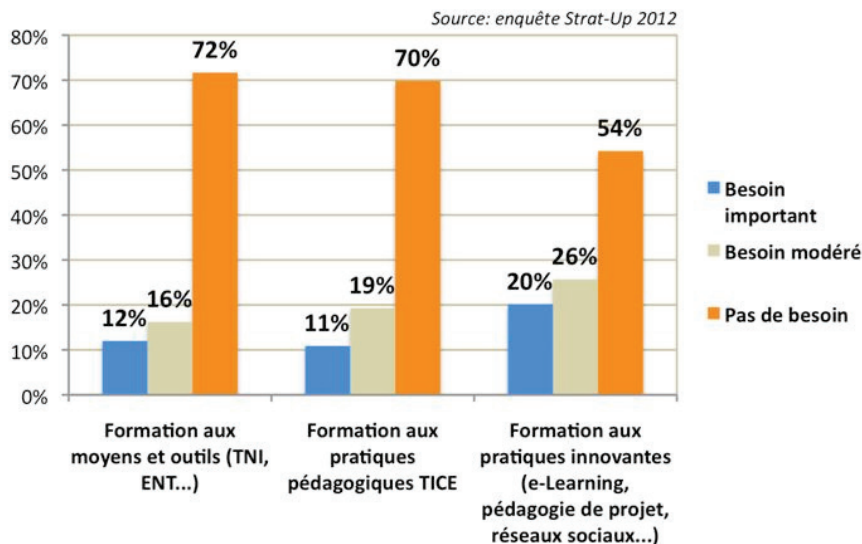
En France, les enseignants-formateurs ne sont que 37% à se sentir à l'aise dans l'utilisation des TICE avec les étudiants.

Formateurs se déclarant parfaitement à l'aise dans l'utilisation professionnelle des TIC



62% des enseignants-formateurs français ont plus de 20 ans d'expérience¹⁴⁵ et n'ont donc jamais passé le C2i ou C2i2e. Cependant, si 45% d'entre eux reconnaissent qu'ils ont la possibilité de se former aux aspects techniques des outils et 38% à leur utilisation pédagogique, **48% reconnaissent n'avoir suivi aucune formation ces deux dernières années et 85% n'ont pas suivi de formation à l'utilisation pédagogique des outils. Et pour la grande majorité (70%), ils n'en éprouvent pas le besoin. Un sur deux admet qu'une formation aux pratiques innovantes pourrait être utile !**

Besoins en formation des enseignants/formateurs



L'enquête montre que les enseignants/formateurs impliqués dans le C2i2e se forment deux fois plus que ceux qui ne sont pas impliqués, participent deux fois plus aux groupes de réflexion, expérimentent deux fois plus entre pairs et sont deux fois impliqués dans des initiatives externes.

¹⁴⁵ Molès Philippe - Enquête Strat-Up 2012

Aucune formation initiale, ni aucune formation continue ne sont pour l'heure exigées pour les enseignants-formateurs. 30% d'entre-deux pensent qu'il serait pertinent de les former et de les aider à construire des projets en lien avec les TICE. **Mais le manque de reconnaissance d'un tel investissement fait que rares sont les enseignants-formateurs à se former.**

Il est nécessaire aujourd'hui :

- De revoir les critères d'évaluation des enseignants-formateurs,
- De recruter les nouveaux maîtres de conférences sur des critères incluant les usages du numérique,
- D'imposer une demi-journée par an de formation obligatoire pour tous les enseignants-formateurs,
- De proposer à tous les nouveaux enseignants-formateurs, un stage reposant sur les usages du numérique,
- De créer un C2i2e « enseignement-supérieur ».

II-6-2 Nécessité de mettre en place une formation adaptée et motivante pour les formateurs

Certaines universités proposent des formations mixtes afin de permettre aux enseignants-chercheurs et enseignants formateurs de se former aux outils et usages des outils numériques...

L'obligation de valider le C2i2e pour l'admission au concours de l'enseignement a semé un vent de panique dans les universités et notamment parmi les enseignants-formateurs. Beaucoup se sont en effet demandés s'ils étaient légitimes pour former les futurs enseignants à ces compétences. Certaines personnes-ressources possédaient des compétences non reconnues, non validées et certains maîtres-formateurs se retrouvaient confrontés à des compétences qu'ils ne maîtrisaient pas.

Les universités ont donc offert à leurs enseignants-formateurs et enseignants-chercheurs des formations au C2i2e.

L'université de Lorraine¹⁴⁶ a, par exemple, mis en place, avec l'inspection académique, un dispositif mixte comprenant :

- 1/2 journée de présentation,
- 2 mois de travail à distance (via un Environnement numérique de formation, Quickplace),
- 1 semaine de présentiel (retour sur les démarches pédagogiques...).

La constitution d'un livret de formation a permis de repérer les compétences acquises.

En parallèle de cette formation, un dispositif de certification de type VAE est proposé aux enseignants-formateurs.

Par ce biais, dans le premier degré, la quasi-totalité des enseignants-formateurs de la Meurthe-et-Moselle et de la Meuse ont été certifiés (soit 70 personnes) et 50 personnes ont été certifiées dans le second degré. **Le dispositif a été très apprécié par les formateurs. Il a répondu à leurs besoins et a permis de mieux asseoir leurs compétences.** Les formateurs ont néanmoins demandé plus de temps pour continuer de se former.

L'université numérique de Paris a de son côté élargi son champ de compétences en proposant une offre de formation aux outils et aux usages, offre qui rencontre son public et remporte un large succès aujourd'hui : 150 stages sont proposés sur près de 90 thématiques différentes et sur les trois premiers mois de l'année 2011-2012, 600 inscriptions ont été enregistrées¹⁴⁷.

Ainsi, même si la formation continue n'est ni obligatoire, ni une priorité pour les enseignants-chercheurs, elle peut les intéresser, l'unique condition étant qu'elle réponde à leurs besoins.

¹⁴⁶ M. Charpille et Mme Counil (2010). TICE 2010, 7ème Colloque Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.canalc2.tv/video.asp?idVideo=10199&voir=oui&mac=yes&btRechercher=&mots=&idfiche=>

¹⁴⁷ Maynier Jean-François. Université Sorbonne. Paris 3. Auditionné le 18 janvier.

Formation des enseignants-formateurs à l'Université numérique Paris Ile-de-France

Afin de généraliser l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a lancé en 2003 les universités numériques en région (UNR) afin de développer les infrastructures et des services numériques. L'Université Numérique Paris Île-de-France a la particularité de proposer en plus, aux enseignants, chercheurs et personnels BIATSS¹⁴⁸ de ses universités membres, une vaste offre de formations. Celles-ci concernent aussi bien le domaine technique que le domaine pédagogique et chaque session reçoit une labellisation C2i ou C2i2e. Pour les enseignants, trois domaines sont visés :

- Maîtriser votre ordinateur (25% des formations demandées),
- Enseigner avec le numérique (50% des formations demandées),
- Utiliser le numérique pour ses activités de recherche et de valorisation (25% des formations demandées).

La force de cette université numérique tient à la mutualisation des ressources (5 centres de formation) et des compétences (réseau de 35 formateurs) : elle regroupe en effet 25 établissements, ce qui lui permet de proposer un programme très large de formations gratuites pour les personnels des établissements membres, et le coût de la mise en place mutualisée à l'échelle de l'Université Numérique représente une économie très significative.

Les points forts de ce programme expliquant le succès du projet sont :

- Une offre répondant aux besoins locaux et totalement intégrée dans les programmes de formation des établissements
- Une formation basée sur les usages pédagogiques des outils numériques
- Une complémentarité entre des « formations outils » principalement animées par des experts industriels et associatifs, et des « formations usages » mettant à contribution des intervenants universitaires
- Une valorisation du numérique dans les activités de recherche, facteur pour les enseignants d'une motivation les poussant à poursuivre leur formation dans des activités pédagogiques.

L'expérience de l'université numérique Paris Ile-de-France montre que **les formations trouvent d'autant plus leurs publics, qu'elles associent la pratique des outils avec le développement des usages au quotidien**. L'UNR de Paris travaille également en étroite collaboration avec les cellules TICE des différentes universités.

Si la force de l'université numérique de Paris tient à sa mutualisation, le consortium de Finlande a disparu pour laisser sa place à des décisions prises au sein de chaque université...

¹⁴⁸ Personnels de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux, de service et de santé

Du consortium au local : l'échec de l'université virtuelle de Finlande¹⁴⁹

La Finlande a été pionnière dans la mise en place d'une Université Virtuelle, le fruit d'une concertation entre les universités de Finlande et le ministère de l'éducation finlandais. Fondée en 2000, et dotée d'un fonds versé par l'Etat, elle s'est mise aux services des universités pour les doter d'outils numériques. L'université virtuelle s'est imposée comme structure permettant d'améliorer une coordination déjà existante entre les universités de Finlande, en vue de réaliser des économies d'échelle sur la recherche et le développement d'outils numériques. Le premier bilan en 2004 a été extrêmement positif, avec une recherche active qui a produit des outils très encourageants comme Joopas, qui permet de proposer des cours de différentes universités aux étudiants du pays.

Aujourd'hui, l'université virtuelle de Finlande n'existe plus. Créée sous forme de consortium, son financement a posé problème et ne lui a pas permis de conserver un pôle recherche. **Le consortium a été dissout en 2009. Le développement des TICE est aujourd'hui assuré par des pôles dans chaque université.**

Propositions

Enclencher l'évolution dans le système éducatif en commençant par exiger de réelles compétences numériques pour les enseignants-formateurs

- Recruter les nouveaux maîtres de conférences sur des critères incluant les usages du numérique,
- Revoir les critères d'évaluation des enseignants-formateurs,
- Proposer à tous les nouveaux enseignants-formateurs, un stage reposant sur les outils et les usages du numérique,
- Mettre en place dans toutes les universités des formations mixtes permettant de former les enseignants du supérieur aux outils et usages du numérique, pour l'enseignant, la recherche et l'enseignement par la recherche,
- Créer un C2i2e « enseignement-supérieur ».

¹⁴⁹ Poussereau Mathieu. Master Affaires publiques. Sous la coordination de la Fabrique Spinoza

III - Se connaître et connaître l'autre : les compétences émotionnelles

III-1 Développer les compétences émotionnelles : motivation, confiance en soi, autonomie, persévérance, empathie...

III-1-1 L'intelligence émotionnelle pour réussir à l'ère du numérique

À l'heure du numérique, remettre de l' « humain » dans les relations est indispensable... De plus, le développement de l'intelligence émotionnelle améliore les résultats scolaires des élèves et des étudiants, leurs compétences personnelles et sociales, la confiance en soi, diminue les problèmes de comportement...

Amis virtuels, sport et loisirs en ligne, e-commerce les médias numériques peuvent couper nos enfants de la société et des autres. **Or la relation humaine, la capacité à se connaître et à connaître l'autre sont essentielles pour le développement et la réussite d'un individu.** Et à l'heure du numérique, la relation humaine prend une nouvelle dimension.

Dans son best-seller, Daniel Goleman¹⁵⁰ a repris la notion d' « intelligence émotionnelle » apparue quelques années plus tôt et montré que **la maîtrise de soi, l'autodiscipline, la persévérance et l'empathie sont des compétences essentielles à développer chez l'enfant afin de favoriser sa réussite scolaire, personnelle et professionnelle.** « En un sens, nous avons deux cerveaux, deux esprits et deux formes différentes d'intelligence : l'intelligence rationnelle et l'intelligence émotionnelle ». La manière dont nous les utilisons détermine le déroulement de notre vie¹⁵¹.

L'intelligence émotionnelle : origine et définition

Le professeur Joseph Ledoux, s'est aperçu en 1990, qu'une petite partie des stimuli provoquant nos émotions, est traitée au niveau d'une glande (amygdale), différente du cortex. Cette glande prend le pouvoir dans les moments de fortes émotions. Or elle procède par associations entre des événements passés et actuels et dans notre univers social changeant, le signal envoyé est souvent obsolète. Ainsi, nos émotions fortes échappent à la raison et sont souvent « décalées ».

La maîtrise des émotions s'apprend par l'expérience, notamment par les conseils dont l'enfant bénéficie pour apprendre à dominer ses contrariétés et pulsions.

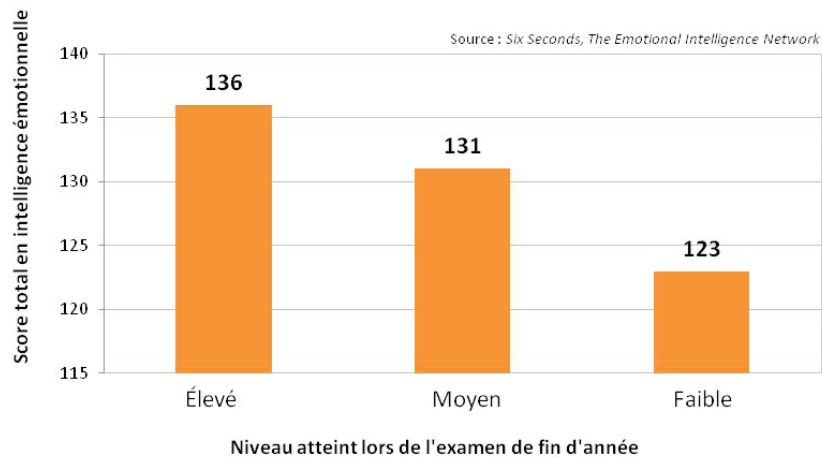
L'intelligence émotionnelle est ainsi la capacité à percevoir, à comprendre et à gérer ses émotions, afin de prendre des décisions optimales.

¹⁵⁰ Goleman Daniel (1998). L'intelligence émotionnelle. Accepter ses émotions pour développer une intelligence nouvelle. Editions J'ai lu.

¹⁵¹ Davidson Richard. Cité dans Paraque Patricia (2011). L'intelligence émotionnelle de Goleman Daniel. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.desucoaching.univ-cezanne.fr/fileadmin/DESU_COACHING/Documents/Publications/Intelligence_emotionnelle_-_Rossano_et_Di_Nunzio_2011.pdf

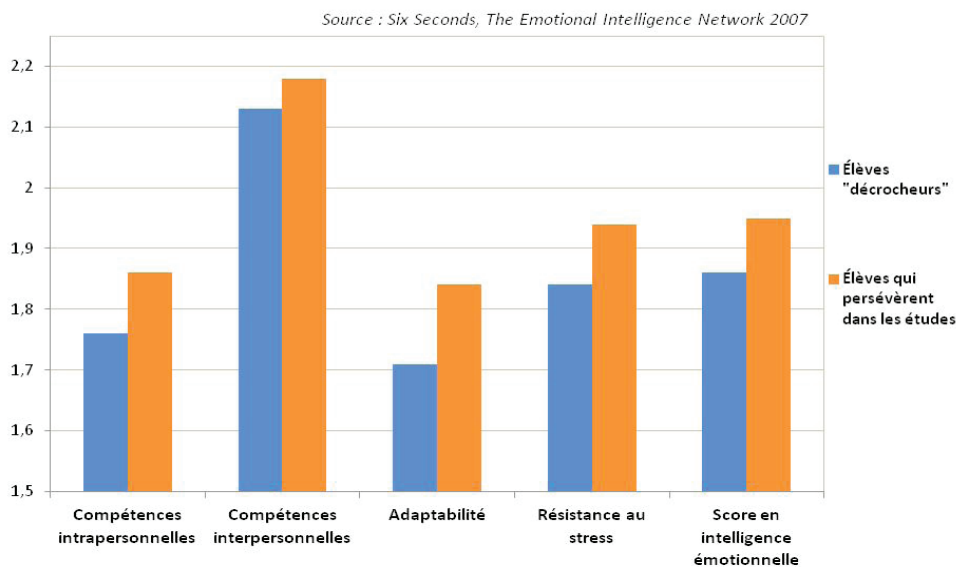
James Parker¹⁵² et son équipe ont évalué en 2004, l'intelligence émotionnelle d'étudiants de 667 établissements et l'ont comparé aux scores obtenus aux examens de fin d'année. Les chercheurs ont alors mis en évidence qu'intelligence émotionnelle et réussite scolaire étaient fortement liées : les étudiants ayant obtenus les meilleures notes étaient également ceux qui avaient le quotient émotionnel le plus fort.

Intelligence émotionnelle et réussite scolaire



James D.A. Parker¹⁵³ a également mis en évidence que l'intelligence émotionnelle est un réel indicateur de persévérance et que la développer permet d'améliorer l'investissement scolaire des élèves.

Intelligence émotionnelle et poursuite des études



¹⁵² Parker, J.D.A., Creque, R.E., Barnhart, D.L., Harris, J.I., Majeski, S.A., Wood, L.M., Bond, B.J., & Hogan, M.J. (2004). Academic achievement in high school, does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*, Volume 37 (7). Pages 1321-1330. Cité dans Six Seconds(2007). A Case for Emotional Intelligence in Our Schools. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.6seconds.org/pdf/case_for_EQ_school.pdf

¹⁵³ Parker, J.D.A., Hogan, M.J., Eastabrook, J.M., Oke, A., & Wood, L.M. (2006). Emotional intelligence and student retention: Predicting the successful transition from high school to university. *Personality and Individual Differences*. Volume 41 (7). Pages 1329-1336. Cité dans Six Seconds(2007). A Case for Emotional Intelligence in Our Schools. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.6seconds.org/pdf/case_for_EQ_school.pdf

Ainsi, selon la Recherche, le développement de l'intelligence émotionnelle améliore les résultats scolaires des élèves et des étudiants, leurs compétences personnelles et sociales, la confiance en soi, diminue les problèmes de comportement, d'agressivité et les « abandons scolaires »¹⁵⁴.

Test du Marshmallow¹⁵⁵

Les études montrent que les personnes qui réussissent le mieux dans la vie ne sont pas celles qui ont le QI le plus élevé, mais celles qui ont une intelligence émotionnelle importante : en effet, un QI élevé ne met pas à l'abri des pulsions et des passions.

Faites le *test du Marshmallow* avec un enfant de quatre ans : mettez un Marshmallow sur la table et dites-lui que vous vous absentez cinq minutes : s'il ne mange pas le bonbon pendant votre absence, il en a droit à deux.

Vous obtenez deux groupes d'enfants, ceux qui le mangent et ceux qui attendent. Ces derniers sont ceux qui arrivent à gérer leurs émotions.

Depuis les premiers résultats de la recherche dans ce domaine, dans les années 1990, de nombreuses écoles ont intégré l'intelligence émotionnelle dans leurs programmes.

- Des enseignants ont ainsi appliqué une de ces formations¹⁵⁶ avec 311 étudiants et constatèrent :
- Une amélioration des compétences personnelles et sociales
- Une diminution des comportements agressifs et violents
- Une amélioration du climat scolaire
- Une plus grande confiance
- Une diminution des problèmes de discipline
- Une plus grande aide entre pairs
- Une plus grande participation dans les cours
- Une amélioration des résultats scolaires

Apprendre à gérer ses émotions pour surfer sur le net

Les documents multimédias peuvent générer une émotion, qui mal gérée, interfère avec les apprentissages et peut amener à la violence. Le développement de « l'intelligence émotionnelle » est ainsi au programme de nombreux établissements scolaires de par le monde. Aux États-Unis, le *Collectif pour l'apprentissage de l'intelligence émotionnelle* (Université de Yale) aide, par exemple, les écoles à introduire des activités développant l'intelligence émotionnelle chez l'enfant.

Éducation et réussite scolaire ne doivent ainsi pas forcément s'opposer dans nos Écoles et encore moins à l'heure du numérique. En effet, pour les enfants, cette intelligence émotionnelle permet d'améliorer les résultats scolaires, de renforcer les liens d'amitiés et de réduire les comportements à risque. Pour les adultes, elle représente un atout dans la carrière, les relations avec les autres et la santé.

C'est pourtant une ressource trop souvent inexploitée dans nos Écoles.

¹⁵⁴ Cherniss, C., Extein, M., Goleman, D., Weissberg, R.P. (2006). Emotional intelligence: What does the research really indicate?. *Educational Psychologist*, 41(4), 239-245. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://alliance.la.asu.edu/temporary/students/katie/MultipleIntelligenceEmotional.pdf>

¹⁵⁵ Test du Marshmallow. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.youtube.com/watch?v=6EjJsPyIEOY>

¹⁵⁶ Durlak & Weissberg, R.P. (2005). Cité dans Six Seconds (2007). A Case for Emotional Intelligence in Our Schools. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.6seconds.org/pdf/case_for_EQ_school.pdf

Axes de travail pour développer l'intelligence émotionnelle¹⁵⁷

- « **Conscience de soi** : s'observer et identifier ses émotions, se doter d'un vocabulaire pour les exprimer
- **Prise de décisions et responsabilité personnelle** : examiner ses actions et prendre conscience de leurs conséquences ; déterminer si une décision est gouvernée par la pensée ou le sentiment ; tenir ses engagements ;
- **Maîtriser ses émotions** : trouver le moyen de surmonter ses peurs et son anxiété, comprendre sa colère, sa tristesse ;
- **Apaiser ses tensions** : comprendre l'intérêt de l'exercice physique,
- **Empathie** : comprendre les sentiments et les préoccupations des autres; apprécier les différences dans la manière dont ils perçoivent les choses ;
- **Communication** : parler utilement des sentiments ; savoir écouter ; distinction entre les paroles et les actions de quelqu'un ; émettre des appréciations personnelles au lieu de condamner ;
- **Ouverture à autrui** : établir la confiance dans les relations avec les autres ; savoir quand il est approprié de parler de ses sentiments personnels ;
- **Acceptation de soi** : éprouver de la fierté à se voir sous un jour positif ; reconnaître ses forces et ses faiblesses ; être capable de rire de soi-même ; accepter ses sentiments, ses humeurs ;
- **Assurance** : exprimer ses préoccupations et ses sentiments sans colère ni passivité
- **Dynamique de groupe** : coopération ; savoir comment et à quel moment commander, à quel autre se laisser guider ;
- **Résolution des conflits** : savoir se montrer loyal dans les conflits avec les autres enfants, avec ses parents et ses maîtres ; négocier des compromis où toutes les parties sont gagnantes. »

III-1-2 L'autonomie pour pouvoir apprendre

L'autonomie est nécessaire aux apprentissages : les enfants autonomes avancent deux fois plus vite que les autres...

Même si elle a toujours été très importante, l'autonomie a aujourd'hui un rôle essentiel.

Que signifie être autonome ?

Être autonome, c'est savoir faire, savoir qu'on sait faire et reconnaître les situations dans lesquelles on peut le faire. C'est être capable de prendre des décisions et de leur donner un sens¹⁵⁸. C'est également savoir s'organiser, optimiser son temps, maintenir sa motivation... Être autonome à l'ère numérique, c'est également **savoir se servir des outils numériques pour s'informer, se former, apprendre, s'autoévaluer, créer, produire.**

¹⁵⁷ Paranque Patricia (2011). L'intelligence émotionnelle de Goleman Daniel. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.desucoaching.univ-cezanne.fr/fileadmin/DESU_COACHING/Documents/Publications/Intelligence_emotionnelle_-_Rossano_et_Di_Nunzio_2011.pdf

¹⁵⁸ Fourgous Jean-Michel (2011). Réussir à l'école avec le numérique. Le guide pratique. Éditions : Odile Jacob. 176 pages.

En classe, un enfant, un collégien, un lycéen autonome avance beaucoup plus vite qu'un enfant non autonome. Selon Valérie Marty¹⁵⁹, présidente de la PEEP, « on sait qu'un enfant réussira ou non sa scolarité, selon qu'il sait travailler ou non de manière autonome ». Sur une plateforme d'apprentissage, d'accompagnement scolaire, la réussite de l'apprenant dépend de son autonomie : autonomie face aux outils mis à sa disposition et face au cheminement pédagogique qui lui est proposé. En milieu universitaire, toutes les études¹⁶⁰ montrent que **l'autonomie de l'étudiant est une condition sine qua non à sa réussite** : les formations incluent, aujourd'hui, quasiment toutes le numérique. Or les apprenants les plus autonomes sont les plus à même de bénéficier des atouts de ces outils. Ainsi, **si on n'y prend pas garde, l'autonomie va devenir un facteur d'accroissement des inégalités**.

Les nouvelles méthodes d'enseignement doivent développer l'autonomie et ceci, le plus tôt possible : dans les écoles Montessori, les enfants travaillent en autonomie avec un contrat à réaliser dans la semaine.

Projet Montessori à Gennevilliers : favoriser l'autonomie de tous les élèves

La pédagogie Montessori privilégie la curiosité et l'autonomie de l'enfant pour son développement : elle s'appuie sur le fait qu'une stimulation précoce (dès la maternelle) des capacités cognitives favorise l'apprentissage des savoirs fondamentaux. Cette approche a été créée par Maria Montessori dans la première moitié du XXe siècle, pour des enfants de quartiers populaires mais est essentiellement utilisée en France dans des écoles privées, scolarisant des enfants de milieu aisé.

Ce projet vise à analyser à petite échelle les effets de la pédagogie Montessori sur une classe de Petite Section / Moyenne Section (25 enfants au total) en zone difficile, dans une école publique, la maternelle Lurçat de Gennevilliers.

Des effets positifs, notamment sur l'attention, ont été enregistrés et peuvent fortement favoriser l'apprentissage du langage, de la lecture, de l'écriture et des mathématiques.

Mais qui dit « autonomie » ne dit pas « non-directivité ». **Le développement de cette compétence nécessite au contraire « une organisation structurée et structurante permettant une évolution progressive »** (Marie-José Barbot et Geneviève Jacquinet¹⁶¹). Selon l'expression de Develay¹⁶², « l'important est de construire un rapport autonome au savoir ».

III-1-3 Plaisir, motivation, goût de l'effort : les moteurs de l'apprentissage

Un enfant qui ne prend pas plaisir à apprendre et qui n'est pas motivé, n'apprendra pas. Par ses pratiques pédagogiques, l'enseignant a le pouvoir de motiver un enfant...

Les résultats des recherches scientifiques montrent que les plus grands facteurs permettant l'apprentissage sont le plaisir et les émotions positives : si on met à disposition de l'enfant des données, des éléments, des « morceaux » qui, au départ, n'ont pas de sens pour lui et qu'on le laisse réfléchir, manipuler, créer des liens... soudain, à un moment, il y a un déclic et il relie tous les éléments les uns aux autres. Il comprend. Ce moment déclenche un plaisir intense qui a comme conséquence,

¹⁵⁹ Auditionnée à l'Assemblée nationale le 30 novembre 2011

¹⁶⁰ Linard (2001) ; Karsenti, Savoie-Zajc, Larose (2001) ; Paquelin et Choplin (2001) ; Marchand et alii (2002)...

¹⁶¹ Barbot M-J, Jacquinet-Delaunay G. (2008) « Des ressources pédagogiques aux usages : vers l'autonomisation de l'étudiant ? ». De Boeck. Cité dans Chaptal Alain (2009). Les cahiers 24x32. Mémoire sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation Volume 16. En ligne. Consulté le 24 février 2012
[http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2009/04-chaptal/sticef_2009_chaptal_04.htm#\(Becta, 2007\)](http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2009/04-chaptal/sticef_2009_chaptal_04.htm#(Becta, 2007))

¹⁶² Develay, M. (1996) Donner du sens à l'école, Paris, ESF. Cité dans Perrenoud Philippe (1997). Les pédagogies nouvelles en question. Université de Genève. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1997/1997_05.html

que l'enfant a envie de recommencer, juste pour ressentir à nouveau ce plaisir. Et comme l'a alors souligné Bruno Della Chesia lors du *séminaire des enseignants* à Élancourt le 7 décembre 2011, « c'est gagné : **on a donné l'envie, le besoin d'apprendre, à l'enfant** ». **Ce plaisir est, de plus, d'autant plus fort, qu'il est partagé, d'où la pertinence des méthodes coopératives et collaboratives.** John Dewey, un des penseurs les plus influents du XXe siècle aux États-Unis, notait que l'attitude la plus importante à développer chez les élèves est « **le goût d'apprendre** ». Le fait que les enfants quittent le système éducatif préparés mais non motivés, constitue un indicateur de l'échec de l'École. **Les élèves quittant le système éducatif devraient être « affamés intellectuellement ».**

Le rôle des écoles maternelles est fondamental dans le développement du plaisir d'apprendre.

Si **l'École ne devait posséder qu'un seul rôle, ce serait celui-là : faire découvrir aux élèves le plaisir d'apprendre, leur donner le virus de l'apprentissage.** Or « il est remarquable que l'éducation qui vise à communiquer les connaissances soit aveugle sur ce qu'est la connaissance humaine, ses dispositifs, ses infirmités, ses difficultés, ses propensions à l'erreur comme à l'illusion, et ne se préoccupe nullement de faire connaître ce qu'est connaître... L'être humain est à la fois physique, biologique, psychique, culturel, social, historique [...] **Ainsi, la condition humaine devrait être un objet essentiel de tout enseignement** » (Edgar Morin¹⁶³) **et la formation à la psychopédagogie un élément fort de toute formation menant au métier d'enseignant.**

Selon le rapport Pochard¹⁶⁴, 60% des enseignants (contre 49% en 1972) estiment que les élèves ne sont pas intéressés par leurs cours, pas motivés pour apprendre. Les théories sur la motivation sont innombrables. L'élève peut étudier pour s'améliorer, faire plaisir à ses parents, à son enseignante, avoir une bonne note, une récompense, accéder à un métier qui lui fait plaisir ou qui est bien rémunéré... Les études montrent que différents facteurs modulent cette motivation : environnement familial, amical, scolaire... même le contexte social et l'évolution du marché du travail influencent, selon certains sociologues, la motivation de nos enfants. **Mais l'engagement de l'élève dans ses apprentissages dépend pour beaucoup de l'importance de la relation professeur-étudiant, du climat de la classe et de la pédagogie employée** (Jean Loiser¹⁶⁵, Viau 2007¹⁶⁶, Bruno Della Chesia¹⁶⁷).

La motivation est « un besoin ou un désir qui sert à dynamiser le comportement » (Myers, 1998). C'est l'un des meilleurs moteurs de l'apprentissage. Selon Viau¹⁶⁸, elle peut se mesurer par l'engagement de l'élève dans l'activité et par sa persévérance.

Créer la motivation (François Taddéi)

« Dans une classe, l'enseignante a demandé aux enfants ce qu'ils voulaient faire plus tard. Les réponses ont été assez uniformes : footballeur, maîtresse... Elle leur a alors montré plusieurs vidéos de Ted (*Technology, Entertainment, Design*)¹⁶⁹ : ce sont des conférences faisant intervenir des experts sur des sujets très variés : biologie moléculaire, cellulaire, économie, politique, environnement... L'enseignante a reposé la même question quelques semaines plus tard. Là, les réponses des enfants étaient aussi diversifiées que surprenantes : paléontologue, architecte, biologiste... Les enfants savaient désormais pourquoi ils devaient apprendre : ils avaient un objectif qui les enthousiasmait. »

¹⁶³ Morin Edgar. Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur. Unesco. Ed. Seuil (2000) p.11-12. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.pedagopsy.eu/page7320.htm>

¹⁶⁴ Livre vert sur l'évolution du métier d'enseignant – Marcel Pochard – février 2008 - <http://www.education.gouv.fr/cid20894/remise-du-livre-vert-a-xavier-%20darcos.html>

¹⁶⁵ Loiser, Jean (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ? Document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC_et_reussite_des_etudiants.pdf

¹⁶⁶ Viau, R. (2007). 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre. <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

¹⁶⁷ OCDE (2007). Della Chesia Bruno. Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/10/25/40583325.pdf>

¹⁶⁸ Viau, R. (2007). 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre. <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

¹⁶⁹ <http://www.ted.com/>

Si l'enseignant est motivant par la façon dont il enseigne, il motivera les élèves et on entrera dans le cercle vertueux de l'apprentissage et de la réussite. L'enseignant n'est certes pas le seul acteur de la motivation d'un élève, mais « une pièce centrale » : il doit tout mettre en œuvre pour l'inciter à aller toujours plus loin. Pour Albert Einstein, « le rôle essentiel du professeur est ainsi d'éveiller la joie de travailler et de connaître ».

Facteurs de motivation des élèves et pédagogies associées

Facteurs individuels	Pédagogie	Rôle de l'enseignant
Rendre l'élève actif, acteur de son apprentissage	Pédagogie active	Guide, Conseiller
Implication de l'élève		
Responsabilisation		
Encouragement	Pédagogie positive	Coach, Manager
Droit à l'erreur		

Facteurs relationnels	Pédagogie	Rôle de l'enseignant
Climat convivial, basé sur la confiance et le respect	Pédagogie positive	Coach, Manager
Disponibilité de l'enseignant		
Communication enseignant / élève favorisée		
Possibilité d'interactions et de collaboration avec les pairs	Pédagogie collaborative et coopérative	Guide, Animateur Manager

Facteurs liés à l'activité	Pédagogie	Rôle de l'enseignant
Multiplication et diversification des activités	Pédagogie différenciée	Pédagogue, Scénariste, Architecte du savoir
Activité et consignes claires		
Sens donné à l'activité	Pédagogie par projet	Scénariste, Guide, Animateur Manager
Activité à caractère interdisciplinaire		

Pour réussir à apprendre, il est nécessaire d'avoir le goût de l'effort et du travail et donc de le développer chez les élèves. Or, il est regrettable que de nombreuses décisions politiques aient pu avoir un impact négatif sur ce goût de l'effort. Ces décisions et manifestations (35 heures hebdomadaires, retraite à 60 ans...) ont fait passer le message que travailler était plus une contrainte qu'un épanouissement. Nous sommes ainsi revenus, dans l'esprit des Français, à l'origine étymologique du mot « travail », *tripalium*, instrument de torture à trois pieux et oubliant que depuis le XVI^e siècle, « travailler », signifie « rendre plus utilisable » et « conférer une valeur ».

Le travail occupe la deuxième position dans le cœur des Français (après la famille). C'est en effet un moyen de se réaliser, d'être indépendant, de développer ses compétences... de réussir et d'être socialement reconnu. Toutes les personnes qui ont réussi, ont travaillé et fourni des efforts. Ainsi, pour Roseline Garon¹⁷⁰, de l'université de Montréal, « **il faut faire en sorte de remettre l'effort dans la classe, dans la famille, et faire redécouvrir aux enfants ce que cela peut leur apporter** ».

¹⁷⁰ Garon Roseline et Théorêt Manon, L'effort à l'école. Un goût à développer, Montréal, Éditions Logiques, 2000. 123 p.

III-1-4 Avoir confiance pour avancer

La confiance en soi est essentielle pour avancer et persévérer. La confiance dans les autres est le pilier de la collaboration et de la réussite. Développer la confiance d'un enfant dépend des pratiques pédagogiques utilisées : une pédagogie positive la favorise. Une évaluation sanction l'inhibe...

78% des Français estiment « qu'on est jamais assez prudent quant on a affaire aux autres » ! Un résultat consternant, qui nous situe parmi les peuples les plus méfiants du monde¹⁷¹ : on se méfie de tout : de ses concitoyens, de l'entreprise, des pouvoirs publics, du marché... À en croire le prix Nobel d'économie K. Arrow, tout échange commercial contient une part de confiance. Et « on peut soutenir qu'une grande part du retard de développement économique d'une société est due à l'absence de confiance réciproque entre ses citoyens. »

Ainsi, ce manque de confiance des Français entrave leurs capacités de collaboration, réduit significativement la création d'emplois, la croissance et, surtout, leur aptitude au bonheur.

Les jeunes Français sont ceux qui ont le moins confiance en eux. Ils se sous-estiment en permanence, hésitent à se lancer dans de nouveaux apprentissages par peur de l'échec¹⁷². Ils sont, de plus, ceux qui ont le moins confiance en leur avenir : 17% d'entre eux pensent que leur avenir est prometteur contre 61% en Finlande, 65% au Canada et 82% en Chine (Fondapol, 2011).

Selon le psychologue américain Albert Bandura¹⁷³, la confiance d'un élève en ses capacités d'apprentissage dépend des performances passées, de l'observation des performances d'autrui, des messages de l'entourage... **La confiance en soi est le reflet de toutes les perceptions reçues par l'élève.** Or l'élitisme du système éducatif français pousse à mettre en avant les erreurs d'une copie, « cassant » la confiance de l'enfant, celui-ci ne voyant souvent uniquement que ses fautes. À l'opposé, **les écoles britanniques ou finlandaises mettent systématiquement en valeur les points forts de chaque élève.** Les élèves sont évalués de telles sortes qu'ils comprennent comment s'améliorer.

Un enfant confiant se fixe des objectifs plus élevés et travaille dur pour les atteindre. Il sait s'auto-motiver et arrive en général à mieux gérer ses émotions ou son stress.

III-1-5 L'auto-apprentissage et l'auto-évaluation pour apprendre à se connaître et apprendre à apprendre

Apprendre et persévérer demande de se connaître, de savoir apprendre et de savoir s'évaluer. Les outils numériques présentent de nombreux avantages dans ces optiques...

Motiver un enfant, lui donner confiance, lui apprendre à se connaître et à connaître autrui... L'enseignant a un contrat plus large que celui de la seule transmission de connaissances. Dans ce cadre, l'auto-évaluation représente un moyen pertinent : elle aide l'enfant à s'évaluer, à gérer ses apprentissages. Elle lui apprend à gérer ses frustrations, ses erreurs. Elle le pousse à persévérer. Pour P. Broadfoot¹⁷⁴, l'auto-apprentissage et l'auto-évaluation favorisent la maturité des élèves : **« c'est une manière d'encourager les élèves à réfléchir sur ce qu'ils ont appris, à chercher les moyens d'améliorer leur apprentissage. [...]**

¹⁷¹ Teinturier Brice, Directeur d'IPSOS-Opinion (2010) L'opinion française au crible: une défiance accentuée. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.revuecivique.eu/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=46

¹⁷² Étude PISA 2006 (Programme for international student assessment), OCDE. En ligne. Consulté le 24 février 2012 www.oecd.org/document/18/0,2340,fr_2649_201185_34010578_1_1_1_1,00.html

¹⁷³ Bandura (2002). Autoefficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle, De Boeck. Cité par Galand Benoît. Réussite scolaire et estime de soi. Sciences Humaines.com. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.scienceshumaines.com/index.php?lg=fr&id_article=14911

¹⁷⁴ Broadfoot Patricia (2007). An Introduction to Assessment. London : Continuum. Cité dans Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 – novembre 2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

En tant que telle, [l'auto-formation] **comprend des compétences en termes de gestion du temps, de négociation, de communication – avec les enseignants et avec les pairs – et d'autodiscipline, en plus de la réflexivité, de l'esprit critique et de l'évaluation ».**

Difficile à mettre en place, aujourd'hui l'auto-apprentissage et l'auto-évaluation sont facilités par les outils numériques qui offrent la possibilité de nombreux feed-back.

L'utilisation de logiciels interactifs ou multimédia, dans un but d'auto-apprentissage, diffère entre les pays membres de l'OCDE et entre les Écoles mais **les pays comme ceux d'Europe du Nord qui ont une tradition d'enseignement centrée sur l'apprenant ont tendance à mieux profiter des atouts offerts par le numérique dans cette perspective**, que les pays où la formation est traditionnellement centrée sur l'enseignant.

III-2 Les apports des sciences de l'apprentissage

Les « sciences de l'apprentissage », à la jonction des neurosciences et des sciences de l'éducation, ont fait de réelles avancées et commencent à apporter des réponses aux questions fondamentales que se posent les systèmes éducatifs : comment favoriser le développement des compétences-clés chez les élèves et étudiants ? Ou encore pourquoi un enfant sur six déteste-t-il aller à l'école ?

III-2-1 Un climat rassurant pour oser se tromper

Créer un environnement serein dans sa classe facilite la concentration et la mémorisation...

Le cerveau dispose d'une grande capacité d'adaptation et contrairement à ce que l'on a cru jusqu'à très récemment, cette plasticité se maintient tout au long de la vie¹⁷⁵ : plus on continue d'apprendre, mieux on apprend. Cela étant dit, il existe des périodes idéales durant lesquelles un apprentissage donné présentera une efficacité maximale : les sons du langage sont mieux mémorisés pendant l'enfance alors que le vocabulaire peut-être appris toute la vie.

Selon l'expert de l'OCDE, Bruno Della Chesia¹⁷⁶, faciliter et améliorer **l'apprentissage passe en premier lieu par des facteurs très simples et pourtant encore trop souvent sous-estimés : qualité de l'environnement social, interactions, alimentation, exercice physique, sommeil...** Le stress excessif, la peur et l'anxiété diminuent les performances cognitives, alors qu'un stress léger améliore l'apprentissage. D'où **la nécessité, pour l'enseignant, de faire extrêmement attention au climat instauré dans sa classe**, à l'élaboration d'un climat de confiance où on a le droit à l'erreur : la classe devrait être un espace protégé, rassurant, permettant d'oser et de repousser les frontières de la connaissance.

Dans quel environnement apprend-on le mieux ?¹⁷⁷

Dorthe Berntsen, chercheur de l'université d'Aarhus au Danemark a posé des questions sur les détails de la seconde guerre mondiale, d'une part à un groupe de danois ayant vécu la seconde guerre mondiale, d'autre part à un groupe, beaucoup plus jeune, ne connaissant cette période qu'au travers de documentaires. Le premier groupe ayant vécu ces émotions a été cinq fois plus performant que le second. **Si une émotion vécue a un fort impact dans la mémorisation de la notion rattachée, le stress l'inhibe**¹⁷⁸. Ainsi, la vue d'une photo belle et marquante, associée à une histoire marquante, touchante... permet d'aider l'enfant à visualiser et à retenir.

¹⁷⁵ OCDE (2007). Bruno Della Chesia. Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/10/25/40583325.pdf>

¹⁷⁶ Bruno Della Chesia. Intervention lors du séminaire des enseignants à Elancourt le 7 décembre 2011.

¹⁷⁷ Michel Jean-François. La mémoire et les émotions. Apprendre à apprendre.com. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.apprendreaapprendre.com/reussite_scolaire/la-memoire-et-les-emotions-365-8-3.html

¹⁷⁸ OCDE (2007). Bruno Della Chesia. Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/10/25/40583325.pdf>

III-2-2 Des savoir-être et savoir-devenir facilitateurs d'apprentissage

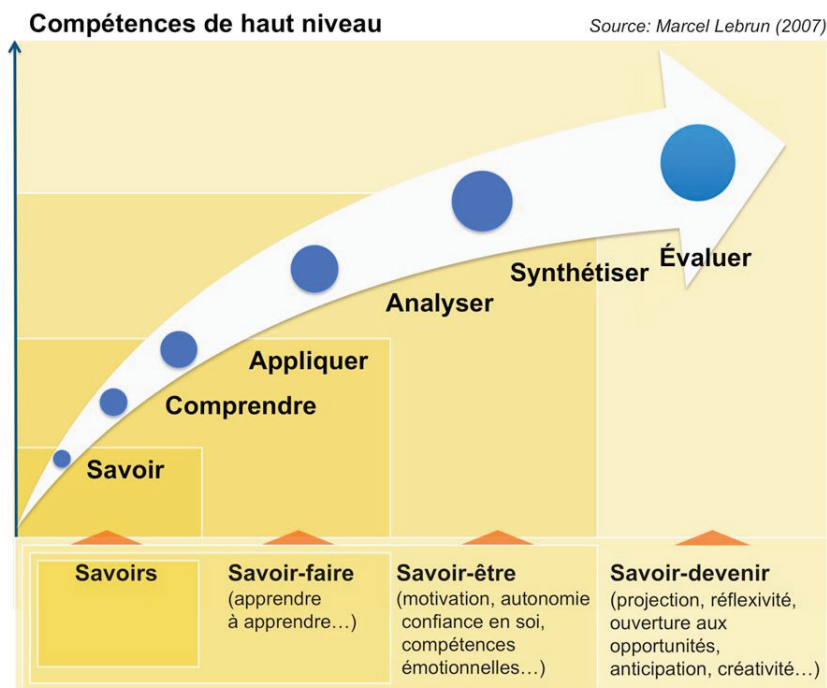
L'autonomie, la confiance en soi, la persévérance, le souci de la qualité... sont des compétences essentielles sans lesquelles l'enfant ne peut développer des compétences de haut niveau...

Pour apprendre et se former, l'enfant a besoin :

- De compétences cognitives : mémoire de travail, flexibilité du raisonnement, capacité à inhiber les stratégies erronées...¹⁷⁹
- De « savoir-être » et de « savoir-devenir » : motivation, autonomie, confiance en soi, souci de la qualité, volonté de réussir...

Selon les recherches de Marcel Lebrun¹⁸⁰, ces « savoir-être » interviennent dans le développement de compétences complexes, comme la manière dont l'élève et l'étudiant vont analyser une situation, les points qui retiendront leur attention, en réaliser une synthèse... Les « savoir-devenir » interviennent dans la manière dont ils évaluent une situation et s'évaluent eux-mêmes... **Ces savoir-être et savoir-devenir sont des facilitateurs et des constructeurs d'apprentissage. En partant du principe qu'ils sont acquis ou que ce n'est pas son rôle de les développer, l'École creuse le fossé des inégalités sociales**¹⁸¹.

Des compétences de base pour accéder à des compétences de haut niveau



¹⁷⁹ La Recherche. Delbecq Denis. Novembre 2011. N°457.

¹⁸⁰ Lebrun Marcel (2007). Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation. Bruxelles : De Boeck.

¹⁸¹ Ibid.

Selon José-Luis Wolfs¹⁸², chercheur en pédagogie et didactique spécialiste des stratégies d'apprentissage, « aider les élèves à développer leurs stratégies d'apprentissage relève de la responsabilité de chaque enseignant, quel que soit le niveau où il enseigne et la spécialité qu'il enseigne ». L'Université de Lille¹⁸³ a ainsi créé un site Internet sur le thème « apprendre à apprendre », donnant aux étudiants des méthodes d'apprentissage et essayant de lutter contre les inégalités créées par les acquis des élèves en matière de méthodologie.

III-2-3 Une pédagogie « traditionnelle » aux résultats limités

Notre cerveau ne traite et ne mémorise que 7% des informations verbales. L'efficacité d'un cours magistral dépend donc entièrement des compétences d'orateur de l'enseignant...

Les diverses recherches comme celle de la Commission européenne¹⁸⁴ prouvent que **c'est la pratique pédagogique, plutôt que le média lui-même, qui est le support de l'apprentissage** et de la réussite scolaire d'un élève.

Le cours magistral, utilisé encore aujourd'hui dans la majorité des cours du secondaire et du supérieur, est un excellent moyen d'énoncer des règles générales, des méthodes... Il permet de présenter rapidement et efficacement une grande quantité d'informations. C'est un enseignement « économique », très sécurisant pour le professeur qui contrôle tout, du contenu au déroulement. Et il peut même permettre de susciter, chez l'élève, l'envie d'en savoir plus. Cependant, **selon le professeur américain Mehrabian (1967), notre cerveau ne traite et ne mémorise que 7% des informations verbales. Le reste dépend de la forme** (38% de la mémorisation dépendent ainsi de l'intonation du l'orateur !). Par conséquent, **l'efficacité d'un cours magistral dépend très fortement des compétences en communication orale de l'enseignant et de sa capacité à retenir l'attention des élèves.**

En 1995, l'étude de Marie-Louise Zimmermann¹⁸⁵, docteure ès Sciences de l'Éducation, a montré que **la raison la plus couramment évoquée par les apprenants pour expliquer leur échec scolaire, était, avec le manque de motivation, la difficulté à mémoriser les notions.**

Or la Recherche montre que, d'une manière générale, nous retenons :

- 10% de ce qu'on lit
- 20% de ce qu'on entend
- 30% de ce qu'on voit
- 50% de ce qu'on voit et entend
- 75% de ce qu'on dit (ou écrit)
- 90% de ce qu'on fait.

¹⁸² Wolfs José-Luis (2001), Méthodes de travail et stratégies d'apprentissages. Du secondaire à l'université, 2ème édition, Bruxelles, De Boeck Université.

¹⁸³ Université de Lille. Apprendre à apprendre : ça s'apprend. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://crl.univ-lille3.fr/apprendre/>

¹⁸⁴ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.kslll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

¹⁸⁵ Zimmermann Marie-Louise (1995). Difficultés d'apprentissage, échec scolaire, réussite... Mais au fond, à quoi cela est-il dû ? Université de Genève. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.ides.unige.ch/info/membres/zimmermann/publi/diffApp.pdf>

Bloom¹⁸⁶ a montré que si dans l'enseignement traditionnel, seuls 20% des élèves atteignent un bon niveau de compétences, ce taux est de 70% parmi les élèves suivant un enseignement actif, interactif et collaboratif, ce qui est corroboré par les études récentes (étude OCDE-TALIS 2010).

Effets de différentes variables sur l'efficacité de l'enseignement (selon Bloom).

Variables d'enseignement	Ampleur de l'effet (en %)
Renforcements positifs	88
Rétroactions correctives	84
Participation de l'élève	84
Apprentissage coopératif	79

III-2-4 Les intelligences multiples

Aujourd'hui notre système scolaire ne prend en compte que deux intelligences, alors qu'il en existe au moins neuf. Il met donc en difficulté des élèves qui ne le seraient pas dans d'autres cadres...

Le cours magistral résiste-t-il également à la recherche ? La théorie de Howard Gardner¹⁸⁷ a la force de s'appuyer sur les résultats de nombreuses études antérieures et d'en faire la synthèse. Selon lui, chaque humain dispose à sa naissance d'un groupe d'intelligences¹⁸⁸, chacune se développant selon un rythme qui lui est propre. **Il existe ainsi neuf formes d'intelligence** (intrapersonnelle, interpersonnelle, kinesthésique, linguistique, logico-mathématique, musicale, spatiale, naturaliste, existentielle), une de ces intelligences prenant naturellement le dessus sur les autres.

Cette théorie des formes multiples d'intelligence incite à revoir les modalités d'enseignement et les préjugés quant aux élèves rencontrant des difficultés¹⁸⁹ : le cours magistral ne s'adresse en effet qu'à une minorité d'élèves et provoque donc une mise en échec des autres.

D'une manière générale, notre système scolaire, dans ses pratiques pédagogiques et ses évaluations, a tendance à privilégier deux formes d'intelligences (langagière et logico-mathématique) mettant ainsi en difficulté de nombreux élèves. Aider ces élèves, demande donc de diversifier les pratiques, mais également de proposer des temps de remédiation adaptés : demander, par exemple¹⁹⁰, à l'élève dont la force est l' « intelligence musicale », de rythmer une règle de grammaire...

¹⁸⁶ Bloom. UTE. La pédagogie de maîtrise. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://ute.umh.ac.be/dutice/uv6a/module6a-6.htm>

¹⁸⁷ Gardner Howard (1999). Intelligence reframed : Multiple intelligence for the 21st century. New York, Basic Books, 292 pages.

¹⁸⁸ Selon Howard Gardner, l'intelligence correspond à une capacité à résoudre des problèmes ou à produire des biens, de différentes natures et au sens large, ayant une valeur dans un contexte culturel ou collectif précis.

¹⁸⁹ Belleau Jacques (2001). Les formes d'intelligence de Gardner. Présentation et réflexions quant aux applications potentielles. Cégep de Lévis-Lauzon. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.clevislauzon.qc.ca/publications/Intelligences%20multiples.pdf>

¹⁹⁰ Ibid.

Les points forts de l'élève correspondent aux formes d'intelligence qu'il a développées. Ainsi, un enfant ayant une « intelligence interpersonnelle » apprendra mieux en contexte collaboratif et un enfant ayant une intelligence logico-mathématique aura beaucoup de mal à faire une dissertation. **L'enseignant doit pouvoir permettre à chaque enfant de développer chacune de ces intelligences, tout en lui donnant les supports correspondant à son intelligence dominante, afin de lui permettre de réussir. Il doit donc apprendre à diversifier ses pratiques, établir une « mixité pédagogique » dans son enseignement.**

L'enseignement magistral ne va pas complètement disparaître. Ainsi, selon Jean-Louis Auduc¹⁹¹, directeur-adjoint d'IUFM, et membre de Terra Nova, on pourrait très bien regrouper plusieurs classes pour un cours magistral de 30 minutes et dispatcher ensuite les élèves en petits groupes, pour un travail collaboratif. **À l'heure du numérique, la motivation des élèves et leur réussite scolaire ne pourra passer que par une multiplicité des pédagogies employées.**

Propositions

Développer les compétences émotionnelles, la confiance en soi et l'autonomie des élèves en les intégrant dans les programmes dès le plus jeune âge

- Favoriser le bien-être et la confiance des élèves en repensant l'organisation de la classe, le cadre scolaire, les rythmes scolaires, faciliter les passages d'une filière à une autre (pas de réorientation définitive)...
- Développer l'intelligence émotionnelle des élèves en l'intégrant dans les programmes et les évaluations,
- Développer l'autonomie des élèves en favorisant la création de logiciels adaptés,
- Inciter la création de logiciels développant l'auto-apprentissage et l'auto-évaluation,
- Développer la confiance en soi des élèves en modifiant le système d'évaluation et en généralisant l'e-portfolio,
- Développer la confiance des élèves en favorisant la pédagogie collaborative et la pédagogie par projet,
- Former les enseignants à la mise en place d'une « pédagogie positive », au développement de l'intelligence émotionnelle via des modules spécifiques à valider de manière obligatoire.

III-3 Différencier pour répondre à la diversité

III-3-1 Différencier pour favoriser l'équité

Favoriser l'équité, c'est permettre à chacun de réussir. Pour cela, il est nécessaire de différencier les enseignements et d'apprendre aux enfants à apprendre...

Le dernier Bilan Innocenti publié par l'UNICEF propose un classement global des inégalités de bien-être (dont le bien-être éducationnel) : **la France, qui arrive en 12e position¹⁹² (sur 24 pays) est considérée comme un pays n'arrivant pas à réduire les inégalités.** Le Danemark, la Finlande et les

¹⁹¹ Auditionné le 8 novembre.

¹⁹² Les données utilisées dans l'étude datent de 2006, 2007 et 2008, donc avant la crise économique.

Pays-Bas arrivent en tête de classement tandis que les États-Unis, la Grèce et l'Italie restent à la traîne. Selon Gordon Alexander, le directeur du centre Innocenti, « le fait que des pays font mieux que d'autres montre que le modèle de l'inégalité peut être brisé et que lorsque le processus d'exclusion est identifié tôt, on peut prévenir la chute. » L'Unicef en appelle ainsi à une « école fondée sur l'équité ».

L'équité consiste « à accorder à chacun ce qui lui est dû ». Elle peut se traduire par deux conceptions :

- L'égalité des chances : l'école doit permettre à chaque élève/étudiant de réussir. L'appartenance à un groupe ne doit pas avoir d'action sur la réussite scolaire.
- Le principe d'inclusion : parvenir à une intégration de tous les élèves dans leur diversité.

L'équité en France et en Finlande¹⁹³

En France, le but de l'éducation est de favoriser « l'égalité des chances ». Dans ce but, des aides sont attribuées aux étudiants en fonction de leurs ressources ainsi qu'aux écoles des zones défavorisées.

Article L 111-1 du Code de l'éducation

« Le droit à l'éducation est garanti à chacun afin de lui permettre de développer sa personnalité, **d'élever son niveau de formation initiale et continue**, de s'insérer dans la vie sociale et professionnelle, d'exercer sa citoyenneté. Pour garantir ce droit dans le respect de l'égalité des chances, des aides sont attribuées aux élèves et aux étudiants selon leurs ressources et leurs mérites. »

En Finlande, la vision de l'équité correspond à une conception d'inclusion dans sa dimension d'égalité de réalisation sociale.

L'objectif « est d'aider les élèves à devenir des individus bons, équilibrés, cultivés et intégrés dans la société, et de leur **fournir les compétences et les connaissances nécessaires à la poursuite de leurs études**, à leur future vie professionnelle, à leurs intérêts personnels et au développement d'une personnalité aux talents variés. Par ailleurs, **l'éducation favorisera la capacité des élèves à apprendre et à se développer tout au long de leur vie.** »

La Loi d'orientation sur l'éducation du 9 juillet 1989, dite « loi Jospin » précisait dans son préambule que pour assurer l'égalité et la réussite des élèves, l'enseignement devait être adapté à leur diversité. Nous sommes ainsi passés d'un concept d' « intégration » (l'élève doit « s'adapter pour être scolarisé ») à un concept d' « adaptation » (l'école doit « s'adapter pour scolariser »). **Passer réellement à un concept d'inclusion pourrait permettre de diminuer enfin les inégalités.** Cela impliquerait :

- La différenciation des enseignements,
- Le développement à l'École des compétences de base : autonomie, confiance en soi, goût pour l'apprentissage, apprendre à apprendre etc.,
- Former à apprendre tout au long de la vie.

III-3-2 Différencier pour respecter et motiver l'élève

Un enfant travaillera et sera motivé si la tâche qu'on lui demande est à sa portée. Différencier, c'est en terminer avec l'uniformité et permettre à chaque élève de réussir...

Avec la massification du système éducatif, le contexte social de l'École a changé et se caractérise par une très forte diversité. Les élèves se distinguent selon leur milieu socio-économique, leur origine socioculturelle, leur milieu familial, leurs valeurs, leur culture, leurs traditions... **Le rôle majeur de l'École est de maximiser le potentiel de chacun de ses élèves, de répondre au mieux aux besoins de chacun.**

¹⁹³ Éducation et formations n°80. (2011). L'évaluation de l'équité scolaire : perspectives nationales et internationales. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/revue_80/29/8/Depp-EetF-2011-80-evaluation-equite-scolaire-national-international_203298.pdf

Développer la confiance de chaque enfant et le **motiver implique de lui proposer une activité correspondant à son potentiel cognitif** : c'est ce que le psychologue Vygotski (1985) nommait la « zone proximale de développement » : quand la barre est trop haute, l'élève se décourage et démissionne, quand elle est trop basse, il s'ennuie et se démotive.

La pédagogie différenciée : une unanimité depuis Freinet.

Depuis les travaux de Célestin Freinet¹⁹⁴ et Benjamin Bloom¹⁹⁵ il y a près de 80 ans, nous savons que la pédagogie différenciée favorise la progression des élèves les plus en difficulté et la réussite scolaire. Les sept postulats de Burns¹⁹⁶ pointent les différences des élèves, comme le font également les « profils pédagogiques » d'Antoine de la Garanderie¹⁹⁷ : « il existe chez les élèves une grande hétérogénéité dans la richesse de leurs processus mentaux, [...] mode de pensée, stratégie d'apprentissage... » En 2009, la nécessité de faire évoluer les pratiques pédagogiques, était également soulignée par le rapport annuel des inspections générales¹⁹⁸ comme une réponse à la diversité des besoins d'apprentissage des élèves : « L'objectif est de parvenir au degré le plus élevé possible de participation de tous les élèves, sans perdre de vue les besoins de chacun. » C'est amener chaque élève à aller le plus loin possible au maximum de ses potentialités.

Pourtant, la réflexion du *Chat*, sur sa bicyclette, (bande dessinée de Philippe Gelück), « si je devais vraiment rouler à mon rythme, je ne roulerais pas » témoigne de l'incompréhension de cette notion. Différencier, c'est simplement placer chaque élève dans une situation de travail optimale. Pour Philippe Meirieu, « le bon enseignant en pédagogie différenciée est celui qui dispose d'une panoplie de méthodes et qui, en fonction des situations qu'il rencontre, sait aller chercher dans ce réservoir celle qui va convenir. Il sait aussi en changer quand il voit que cela ne marche pas, parce qu'il a des alternatives ».

Différencier les pratiques pédagogiques, c'est ainsi rompre avec le continuum trop fréquent entre inégalités sociales et inégalités de réussite scolaire. L'égalité n'a jamais été, n'est pas et ne sera jamais dans l'uniformité. Différencier, c'est passer de la quantité à la qualité.

III-3-3 Les conditions pour un enseignement différencié

Différencier dans ses pratiques d'enseignant demande d'être formé, d'innover, de faire évoluer son rôle de transmetteur de connaissances, vers un rôle de coach. Mais cela demande également de mieux répondre aux besoins des élèves : comment le faire sans une certaine autonomie des écoles et des établissements scolaires ?

– L'enseignement différencié implique que l'enseignant soit capable de diagnostiquer les forces et les faiblesses des élèves, les progrès et résultats de l'élève dépendent en effet de la pertinence de ce diagnostic. Cela implique une réelle formation des enseignants, en pédagogie, mais également en psychopédagogie et en gestion des élèves.

¹⁹⁴ Freinet Célestin : pédagogue français, inventeur (1930) d'une pédagogie fondée sur l'individualisation du travail et la mise en place d'ateliers d'expression-crédation.

¹⁹⁵ Bloom Benjamin : psychologue américain spécialisé en pédagogie, professeur, chercheur et éditeur littéraire.

¹⁹⁶ Burns, R.W. (1972). Essor des didactiques et des apprentissages scolaires de JP Astolfi, 1995 Da La Garanderie Antoine, Cattan Geneviève. Tous les enfants peuvent réussir. Éditions Bayard, 1988.

¹⁹⁷ Da La Garanderie Antoine, Cattan Geneviève. Tous les enfants peuvent réussir. Éditions Bayard, 1988.

¹⁹⁸ Rapport annuel des inspections générales (2009). Inspection générale de l'Éducation nationale (IGEN), Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la recherche (IGAENR). La Documentation française. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/104000483/0000.pdf>

– **La différenciation et la diversification des enseignements impliquent de faire autre chose que ce qui est fait actuellement dans la plupart des classes. Cela va donc demander à l'enseignant d'innover dans ses pratiques.** Les textes reconnaissent déjà l'innovation, pourtant, en pratique, très peu d'enseignants s'emparent de la liberté qui leur est donnée. En effet, elle est très encadrée et donc limitée.

L'innovation dans l'enseignement

- **Le Code de l'éducation** (BO n°18 du 5 mai 2005¹⁹⁹) mentionne, dans son article 34, l'innovation :
« Sous réserve de l'autorisation préalable des autorités académiques, le projet d'école ou d'établissement peut prévoir la réalisation d'expérimentations, pour une durée maximum de cinq ans, portant sur l'enseignement des disciplines, l'interdisciplinarité, l'organisation pédagogique de la classe, de l'école ou de l'établissement, la coopération avec les partenaires du système éducatif, les échanges ou le jumelage avec des établissements étrangers d'enseignement scolaire. Ces expérimentations font l'objet d'une évaluation annuelle. »
- **La circulaire de rentrée 2010** incite les enseignants à *« exercer leur créativité et leur responsabilité, pour proposer des démarches et des organisations nouvelles, contribuant à la réussite de tous les élèves ».*
- **Dixième compétence professionnelle à acquérir par les professeurs**²⁰⁰
 (Extraits de l'arrêté du 12 mai 2010) : *« Se former et innover »* :
 - *« L'enseignant est capable de faire une analyse critique de son travail et de modifier, le cas échéant, ses pratiques d'enseignement.*
 - *Le professeur est capable de tirer parti des apports de la recherche et des innovations pédagogiques pour actualiser ses connaissances et les exploiter dans sa pratique quotidienne ».*

Innover dans son cours, c'est faire quelque chose que l'on ne maîtrise pas et que l'on fait donc moins bien que ce que l'on maîtrise. On innove d'abord « localement » (on fait quelque chose qui est nouveau pour soi-même), avant de faire quelque chose de réellement nouveau. Innover, c'est donc oser et accepter de se tromper. **Pour innover, les enseignants doivent avoir confiance en eux. Si on souhaite que l'École évolue, l'institution doit favoriser cette confiance, développer un environnement, un climat permettant la naissance et l'épanouissement des innovations.** Le rôle des inspecteurs serait de faciliter cette innovation et ce climat de confiance.

Il serait également intéressant de « favoriser le pillage des idées innovantes et pertinentes » (Dominique Rojat²⁰¹) sans pour autant inciter à la généralisation systématique : une très bonne idée dans une classe peut se révéler absurde si elle est généralisée !

¹⁹⁹ Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.education.gouv.fr/bo/2005/18/MENX0400282L.htm>

²⁰⁰ Les 10 compétences des enseignants. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.education.gouv.fr/cid52614/menh1012598a.html>

²⁰¹ Dominique Rojat. Doyen de l'inspection générale de sciences de la vie et de la Terre. Deuxième séance du séminaire « Technologies de l'information et de la communication pour la formation scolaire et supérieure, état des lieux et prospective ». ENS Cachan. 5 janvier 2012.

– **L'évolution vers un enseignement différencié implique également une transformation du rôle traditionnel de l'enseignant.** Le temps dédié à l'enseignement direct, magistral, diminue aux profits d'activités d'apprentissage individualisées. On se dirige ainsi vers un nouveau métier dans lequel on doit former l'élève à apprendre, et plus seulement enseigner. **On passe d'une logique de l'enseignement à une logique de coaching²⁰²**, métier plus complexe, plus complet, où l'enseignant doit apprendre à alterner ses casquettes selon la situation et l'élève. L'enseignant va se consacrer de plus en plus à des tâches de scénarisation, d'organisation, de coaching. **D'acteur, l'enseignant devient auteur, créateur, conseiller, guide et coach. Il devient l'artisan et l'architecte du savoir.**

Commission internationale de l'UNESCO sur l'éducation pour le vingt et unième siècle

L'enseignant sera « de plus en plus appelé à établir une relation nouvelle avec l'apprenant, passer du rôle de soliste à celui d'accompagnateur, devenant désormais non plus tant celui qui dispense les connaissances que celui qui aide ses élèves à trouver, à organiser et à gérer le savoir, en guidant les esprits plutôt qu'en les modelant... »

– **Différencier les pratiques, nécessite enfin de répondre aux besoins locaux. Pour cela, l'autonomie des établissements scolaires est fondamentale.**

L'autonomie des établissements scolaires en Europe (Eurydice 2009)

Les politiques d'autonomie scolaire se généralisent dans les pays européens. Dans quelques pays pionniers, elles ont débuté dans les années 1980, mais ont été plus massives durant les années 1990. L'autonomie concerne la gestion des établissements, les processus d'enseignement et ceux d'apprentissage.

- Une dizaine de pays octroient une autonomie très large : le Royaume-Uni, les Pays-Bas, les pays baltes, la Belgique, l'Irlande, l'Italie, la Suède...
- La situation au Danemark et en Finlande est plus variable car elle est définie par les autorités de tutelle de chaque établissement.
- Dans une minorité de pays, très peu d'autonomie est accordée aux établissements scolaires : France, Allemagne, Grèce, Autriche, Portugal.

Quasiment tous les pays laissent les établissements scolaires décider des méthodes pédagogiques utilisées. Au Danemark, en Allemagne, Estonie, Irlande, au Luxembourg et en Hongrie, **les établissements peuvent moduler le contenu de l'enseignement. Au Royaume-Uni (Angleterre, pays de Galles et Irlande du Nord), les établissements scolaires possèdent tous les pouvoirs décisionnels.**

²⁰² Perrenoud Philippe (1997). Construire des compétences dès l'école. Paris : ESF (4e éd. 2004).

III-4 Former les enseignants à la pédagogie, psychopédagogie et au management.

Nous formons en France plus de « mathématiciens » que d'enseignants en mathématiques. Contrairement à la Finlande où la pédagogie occupe 50% de la formation, cette préparation est minorée en France faisant de l'Hexagone, l'un des rares pays où les enseignants ne sont pas réellement préparés à leur métier...

Selon l'enquête réalisée par le SE-Unsa en septembre 2011²⁰³, 68,5 % des jeunes enseignants indiquent que leur formation professionnelle ne les a pas « préparés aux réalités du terrain » (20,9 % « pas du tout ») et seuls 55% s'estiment capables de « faire progresser un enfant en difficulté ».

Jusqu'à aujourd'hui, la discipline a été une prépondérante. **En France, pour l'instant, on ne forme pas des « professeurs de mathématiques, (titre revendiqué dans d'autres pays), mais des « mathématiciens »²⁰⁴.** Or comment séparer la méthode du contenu ? **Le savoir doit bien évidemment s'accompagner de compétences fortes en psychopédagogie et en pédagogie.**

La plupart des pays ont modifié ou sont en train de modifier les modalités de formation initiale des enseignants²⁰⁵. De moins en moins fondée sur la discipline et de plus en plus sur la professionnalisation, elle prend mieux en compte les différents aspects du métier : les pratiques pédagogiques, le management, l'enseignement aux élèves handicapés, la capacité à différencier les enseignements (capacités à repérer les élèves en difficulté, diagnostiquer les problèmes rencontrés, trouver rapidement les solutions personnalisées...). **Toutes les mesures prises visent à renforcer la formation pédagogique afin de répondre à la diversité des élèves.**

Gibbs et Coffrey²⁰⁶ ont été les premiers à montrer que les enseignants formés à la pédagogie sont ceux qui innovent le plus dans leurs pratiques et Postareff et al.²⁰⁷ ont démontré que **cette formation doit avoir une durée minimale d'un an, durée au-dessus de laquelle les enseignants commencent à modifier leurs pratiques. En dessous de cette durée, les enseignants se posent plus de questions qu'au départ et perdent en confiance.**

L'importance de la pédagogie en Finlande

En Finlande, les candidats, retenus lors d'une première sélection basée sur les qualités requises pour l'enseignement, suivent un double cursus jusqu'au master : des études de pédagogie à la faculté d'éducation et des études disciplinaires dans leur faculté d'origine. **Pour les futurs professeurs des écoles, la pédagogie compte pour 50% de la formation : c'est la matière prépondérante. Pour les futurs enseignants du secondaire, un an complet de leurs études lui est consacré²⁰⁸.** C'est, selon l'OCDE, ce qui explique l'excellente qualité des enseignants finlandais.

²⁰³ Enquête du SE-Unsa (septembre 2011). En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.se-unsa.org/spip.php?article3796>

²⁰⁴ Rapport au ministre de l'éducation nationale de la commission sur la condition enseignante présidée par M. Marcel Pochard, février 2008 et repris dans le rapport de Monsieur Jacques Gasperrin (2011). Rapport d'information sur la formation initiale et le recrutement des enseignants

²⁰⁵ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationale/background.pdf>

²⁰⁶ Gibbs et Coffey (2004). Cité dans Langevin Louise, Grandtner Anne-Marie & Ménard Louise (2008). La formation à l'enseignement des professeurs d'université : Un aperçu. Revue des sciences de l'éducation, vol. 34, n° 3, p. 643-664. ISSN 0318-479X. En ligne Consulté le 24 février 2012: <http://id.erudit.org/iderudit/029512ar>

²⁰⁷ Postareff et al (2007). Cité dans Langevin Louise, Grandtner Anne-Marie & Ménard Louise (2008). La formation à l'enseignement des professeurs d'université : Un aperçu. Revue des sciences de l'éducation, vol. 34, n° 3, p. 643-664. ISSN 0318-479X. En ligne .Consulté le 24 février 2012: <http://id.erudit.org/iderudit/029512ar>

²⁰⁸ Paul Robert : La Finlande : un modèle éducatif pour la France ? Les secrets de la réussite. Col. Pédagogies. ESF Editeur, 3ème édition, novembre 2010

En France, si en théorie, tout titulaire d'un master peut passer le concours ouvrant l'accès à l'enseignement, 80 universités ont mis en place (avec les IUFM) des formations spécifiques à l'enseignement : psychologie de l'enfant et de l'adolescent, conception d'un cours... Il existe des stages de gestion de la classe (Aisne, Meurthe- et-Moselle, Var...), des stages permettant de répondre à la violence à l'école (Somme) ou encore des stages permettant de former les futurs enseignants à la prise en charge des élèves ayant des besoins spécifiques (Vosges, Marne, Haut-Rhin...). Cependant, la formation reste essentiellement disciplinaire et la place laissée à la pédagogie et la psychopédagogie, minimale.

L'enseignant doit bien évidemment posséder des connaissances solides dans son domaine et maîtriser les compétences du socle commun, mais la maîtrise des pratiques pédagogiques et psychopédagogiques sont à la base de la profession : l'incitation du gouvernement à promouvoir l'enseignement différencié, l'individualisation des apprentissages et l'accompagnement personnalisé pousse d'autant plus à une formation psychopédagogique des enseignants : **sans cet accompagnement, les enseignants ne pourront que reproduire ce qu'ils ont appris à faire** (c'est à dire un cours où on s'adresse à un groupe d'élèves).

Former les enseignants au management afin qu'ils soient en mesure de :

- Susciter la motivation et le goût d'apprendre chez l'élève ;
- Développer l'intelligence émotionnelle de l'enfant ;
- Favoriser un climat de confiance, propice au travail collaboratif et au développement de la créativité ;
- Créer un climat de sécurité ;
- Suivre et comprendre individuellement chaque élève
- Se servir de l'erreur de l'élève comme tremplin pour l'aider à avancer ;
- Écouter et communiquer autrement ;
- Gérer les conflits, désamorcer la brutalité physique ou orale;
- « Développer une autorité qui autorise, une fermeté qui ne ferme pas »²⁰⁹ ;
- S'autoévaluer et d'accepter leurs propres erreurs ;

La pédagogie, la psychopédagogie et le management devraient être pris en compte au concours d'admission, au même titre que la discipline. Il serait intéressant de commencer cette formation dès la première année d'université sous forme de modules. Cela permettrait à l'enseignant de se familiariser avec le métier et de voir s'il possède les qualités requises.

²⁰⁹ Bonicel Marie-Françoise. 2011. Former des enseignants aux relations humaines pour prévenir et réguler la violence à l'École : luxe ou survie ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ecolechangerdecap.net/spip.php?rubrique47&lang=fr>

La formation « clinique » à l'Université de l'académie de Reims²¹⁰.

En 16 ans, l'université de Reims a formé 5 000 enseignants à la « psychologie sociale clinique » : redécouverte de l'unicité des élèves, comprendre comment fonctionne l'intelligence, la construction des connaissances, la motivation, la place de l'enseignant dans cette construction, l'importance des phénomènes de groupe dans une classe... ».

Un enseignant explique que lorsqu'un enfant paniquait ou que l'émotion l'envahissait, il avait tendance à essayer de comprendre. Aujourd'hui, avec cette formation, il ne cherche plus à jouer le rôle de psychologue ou de policier : « **j'ai compris que l'urgence est de replacer l'enfant, en quelques minutes, dans un désir de faire et dans une confiance en lui-même**, en lui permettant d'évacuer ses émotions, au moins temporairement et en créant une relation exclusive avec lui. Cela n'a rien d'une recette, et selon les élèves et les circonstances, mes réactions varient, mais toutes visent au même but : placer l'enfant au mieux de ses possibilités. » **Former les enseignants à la psychopédagogie clinique nécessite l'intervention d'enseignants-chercheurs experts dans le domaine, mais également une réflexion et une prise de recul vis-à-vis des situations vécues** : cela peut notamment se réaliser par la création de groupes interdisciplinaires d'analyse de pratiques.

Propositions

Inciter et former les enseignants à plus de diversité dans leurs pratiques pédagogiques en intégrant plus de modules de pédagogie et de psychopédagogie dans leur formation

- Former les enseignants au management, à la psychopédagogie et aux différentes pratiques pédagogiques via des modules obligatoires,
- Rendre accessibles ces modules universitaires aux enseignants en poste,
- Lors de la formation initiale, associer chaque stage à une analyse de pratique en amont et en aval afin de mieux intégrer l'expérience de terrain,
- Créer des groupes d'analyse de pratiques interdisciplinaires,
- Inclure des stages à l'étranger dans la formation des enseignants afin de les inciter à faire évoluer leurs pratiques,
- Donner aux enseignants la possibilité d'une auto-évaluation, en établissant un « indicateur de valeur ajoutée »²¹¹ qui permettrait les comparaisons avec d'autres enseignants ayant des élèves « comparables » et en mettant en place un questionnaire rempli par les élèves et remis aux enseignants,
- Prévoir une prime financière pour les enseignants les plus innovants.

²¹⁰ Formation de psychologie sociale clinique. Académie de Reims. En ligne. <http://www.pedagopsy.eu/page63.htm>

²¹¹ Centre d'analyse stratégique (2011). Que disent les recherches sur l' « effet enseignant » ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.strategie.gouv.fr/system/files/2011-07-12-effetenseignant-na-qsociales-232_0.pdf

III-5 La formation des enseignants-formateurs et les universités : points stratégiques de l'évolution de l'École

Selon l'étude du CERI 2011, le manque de formation pédagogique des enseignants et des futurs enseignants est dû au **manque de compétences des enseignants-formateurs**. Pour certains, l'intégration des IUFM dans les universités est synonyme de l'oubli définitif de la pédagogie dans la formation des enseignants, soit « la prescription d'un remède pire que le mal ». Qu'en est-il ?

III-5-1 Les universités à l'heure de la pédagogie numérique

Soumise à la compétitivité et à la massification de l'enseignement supérieur, les universités n'ont d'autre choix que de faire évoluer leurs pratiques pédagogiques, suivant ainsi le même chemin que les établissements supérieurs étrangers...

Si dans le classement de Shanghai, les dix premières universités sont pour l'instant anglo-saxonnes, la France, qui ne représente que 1 % de la population mondiale, a obtenu 33 % des médailles Fields (récompensant chaque année les mathématiciens les plus méritants) et les *business schools* françaises apparaissent régulièrement dans les premières places des classements internationaux. HEC et ESCP-EAP, occupent les deux premières places du classement européen du Financial Times des grandes écoles. La qualité de la formation française est donc reconnue (et enviée). Reste qu'il faut répondre aujourd'hui à une demande massive : de 200 000 dans les années 60, les universités accueillent aujourd'hui 2,3 millions d'étudiants. Entre 2000 et 2015, le nombre d'étudiants dans le monde passera de 100 à 200 millions. La France devrait accueillir dans les prochaines années plus de 50 000 nouveaux étudiants étrangers²¹². Or 75 % de ces étudiants entrent à l'université. Le marché de l'enseignement supérieur n'est plus national mais international. Et les établissements chinois deviennent de plus en plus compétitifs et concurrentiels sur la scène internationale. En conséquence, les universités françaises doivent améliorer leur offre, leur image et leur visibilité pour garder leur attractivité. Tout le système éducatif et la France y ont à gagner. Ainsi, avec la massification du système, l'augmentation de la diversité des étudiants et l'arrivée des outils numériques, les professeurs d'université n'ont d'autres choix que d'apprendre à différencier leurs pratiques, tout en continuant de proposer des formations d'élite. Aujourd'hui, l'« amélioration des offres pédagogiques »²¹³ est l'un des premiers enjeux d'avenir pour les universités et les grandes écoles françaises.

²¹² Tapie Pierre. Conférence des grandes écoles (2010). Quelle réponse au défi de l'international pour l'enseignement supérieur ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.cge.asso.fr/presse/CGE_ActesCongresParis2010.pdf

²¹³ Conférence des grandes écoles (2010). Quelle réponse au défi de l'international pour l'enseignement supérieur ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.cge.asso.fr/presse/CGE_ActesCongresParis2010.pdf

Un fort courant pédagogique à l'étranger

Le courant américain SoTL (*scholarship of teaching and learning* ou « compétences en enseignement et en apprentissage ») a essayé de montrer « que l'activité d'enseignement répondait aux mêmes exigences, critères et normes que l'activité de recherche »²¹⁴ : **les enseignants sont potentiellement tous chercheurs (Rege Colet & Berthiaume, 2009²¹⁵) et les professeurs d'université sont des experts dans leur domaine qui apprennent à partager leurs savoirs.** Présenté en 1990, ce courant commence juste à prendre réellement sa place. En Angleterre, le *Staff and Educational Development Association* (SEDA) et, en Australie et Nouvelle Zélande le *Higher Education Research and Development Society of Australasia* (HERDSA) plaident pour une reconnaissance et une valorisation des compétences pédagogiques des professeurs (Bond, Boud, Lublin et Webb, 1997²¹⁶). Aujourd'hui, de très nombreuses universités américaines, canadiennes, australiennes, asiatiques mais également européennes (Belgique, Suisse, Suède...), proposent des formations pédagogiques pour les enseignants-chercheurs.

Si certains pays ont déjà imposé les compétences pédagogiques dans leur procédure de titularisation (Australie, Norvège, Royaume-Uni, Suède), dans d'autres, le choix relève de l'établissement (États-Unis, Finlande, Nouvelle Zélande, Pays Bas)²¹⁷. Certaines universités britanniques et québécoises offrent même un statut différent aux enseignants-chercheurs qui se forment à la pédagogie.

Malgré certaines résistances²¹⁸ (certains pensent en effet, encore, qu'il suffit d'être un bon chercheur, expert dans son domaine pour être un bon enseignant et partent du principe que c'est en enseignant qu'on apprend à enseigner...), on observe une réelle prise de conscience de la part des enseignants-chercheurs (et des enseignants-formateurs). Le président de l'université de Limoges, Jacques Fontanille²¹⁹, en a même appelé, lors du Colloque International de l'université à l'ère du numérique, en 2010, à une sérieuse « refondation des pratiques pédagogiques » dans les universités.

Plusieurs décisions appuient ce virage :

- Le programme IMHE²²⁰ de l'OCDE ;
- Le processus de Bologne (engagement à construire un espace européen de l'enseignement supérieur) ;
- La publication de nombreux ouvrages comme celui de De Ketele²²¹ encourageant la formation pédagogique des enseignants-chercheurs ;

²¹⁴ Endrizzi Laure (2011). Savoir enseigner dans le supérieur : un enjeu d'excellence pédagogique. Dossiers d'actualité-Veille et analyse- N° 64- Septembre 2011. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/DA-Veille/64-septembre-2011.pdf>

²¹⁵ Rege Colet & Berthiaume, 2009. Cité dans Endrizzi Laure (2011). Savoir enseigner dans le supérieur : un enjeu d'excellence pédagogique. Dossiers d'actualité-Veille et analyse- N° 64- Septembre 2011. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/DA-Veille/64-septembre-2011.pdf>

²¹⁶ Cité par Langevin Louise, Grandtner Anne-Marie, Ménard Louise (2008). La formation à l'enseignement des professeurs d'université : un aperçu. Revue des sciences de l'éducation, vol. 34, n° 3, 2008, p. 643-664. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://id.erudit.org/iderudit/029512ar>

²¹⁷ Langevin Louise, Grandtner Anne-Marie, Ménard Louise (2008). La formation à l'enseignement des professeurs d'université : un aperçu. Revue des sciences de l'éducation, vol. 34, n° 3, 2008, p. 643-664. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://id.erudit.org/iderudit/029512ar>

²¹⁸ Revue des sciences de l'éducation (2008). La recherche sur la pédagogie de l'enseignement supérieur. Où en sommes-nous ? Volume 34, numéro 3. p. 643-664

²¹⁹ Colloque International de l'université à l'ère du numérique (2010). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ciuen2010.unistra.fr/fileadmin/upload/DUN/CIUEN/newsletters/297_ciuen_synthese.pdf

²²⁰ Programme on Institutional Management in Higher Education (IMHE). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/departement/0,3355,en_2649_35961291_1_1_1_1_1,00.html

²²¹ De Ketele Jean-Marie (2010). La pédagogie universitaire : Un courant en plein développement ». Revue française de pédagogie, n° 172, p. 5-13.

- Et plus spécifiquement pour les formateurs d'enseignants, les recommandations du conseil de l'union européenne en 2009 incitant à former les formateurs aux compétences nécessaires pour enseigner.

Conseil de l'union européenne sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement²²²

« Les programmes de formation des enseignants devraient être de grande qualité, fondés sur des éléments concrets et adaptés aux besoins. Les personnes responsables de la formation des enseignants - et, de fait, de celle des formateurs d'enseignants - devraient elles-mêmes avoir atteint un haut niveau universitaire et **posséder une solide expérience pratique en matière d'enseignement, ainsi que les compétences qu'exige un bon enseignement.** Il convient également de faire en sorte que les établissements voués à la formation des enseignants **coopèrent efficacement, d'une part avec les personnes qui se consacrent à la recherche pédagogique dans d'autres établissements d'enseignement supérieur, et d'autre part avec les chefs d'établissement scolaire.** »

III-5-2 Formation et incitation : les deux clés de la réussite

Jusqu'à présent, seule la recherche entre en ligne de compte dans l'évolution de la carrière des enseignants du supérieur. Il est nécessaire aujourd'hui de les inciter à se former aux nouvelles pratiques pédagogiques, notamment par la création d'une prime d'excellence pédagogique.

La formation d'adultes : une spécificité à prendre en compte

L'intégration des IUFM dans les universités pourrait permettre en premier lieu de mettre un terme à une croyance absurde selon laquelle il suffirait d'être un bon enseignant dans le primaire ou le secondaire, pour être un enseignant-formateur compétent. Selon Pierre Frackowiak²²³, « l'expérience peut être utile pour accumuler des trucs qui donnent parfois l'illusion d'avoir du talent. [Mais] incontestablement, la notion de prof expérimenté est suspecte. L'expérience est trop souvent synonyme de conformisme et de conservatisme ». **Former des élèves, ne nécessite pas les mêmes compétences que former des adultes.** « Pour former de futurs professeurs, il faut connaître les bases de la formation d'adultes, être ouvert à des domaines disciplinaires et transversaux autres que la spécialité d'origine²²⁴. » Il est nécessaire de pouvoir conduire un groupe d'analyse de pratiques, savoir accompagner un stagiaire. Il faut avoir un profil d'innovateur pédagogique, de manager, posséder un leadership pédagogique.

²²² Conseil de l'union européenne (2009). Conclusions du Conseil sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/fr/educ/111472.pdf

²²³ Pierre Frackowiak (2011). Inspecteur honoraire de l'éducation nationale, vice président de la ligue de l'enseignement 62. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.educavox.fr/L-effet-enseignant-au-futur>

²²⁴ Haut Conseil de l'éducation (2006). Recommandations du haut Conseil de l'éducation pour la formation des maîtres. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.hce.education.fr/gallery_files/site/19/30.pdf

Inciter à renouveler les pratiques enseignantes par la généralisation des SUP et la création de primes d'excellence pédagogique

Les années 2000 sont marquées par un intérêt croissant pour la qualité des formations universitaires en France et c'est dans ce contexte que les SUP (Services Universitaires de Pédagogie) et le réseau national qui les regroupe, se sont constitués. Ils ont vocation à accompagner les enseignants pour améliorer la qualité pédagogique des formations. Ils ont développé des actions de formations et d'accompagnement des enseignants et enseignants chercheurs, pour favoriser l'innovation, les échanges entre enseignants, et la recherche action en pédagogie universitaire.

Pour l'heure, ces services ne couvrent que 20% des universités. Ils sont surtout implantés dans les universités scientifiques et technologiques²²⁵, n'ont pas de réelle reconnaissance et demeurent largement dépendants des priorités budgétaires des établissements. **Il serait donc nécessaire, comme dans les pays anglo-saxons, de donner à ces services les capacités de se développer et de se pérenniser.**

Les Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) : un réel début de réponse, un levier vers de nouvelles formations universitaires

Présenté en octobre 2011, les projets IDEFI (Initiatives d'excellence en formations innovantes) entendent faire évoluer les pratiques pédagogiques dans l'enseignement du supérieur, afin de répondre à la diversité des étudiants, favoriser l'égalité des chances et le développement de la formation tout au long de la vie, en :

- Améliorant et diversifiant les contenus pédagogiques,
- Développant des usages numériques et notamment les formations mixtes,
- Réinventant l'organisation et les rythmes de formation,
- Renouvelant les partenariats avec le monde socio-économique,
- Renforçant l'accompagnement des enseignants (par exemple les SUP).

Doté de 150 millions d'euros, ces 20 projets innovants ne concerneront qu'une minorité d'étudiants, mais ces initiatives ont le mérite de lancer le grand mouvement d'évolution de la pédagogie dans les universités.

Il y aura des changements dans l'enseignement supérieur (et par voie de conséquence dans l'enseignement primaire et secondaire), uniquement si l'activité d'enseignement est fortement valorisée.

Les recherches consacrées au développement pédagogique restent cependant très peu nombreuses, ce qui peut expliquer la forte résistance des universitaires à des formations autres que disciplinaires. **Dans ce contexte, la valorisation de la fonction enseignante représente aujourd'hui un enjeu crucial pour les universités** (Rege Colet et Berthiaume, 2009²²⁶).

Il serait ainsi nécessaire de **créer une prime d'excellence pédagogique**, reposant en partie sur les notations effectuées par les étudiants.

²²⁵ Endrizzi Laure (2011). Savoir enseigner dans le supérieur : un enjeu d'excellence pédagogique- Dossiers d'actualité-Veille et analyse- N° 64- Septembre 2011 ; En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/DA-Veille/64-septembre-2011.pdf>

²²⁶ Rege Colet & Berthiaume, 2009. Cité par Endrizzi Laure (2011). Savoir enseigner dans le supérieur : un enjeu d'excellence pédagogique- Dossiers d'actualité-Veille et analyse- N° 64- Septembre 2011 ; En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/DA-Veille/64-septembre-2011.pdf>

**Prime d'excellence pédagogique :
prise en compte de l'appréciation des étudiants (Arrêté Bayrou. 1997)**

« Pour chaque cursus, est organisée une procédure d'évaluation des enseignements et de la formation. Cette évaluation, qui prend en compte l'appréciation des étudiants, se réfère aux objectifs de la formation et des enseignements. Cette procédure, garantie par une instruction ministérielle, a deux objectifs. Elle permet, d'une part, à chaque enseignant de prendre connaissance de l'appréciation des étudiants sur les éléments pédagogiques de son enseignement. Cette partie de l'évaluation est destinée à l'intéressé. La procédure permet, d'autre part, une évaluation de l'organisation des études dans la formation concernée, suivie pour chaque formation par une commission selon des modalités définies par le Conseil d'administration de l'établissement, après avis du Conseil des études et de la vie universitaire. »

Propositions

**Déclencher l'innovation dans les pratiques pédagogiques par la création
d'une prime d'excellence pédagogique**

- Revoir le recrutement et la formation des enseignants-formateurs,
- Reconnaissance et généralisation des services universitaires de pédagogies (SUP) dans les universités,
- Inciter à la création de liens entre services TICE et service SUP,
- Valorisation et reconnaissance de la partie « enseignant » des enseignants-chercheurs en créant une prime d'excellence pédagogique, reposant sur l'arrêté Bayrou.
- Mise en place d'un e-portfolio pour les professeurs d'universités afin qu'ils regroupent leurs compétences acquises et qu'ils puissent témoigner de leur expertise dans l'enseignement,
- Développer les masters de formation de formateurs.

IV- Apprendre et travailler ensemble : mutualiser et collaborer

IV-1 Vers la construction d'une intelligence collective

La collaboration est aujourd'hui à la base de la réussite d'une entreprise...

La *Harvard Business Review* a publié en 2009 une étude démontrant une **corrélation forte entre la performance des entreprises et la mise en place d'un travail collaboratif** : travailler de manière collaborative peut permettre d'appréhender les problématiques impossibles à gérer par un individu seul et d'aboutir à un résultat dont la pertinence dépasse la somme des apports individuels. Si le concept d'« intelligence collective » commence à avoir quelques années, il est réapparu en force avec l'arrivée du web 2.0 : notre relation au savoir s'est complètement transformée en quelques années. Les relations réelles et virtuelles occupent dorénavant une place prépondérante dans l'élaboration des connaissances. Avec Internet, nous participons non seulement à la construction de notre propre savoir, de celui de notre voisin, mais également à la construction d'un savoir collectif. **Collaborer et capitaliser ses expériences fait partie du bagage minimum de chaque individu.**

Les jeux de découverte scientifique ont montré qu'un groupe d'individus organisés était plus fort qu'une machine seule, elle-même plus forte qu'un homme seul, même s'il s'agit du meilleur des experts dans le domaine considéré. Le succès des systèmes comme Wikipédia suggère que le moment est venu de franchir un pas supplémentaire et de se diriger vers une **intelligence collective mixte s'appuyant sur la collaboration entre plusieurs machines et plusieurs individus**. Le *Center for Collective Intelligence*²²⁷ s'interroge ainsi à l'heure actuelle sur la manière dont les individus et les machines doivent être connectés afin que cette intelligence collective soit plus forte et plus pertinente que n'importe quel groupe d'ordinateurs ou n'importe quel groupe d'individus.

IV-2 La collaboration pour apprendre

La collaboration permet de développer de nombreuses compétences. De plus, l'efficacité des élèves travaillant en groupe est plus de deux fois supérieure à celle des élèves travaillant de manière individuelle...

L'enfant coopère pour apprendre et apprend en même temps à coopérer. La performance de cet apprentissage tient au fait que les élèves ont le même niveau de langage. Selon Piaget, le choc des idées créé par la mise en commun de différents points de vue permet à l'enfant de reconsidérer sa façon de penser et de s'approprier une nouvelle notion. Les études menées, notamment par Jérôme Dinet²²⁸, Maître de conférences en psychologie et ergonomie cognitives à l'Université Paul Verlaine (Metz), montrent que **l'efficacité des élèves travaillant en groupe est plus de deux fois supérieure à celle des élèves travaillant de manière individuelle** et cette collaboration entraîne moins d'erreurs orthographiques dans les compositions. D'autres études²²⁹ soulignent une amélioration de la qualité de l'argumentation : si un enfant a tendance à accepter sans sourciller ce que dit un adulte, il réfléchit lorsqu'un de ses camarades affirme un point de vue.

²²⁷ Center for Collective Intelligence du Massachusetts Institute of Technology (MIT). En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://cci.mit.edu/about/index.html>

²²⁸ Dinet Jérôme (2007), « Deux têtes cherchent mieux qu'une ? » Médialog, 2007, N°63, En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://medialog.ac-creteil.fr/ARCHIVE63/deux-tetes63.pdf>

²²⁹ Coutelet Béatrice (2007) « Organiser l'écriture collaborative des élèves », Agence des usages-Tice, 2007, En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.agence-usages-tice.education.fr/que-dit-la-recherche/organiser-l-ecriture-collaborative-des-eleves-2.htm>

Les compétences développées lors d'un travail collaboratif sont nombreuses : cette situation oblige l'élève à un effort de « décentration » (selon Piaget, il ne se considère plus au centre de toute chose), l'amène à plus d'empathie et de tolérance. Les élèves s'approprient plus facilement les critères d'évaluation en examinant un travail qui n'est pas le leur²³⁰ et comme ils sont censés réaliser la tâche sans la supervision directe et immédiate de l'enseignant (Cohen, 1994), **la mise en œuvre de cette pédagogie participe au développement de leur autonomie et de leur confiance. Ils développent une « culture coopérative »²³¹ basée sur l'échange, la coordination, l'écoute, le compromis et l'entente.** Les interactions entre pairs développent l'esprit d'analyse, la réflexion, stimulent la créativité, facilitent l'acquisition d'un esprit de synthèse²³² et d'une pensée personnelle. Ils prennent conscience de la nécessité d'apporter de la valeur ajoutée au groupe. La prise de parole pour expliquer, commenter, argumenter devant un plus large public apporte une éloquence, un statut et une posture qui lui seront utiles dans sa future vie d'adulte citoyen et responsable. Selon le Professeur Jean-Claude Manderscheid²³³, Initiateur et responsable du DUEPSS²³⁴, « la collaboration fait apparaître des leaders mais le point positif et fondamental est que ce ne sont jamais les mêmes ! ». Cela aide vraiment à prendre et comprendre le rôle de manager qui va devenir central dans notre société. **« L'apprentissage collaboratif apprend donc autant à faire qu'à être. »²³⁵**

Collaborer pour se motiver et apprendre

Au Lycée Montmajour-Perdiguié (Arles), plusieurs classes ont participé et réalisé, en 2009, un travail d'écriture d'une centaine de pages, « de la suite du Journal d'Anne Franck transposé à notre époque ». Les lycéens ont travaillé avec des étudiants de l'IUT d'Arles et des élèves de cinq pays européens : Allemagne, Bulgarie, Belgique, République Tchèque, Hongrie. De l'avis des enseignants, cette expérience a été très enrichissante pour tous les élèves qui se sont réellement investis dans le projet dès le départ. Forte motivation, forte implication, les élèves ont fait preuve de persévérance et ont notamment amélioré leur expression écrite.

²³⁰ Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 – novembre 2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

²³¹ Connac Sylvain, Apprendre avec les pédagogies coopératives. Démarches et outils pour l'école, Collection : Pédagogies [outils], Esf éditeur, 2010, 334 p.

²³² Baudrit Alain. L'apprentissage collaboratif, plus qu'une méthode collective ? Pédagogies en développement, Bruxelles, Éditions De Boeck, 2007, 160 p.

²³³ Auditionné par la mission le 9 novembre

²³⁴ Diplôme universitaire Education et Promotion Santé et Social

²³⁵ Fourgous Jean-Michel (2011). Réussir à l'école avec le numérique. Le guide pratique. Éditions Odile Jacob. 176 pages

Compétences développées lors d'un travail collaboratif

Savoirs et savoir-faire	Savoir-être et savoir-devenir
Esprit d'analyse	Motivation, engagement dans un groupe
Critique constructive	Autonomie
Réflexion	Confiance en soi et envers les autres
Argumentation	Écoute, respect, empathie, tolérance
Capacité de synthèse	Compromis, négociation
Décontextualisation des connaissances	Créativité
Appropriation des savoirs	Acquisition d'une pensée personnelle
Autocritique	Apport d'une valeur ajoutée au groupe
	Éloquence
	Management, organisation, animation d'un groupe

IV-3 La collaboration comme pratique d'enseignement

Pour apprendre, il faut interagir : les pédagogies collaboratives ont fait leurs preuves depuis de nombreuses décennies...

Selon la théorie de Dewey, philosophe pédagogue américain, **l'École est une société en miniature, où l'on doit se préparer à s'insérer dans la société.** Dans un monde bâti sur la communication, les échanges, le partage et les réseaux, nous pourrions nous attendre à ce que le système éducatif ait intégré le travail coopératif et collaboratif qui structure et enrichit la vie professionnelle. Or c'est loin d'être le cas. Robert Slavin concluait, déjà, dès 1985, que parmi les institutions les plus importantes de notre société, l'École est celle qui se caractérise le moins par l'activité coopérative. Selon Stéphan Vincent-Lancrin²³⁶, analyste et chef de projet à l'OCDE, **la collaboration est pourtant une clé d'entrée dans le monde demain. Il est crucial, stratégique et quasiment vital de la développer chez nos enfants.**

Coopération, collaboration : de quoi parlons-nous ?

- L'apprentissage coopératif²³⁷ est défini au préalable : chacun sait à quoi s'en tenir et le résultat attendu est connu à l'avance.
- L'apprentissage collaboratif²³⁸ requiert la capacité des acteurs à comprendre le point de vue de l'autre pour progresser. Le résultat n'est pas prévisible, il n'est jamais certain.

²³⁶ Auditionné le 29 novembre

²³⁷ CRDP Franche -Comté : <http://crdp.ac-besancon.fr/index.php?id=travail-collaboratif>

²³⁸ Ibid

Les pédagogies coopératives et collaboratives (Piaget, Vygotski, Sullivan, Dewey...) s'appuient sur le constat que **l'entraide entre les élèves a pour conséquence directe l'apprentissage individuel**. Les interactions facilitent la compréhension et l'appropriation des nouvelles données. Selon François Mangenot²³⁹, « les interactions entre pairs, obligent à une verbalisation des problèmes rencontrés et entraînent une importante amélioration des performances ». Ainsi, pour Socrate, c'est dans l'interaction et le questionnement que peut naître la connaissance²⁴⁰ : **il ne peut y avoir d'apprentissage sans interaction**.

Selon Alain Baudrit²⁴¹, l'apprentissage collaboratif n'est pas adapté à tous les processus d'apprentissage : il est plus utile pour les apprentissages non-fondamentaux, qui se prêtent davantage au raisonnement et à la réflexion (d'où la nécessité de faire varier les pratiques pédagogiques). Afin d'être pertinente et efficace, un enseignant nous a ainsi fait remarquer que l'activité ne doit en aucun cas pouvoir être réalisée seule : **la collaboration doit s'imposer comme condition sine qua non de la réussite du projet. Les groupes doivent de plus être suffisamment restreints pour que chaque élève ou étudiant participe**.

IV-4 L'enseignant, garant d'une culture collaborative

IV-4-1 Un enseignant facilitateur d'interactions, catalyseur d'une co-construction de savoirs

Réussir à faire collaborer les élèves nécessite des compétences spécifiques de la part de l'enseignant et de réelles aptitudes au management...

Comme le travail collaboratif demande de mobiliser des compétences très complexes, qui ne sont pas innées, **le rôle de l'enseignant est majeur** : l'UNESCO²⁴² souligne ainsi que les enseignants doivent être en mesure d'aider les élèves à devenir des apprenants collaboratifs, aptes à résoudre des problèmes afin d'être des acteurs efficaces du marché du travail. **Faire émerger et animer une intelligence collective demande de savoir développer des compétences individuelles au sein d'un groupe et créer du lien social**. Comme le dit Pierre Lévy²⁴³, l'intelligence collective n'est pas une fusion des intelligences individuelles. C'est quelque chose de beaucoup plus élaboré. Ainsi, pour Jean-Claude Manderscheid²⁴⁴, l'enseignant a « un rôle de facilitateur des apprentissages. Il doit arriver à faire fonctionner un groupe qui devient la source d'information, de motivation, d'entraide et de soutien mutuel ». Il doit favoriser les interactions afin d'arriver à une construction collective des connaissances.

Selon Gérard Ribot²⁴⁵, directeur du FLE²⁴⁶, **faire collaborer les élèves demande de réelles aptitudes au management** : il est très facile de tomber dans le piège où chacun campe sur son opinion, où le projet n'avance pas et où les décisions ne sont pas prises. **L'enseignant doit guider les élèves vers la production d'une énergie créatrice. Il catalyse le dépassement du problème**.

²³⁹ Vygotsky L.-S. (1985) Pensée et langage. Paris, Messidor. Cité par Mangenot François. L'apprenant, l'enseignant et l'ordinateur : un nouveau triangle didactique ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://w3.u-grenoble3.fr/espace_pedagogique/aoste.doc

²⁴⁰ François Taddéi. (2010). Inventer une nouvelle maïeutique pour apprendre à apprendre. Cahiers.pédagogiques. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.cahiers-pedagogiques.com/spip.php?article6602>

²⁴¹ Baudrit Alain (2007). L'apprentissage collaboratif : Plus qu'une méthode collective ? Bruxelles : De Boeck

²⁴² TIC UNESCO: un référentiel de compétences pour les enseignants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>

²⁴³ Lévy Pierre (1997). L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace. Paris : La Découverte

²⁴⁴ Auditionné le 9 novembre.

²⁴⁵ Auditionné par la mission le 2 novembre.

²⁴⁶ Agence FLE.fr : agence de promotion du Français en tant que langue étrangère, apprentissage en e-Learning. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.fle.fr/index-page-presentation.html>

IV-4-2 La collaboration, moteur de bien-être collectif

La collaboration entre enseignants permet aux élèves de mieux réussir...

Des études ont montré que **les établissements dans lesquels les élèves réussissent sont ceux dans lesquels les enseignants coopèrent**, reconnaissent que l'amélioration des conditions de travail est une tâche collective et non individuelle (Gather Thurler, 2000²⁴⁷). Les études montrent également que **les enseignants qui travaillent ensemble ont tendance à avoir de meilleures relations et à mieux travailler avec les élèves**²⁴⁸. Enfin, dans toutes les écoles où des projets innovants ont pris corps, les enseignants ont travaillé en étroite collaboration. D'où les incitations fortes des institutions à la collaboration entre enseignants.

Dans le dispositif ECLAIR²⁴⁹, les enseignants de Primaire viennent apporter du soutien aux élèves de sixième qui rencontrent des difficultés de lecture. À Trappes dans les Yvelines, des enseignants volontaires de collège viennent également enseigner le français ou le sport aux élèves de Primaire. La continuité créée sécurise les élèves et les enseignants se sentent moins seuls, partagent leurs pratiques et leurs expériences, comprennent mieux les spécificités de chaque niveau et prennent conscience des nombreux atouts de la collaboration. Ce temps est compté sous forme d' « heures supplémentaires » (Alain Ouvrard²⁵⁰). **Cette collaboration a un réel impact sur les enseignants et leur manière de considérer leur métier.**

Développer la collaboration entre enseignants nécessite cependant de créer des « lieux communs d'interactions » favorisant les échanges, permettant de discuter des stratégies et des problèmes à résoudre.

²⁴⁷ Gather Thurler, 2000. Cité dans IUFM de Grenoble. Les enseignants et le travail en équipe (2002). En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://webu2.upmf-grenoble.fr/sciedu/pdessus/sapea/equipe.html>

²⁴⁸ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationale/background.pdf>

²⁴⁹ Le programme des écoles, collèges et lycées pour l'ambition, l'innovation et la réussite (Éclair) intègre 105 établissements

²⁵⁰ Alain Ouvrard, Principal du collège Youri Gagarine à Trappes. Auditionné le 7 décembre 2011

Propositions

Promouvoir le travail collaboratif dans l'enseignement et les apprentissages en réinventant le temps d'apprentissage et les programmes

Niveau élève

- Intégrer des plages de travail autonome, individuel et collaboratif dans l'emploi du temps de l'élève,
- Revoir les compétences évaluées : capacité à aider ses pairs, à transmettre, à faire preuve d'esprit critique constructif, l'acquisition de compétences sociales...
- Évaluer les compétences liées au travail collaboratif dans les examens.

Niveau enseignant

- Favoriser la mise en réseau des enseignants qui veulent collaborer sur un même projet,
- Inclure dans le temps de travail des enseignants (dans leur emploi du temps) un temps de travail collaboratif obligatoire (production de ressources, projets transdisciplinaires...),
- Favoriser la collaboration entre enseignants d'établissements différents,
- Former les enseignants aux compétences sous-tendant le travail collaboratif en les formant de manière collaborative,
- Expliquer l'intérêt du travail collaboratif aux enseignants : dialogues et débats entre chef d'établissement et enseignants,
- Faire évoluer l'inspection individuelle des enseignants vers l'inspection de l'équipe pédagogique.

IV-5 Des espaces d'apprentissage repensés

IV-5-1 Transformer la salle de classe en espace flexible et accueillant

Une organisation rigide induit un enseignement traditionnel, une organisation souple, modulable, un enseignement innovant et collaboratif...

Selon la Recherche²⁵¹, les conditions matérielles déterminent les pratiques et l'efficacité pédagogiques (Fisher, Dwyer et Yocam, 1996) : ainsi, « **une organisation rigide comme un laboratoire induit un enseignement magistral**, transmissif alors qu'une mise à disposition plus souple entraîne des usages plus créatifs basés sur la redécouverte et la construction personnelle du savoir ». À l'heure où il est admis que l'enseignement magistral ne permet plus la réussite de tous les élèves scolarisés et où les gouvernements incitent à la mise en place de pédagogies innovantes, **l'organisation de la salle de classe prend un rôle déterminant : elle doit être repensée afin de favoriser les interactions, l'action et « les activités effectives d'apprentissage »**. Elle doit être « conçue pour accueillir des technologies dans son espace, plutôt que pour proposer des technologies préinstallées [...] et être subdivisée en différents espaces de travail permettant de communiquer et d'échanger sans gêner les autres étudiants » (Long et Ehrmann, 2005²⁵²).

²⁵¹ Depover Christian, Karsenti Thierry, Komis Vassilis (2007). Enseigner avec les technologies: favoriser les apprentissages, développer les compétences. Editeur : PU Québec. 264 pages.

²⁵² Long Philip D. and Ehrmann Stephen C. Future of the learning space : Breaking out the Box, EDUCAUSE review, julyaugust 2005, pp. 42-58. Cité par la Caisse des Dépôts-OCDE-Conférence des présidents d'université. (2010). L'université numérique : éclairages internationaux. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/Universite-numerique_Eclairages-internationaux.pdf

L'étude présentée par George, Erwin et Barbes (2009²⁵³) montre, de plus, que l'engagement et la satisfaction des apprenants sont meilleurs lorsque le cours a lieu dans de tels espaces favorisant la mise en œuvre de pédagogies fondées sur l'échange et le travail de groupe. **Les apprenants déclarent apprendre mieux. Ces espaces d'apprentissage sont ainsi perçus comme des axes stratégiques prioritaires** par la Caisse des Dépôts et l'OCDE²⁵⁴.

Aux États-Unis, selon une enquête publiée en 2011 par eSchool Media Inc²⁵⁵, **l'usage des technologies mobiles dans les salles de classe a triplé ces trois dernières années** (recherche d'informations, accès au manuel en ligne, prise de notes, communication avec l'enseignant, les autres élèves etc).

Projet « Tablette élève nomade » (TEN)

Le projet « tablette élève nomade » a démarré en novembre 2011 avec des tablettes distribuées dans des collèges du Val-d'Oise) et des Yvelines.

La visite d'une classe de 6^{ème} équipée de tablettes numériques, dans un collège de Trappes, permet de constater la forte concentration et l'implication des élèves dans leur travail. Monsieur Alain Boissinot²⁵⁶, recteur de l'académie de Versailles, souligne que « l'usage des tablettes est naturel chez les élèves et les enseignants ; Elles ne nécessitent pas d'apprentissage [...] et apportent une grande fluidité au cours ».

Les retours des différentes expérimentations sont très prometteurs : les élèves prennent plus facilement des notes, trouvent rapidement l'information recherchée, visualisent le pays ou la région dont il est question, accèdent à des vidéos, fichiers audio, naviguent dans les ouvrages, posent des signets sur les pages intéressantes... **Les technologies mobiles donnent une grande souplesse aux cours et modifient également l'ambiance** : en effet, l'élève n'est plus caché derrière le gros ordinateur. De plus, la tablette, de part son côté tactile, permet l'interaction de plusieurs élèves en même temps (jusqu'à 4).

Une réorganisation des salles de classe et des équipements mobiles représentent un vrai levier permettant :

- D'améliorer la motivation des élèves,
- Des enseignements plus fluides et la formation de compétences,
- De développer le travail collaboratif et la créativité des élèves,
- De favoriser des pratiques pédagogiques innovantes,
- De favoriser la réussite scolaire.

Cela nécessite de revoir le mobilier avec la mise en place de tables et chaises mobiles, que l'enseignant peut agencer selon ses objectifs pédagogiques et de donner une priorité aux technologies mobiles.

²⁵³ George, Erwin et Barbes (2009). Cité dans Caisse des Dépôts, OCDE, Conférence des présidents d'université. (2010). L'université numérique : éclairages internationaux. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/Universite-numerique_Eclairages-internationaux.pdf

²⁵⁴ Caisse des Dépôts-OCDE-Conférence des présidents d'université. (2010). L'université numérique : éclairages internationaux. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/Universite-numerique_Eclairages-internationaux.pdf

²⁵⁵ eSchool Media Inc. (2011), Emerging Trends : 2011. STAR (School Technology Action Report)

²⁵⁶ Auditionné le 19 janvier 2012

IV-5-2 Un « espace créatrice » facilement accessible aux élèves

Toutes les classes ne peuvent être équipées de toutes les dernières technologies. Prévoir des espaces « créatrice » dans les écoles permettrait aux élèves d'apprendre à collaborer sur les projets innovants et transdisciplinaires...

Les « laboratoires » d'informatique actuels, trop rigides doivent évoluer vers des espaces favorisant la créativité des élèves. Cet espace, présent dans toutes les écoles et établissements, du primaire à l'université devrait être équipé de la dernière technologie (ordinateurs, tablettes, logiciels, appareils photo numériques, caméscopes etc.) et être conçu afin de favoriser l'interactivité des élèves, la découverte, l'expérimentation, la créativité, la production...

Il pourrait également être un lieu d'échanges pour les enseignants, servir de lieu de formation et de collaboration entre enseignants.

Pour Tom, Voss et Scheetz (2008²⁵⁷), cet espace créatrice (néologisme traduisant le terme *Learning studio*²⁵⁸) recouvre cinq dimensions :

- « L'innovation,
- Une nouvelle approche d'organisation physique de la salle de cours,
- Un espace expérimental,
- Un prototype pour déployer d'autres espaces de travail,
- Un facilitateur pour la mise en œuvre de nouvelles modalités pédagogiques ».

IV-6 Le Learning center, carrefour des ressources pour l'apprentissage

À l'heure où l'information est accessible à tous, les centres de documentation tels que nous les avons connus, n'ont plus lieu d'être. Il est nécessaire d'envisager de faire évoluer les CDI en Learning-Center, espace flexible permettant d'accéder à de nombreuses ressources et supports numériques...

Jusqu'à aujourd'hui, les bibliothèques regroupaient des livres, objets difficilement accessibles au plus grand nombre. À l'heure où l'information, la connaissance, les progrès de la recherche sont accessibles à tous, de n'importe quel lieu, il est nécessaire de repenser ces lieux de savoirs. Ainsi, le CDI²⁵⁹ des établissements scolaires devrait être réinventé. Pour François Taddéi²⁶⁰, **CDI pourrait signifier aujourd'hui « Créativité, Découverte, Innovation »** ou « Centre de Développement de l'imaginaire ». La bibliothèque scolaire doit devenir un espace de services et d'expertise, prenant en compte les nouveaux modes d'apprentissage : être donc moins basé sur le prêt et davantage sur la mise à disposition de ressources multi-supports et de technologies diverses. Elle devrait proposer à la fois des espaces de travail collaboratif où les apprenants peuvent utiliser le web social et tout autre supports et des lieux plus cloisonnés pour ceux qui souhaitent travailler seuls. **Les CDI sont appelés à devenir les lieux favorisant l'auto-apprentissage et les apprentissages informels. Ils devraient aider à développer l'autonomie des apprenants.**

²⁵⁷ Tom, Voss et Scheetz (2008). Cité dans Caisse des Dépôts, OCDE, Conférence des présidents d'université. (2010). L'université numérique : éclairages internationaux. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/Universite-numerique_Eclairages-internationaux.pdf

²⁵⁸ *Learning studio* : salle de cours dont l'organisation permet l'interactivité et surtout la mise en œuvre de pédagogies innovantes (actives, collaborative, différenciée). Les technologies mobiles y sont à l'honneur.

²⁵⁹ CDI : centre de documentation et d'informations.

²⁶⁰ François Taddéi. Séminaire « du CDI au Learning center » (mars 2011). ESEN.

Rôles des « nouvelles » bibliothèques²⁶¹

- Fournir des ressources informationnelles et des lieux d'apprentissages,
- Favoriser les partenariats et la collaboration,
- Développer les compétences informationnelles des étudiants en collaboration avec l'équipe enseignante,
- Développer des programmes de sensibilisation.

Si jusqu'à présent le terme de Learning center était associé aux bibliothèques universitaires, il fait son entrée dans les établissements scolaires. Apparue dans les années 90, le Learning-Center n'est en rien « un terme de plus à la mode ». Ce concept s'étend aux bibliothèques publiques, d'entreprises, de musées...

Un *Learning-center* se caractérise par :

- Une extension des horaires d'ouverture,
- Une dimension sociale où l'apprentissage collaboratif est mis à l'honneur,
- Des espaces flexibles et évolutifs,
- Une offre de services intégrée : assistance, aide, prêt...
- De nombreuses ressources accessibles en ligne.

À l'heure où les études de l'OCDE (via PISA 2009) montrent que les élèves qui lisent le plus obtiennent de meilleurs résultats scolaires, l'enjeu est de taille : selon une publication du National Literacy Trust²⁶², **il existe une très forte relation entre le niveau de lecture d'un élève ou d'un étudiant et la fréquentation de la bibliothèque**. De plus, ceux qui fréquentent le plus ces lieux considèrent la lecture comme un facteur important de réussite dans la vie.

L'exemple de l'Université de Kingston à Londres

L'université de Kingston Hill, en Grande-Bretagne, comprend des filières de Droit, Affaires, Musique, Éducation et Santé. Le Learning Center offre 640 places individuelles, 230 stations de travail avec ordinateurs fixes connectés et un Learning café de 60 places. Il est ouvert jour et nuit sauf la nuit du samedi²⁶³. La moitié des étudiants la fréquente en moyenne chaque jour et 200 la nuit du dimanche. Les postes informatiques connectés à Internet sont présents partout : sur une partie des tables de la cafétéria, dans de grandes salles bien éclairées et dans les salles de consultation.

L'emploi du temps des étudiants comprend 10 heures de cours, 2 heures de séminaire, 13 heures dans un *Learning center*, 14 heures à la maison et 1 heure de tutorat.

²⁶¹ Réunion des professeurs-documentalistes interlocuteurs académiques. DGESCO, Paris, 24 janvier 2011. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eduscol.education.fr/cdi/anim/interlocuteurs/reunions/documents-en-telechargement/2011/txtlc>

²⁶² Clark Christina. Linking School Libraries and Literacy : young people's reading habits and attitudes to their school library. Ed. National Literacy Trust, 2010. 17 p. http://www.literacytrust.org.uk/assets/0000/5760/Linking_school_libraries_and_literacy_2010.pdf

²⁶³ Learning center de l'Université de Kingston. En ligne. http://www.dailymotion.com/video/xhpxzn_learning-resources-center_tech

Plusieurs *Learning centers* sont en création aujourd'hui, en France, dans le secondaire²⁶⁴, notamment au lycée Jean-Zay à Paris, au lycée Mathis de Schiltigheim (Bas-Rhin), au lycée Condorcet à Méru (Oise) ou au collège Louis-Lumière à Marly-le-Roi (Yvelines).

L'évolution des CDI en Learning center doit aider à revoir et renforcer le rôle des professeurs documentalistes dans l'acquisition des compétences numériques par les élèves et **ces espaces devraient être intégrés dans l'emploi du temps des élèves.**

Propositions

Inventer de nouveaux lieux et espaces numériques afin de développer le travail collaboratif dans et hors de la classe

- Faire évoluer l'organisation de la salle de classe vers une organisation plus souple favorisant l'interactivité et les pédagogies innovantes (mobilier mobiles),
- Favoriser dans chaque établissement la création d'un *espace-creative*,
- Réinventer le CDI : en faire des *Learning center*, ouvert aux élèves de 7h à 21h00, 6 jours sur 7 dans le secondaire. Y mettre à disposition des apprenants toutes les technologies et supports numériques nécessaires. Prévoir des espaces de travail collaboratif et des espaces permettant un travail individuel.

IV-7 Collaborer pour renouveler les ressources et les adapter aux besoins

IV-7-1 Un travail collaboratif entre enseignants qui prend corps

De nombreux réseaux d'enseignants se créent, encore essentiellement pour le partage d'informations. Collaborer pour innover reste une action à développer...

Le travail collaboratif entre enseignant reste souvent réservé à un travail entre collègues de même discipline et mené pour des actions précises²⁶⁵ :

- Partage d'informations,
- Discussion et prise de décision,
- Choix et échange de matériel,
- Planification,
- Résolution de problèmes,
- Soutien mutuel.

Cependant, une « dynamique du collectif », facilitée par le web 2.0. tend à apparaître parmi les jeunes enseignants. Cette collaboration devient nécessaire du fait qu'Internet incite à renouveler les cours et que seul, cela demande trop de temps : selon Bruno Suchaut²⁶⁶, chercheur au CNRS, **préparer des activités interactives, différenciées et collaboratives multiplie le temps de préparation des cours par 1,5 !**

²⁶⁴ Jean-Louis Durpaire, Igen (12/10/2011) « Il faut réinterroger le rôle des CDI dans le système éducatif ». Aef.info. Dépêche 156473.

²⁶⁵ Landry-Cuerrier Jade et Lemerise Tamara (2007). Cité dans Thot Cursus (2010). Collaboration entre enseignants : que du positif. Proposition stratégique et technique pour la favoriser. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://cursus.edu/dossiers-articles/articles/9003/collaboration-entre-enseignants-que-positif-proposition/>

²⁶⁶ Auditionné le 29 novembre.

Des systèmes associatifs, basés sur la collaboration commencent ainsi à prendre réellement de l'importance (*Sésamath, Clionautes, Weblettrés, OpenEnglishWeb, Lemanège, Réseaux Apprendre 2.0, Classroom 2.0, L'école hors les murs, Education Media Internet, réseau social des professeurs de français...*). Promethean planet compte un million de membres et Intelligo, 46 000 enseignants... Il existe ainsi des milliers de réseaux d'enseignants, spécialisés ou non, sous forme de site, forum, blog, wiki, réseaux sociaux... **d'autant plus actifs qu'ils se situent en dehors de l'institution (d'où le délicat équilibre à respecter entre incitation des institutions et liberté/volontariat des enseignants).**

Rares encore sont les actions de collaboration menées pour innover.

La mise en réseau des enseignants pour favoriser l'innovation dans le domaine des ressources éducatives (contenus et logiciels) représente un formidable potentiel de créativité au bénéfice de la communauté éducative.

Les réseaux : un fort potentiel d'innovations pour les enseignants

La création de l'association *Sésamaths* est l'idée d'enseignants de collège, le plus souvent classés ZEP, non satisfaits des ressources qu'ils avaient à leur disposition. On note par ailleurs une globale insatisfaction des enseignants vis-à-vis des manuels numériques.

Grâce à un travail collaboratif, ils ont construit de nouveaux outils logiciels mieux adaptés à leurs besoins et les ont partagés, tout le monde pouvant apporter sa pierre à l'édifice : la force de ces ressources est une possible réutilisation et adaptation et la gratuité.

Sésamaths atteint environ 15 millions de visites par an et continue de croître. Le fondateur de *Sésamaths*, Sébastien Hache, mise sur l'esprit collaboratif naissant dans la communauté éducative : il souhaite dorénavant créer un réseau social dédié aux mathématiques permettant la mise en relation des créateurs innovants de ressources.

IV-7-2 Repenser la chaîne de production de ressources pédagogiques numériques

Les enseignants vont produire de plus en plus leurs ressources, les enrichir, les mutualiser, les partager... Il est nécessaire de favoriser le libre et l'interopérabilité des supports afin de permettre la création de ressources innovantes et pertinentes pour la réussite des élèves...

L'essor du travail collaboratif entre enseignants et l'essor des innovations en termes de matériels technologiques appliqués à l'éducation (comme la dématérialisation des contenus) imposent de repenser la chaîne de production et d'utilisation des ressources utilisées dans l'enseignement.

Essentiellement basé sur la transmission des savoirs par l'utilisation de supports finis (manuels scolaires, CD éducatifs, ...), le passage au tout numérique des contenus comme des contenants (ordinateurs, tablettes, TNI, balado-diffusion,...) bouleverse les pratiques en matière de création, d'utilisation et de diffusion des contenus. C'est un potentiel important d'opportunités qui s'ouvre :

- Grâce au numérique, le support de cours, l'exercice deviennent multimédia, interactifs, reliables à l'infini par des liens hypertextes, personnalisables... L'intérêt et la motivation de l'élève en sont favorisés,
- Les cours s'affranchissent d'un support contraignant,
- Choix décuplé, création, partage, mutualisation, échange... La liberté pédagogique de l'enseignant s'en trouve décuplée.
- Grâce à la collaboration qui rassemble différents talents, les supports de cours gagnent en efficacité et en qualité.

Mais de nombreux défis restent à relever afin de permettre à la communauté des enseignants, comme à celle des élèves, de bénéficier pleinement des possibilités offertes par ces innovations. En effet, ces évolutions marquent sans doute la fin du format double-page et le manuel scolaire papier, figé pour l'année entière. En revanche, **l'unité pédagogique, à savoir le chapitre et l'unité de contenu, le texte, l'image, le document sonore, sont certainement promus à un avenir prometteur.**

Les éditeurs scolaires français ont engagé depuis quelques années leur évolution vers le manuel scolaire numérique et se regroupent pour faciliter l'accès à leurs catalogues de ressources en ligne (à l'instar du portail WizWiz proposé par 60 éditeurs). Les manuels s'enrichissent de contenus multimédia et d'exercices interactifs.

Mais la liberté des supports entraîne également de nouveaux modèles de production et de diffusion. À l'étranger, **on observe d'ores et déjà une évolution des offres des éditeurs, au travers du développement des portails de ressources de contenus libres**²⁶⁷ (Open Education Ressource libérée de droit grâce à des investissements privés et publics concertés) comme des chaînes éditoriales collaboratives.

En France, ces modèles font école depuis de nombreuses années. Ainsi pour le supérieur, les universités numériques thématiques²⁶⁸ (UNT), mutualisent, à l'échelle nationale, des contenus pédagogiques produits par des enseignants des établissements d'enseignement supérieur. Ces contenus peuvent être de toute nature (documents, cours, exercices, exemples, etc.). Ils couvrent tous les domaines disciplinaires et sont aussi bien utilisables à distance qu'en présentiel. Les étudiants comme les enseignants profitent donc de ressources qui sont validées par les communautés scientifiques des UNT. Ces dernières ne se cantonnent pas à la simple collecte de ressources pédagogiques existantes, mais peuvent aussi en produire. Même si la logique d'ouverture et de gratuité domine, certains contenus peuvent être payants ou accessibles uniquement aux partenaires des UNT.

Plus récemment, développé dans le cadre du programme *Éducation numérique pour tous*, le modèle Sankoré²⁶⁹ offre des ressources libres, gratuites, mutualisables, accessibles depuis un portail de recherche, d'évaluation et de partage (sankore.org). **Ce portail permet aux enseignants africains, aux enseignants français, de se retrouver, de créer des espaces de travail individuels et coopératifs par matière, par pays, par affinité.** Il permet de trouver les meilleures ressources ou des éléments de ressources sur le web grâce à un puissant moteur de recherche intelligent.

Sankoré propose également Open-Sankore, logiciel libre multiplateforme traduit en plusieurs langues, compatible avec tout type de matériel interactif. Ce logiciel offre la possibilité d'enrichir le contenu d'un cours en important des animations flash, des images, du son, des vidéos ou en intégrant des documents existants pdf ou ppt.

Les enseignants qui utilisent le logiciel Open-Sankoré constituent un écosystème international de production de ressources numériques d'enseignement libres et gratuites (RNEL). Les RNEL devront, à terme, couvrir les programmes scolaires pour tous les niveaux d'enseignement et pour toutes les disciplines. **Les enseignants peuvent ainsi, sans connaissance technique avancée, créer des cours enrichis et interactifs. Ils peuvent ensuite éditer ces cours, les diffuser et les partager** avec les communautés Sankoré grâce à la plateforme *Planète.Sankoré.org*.

²⁶⁷ Par exemple, le portail de la Fondation ck12, organisme à but non lucratif dont la mission est de réduire le coût des matières des manuels scolaires pour le K-12 du marché, à la fois aux États-Unis et dans le monde. Les contenus, produits sur le mode de collaboration du libre, sont appelés Flexbook. Source : <http://www.ck12.org/flexbook/>

²⁶⁸ Créés en 2003, sept universités numériques thématiques (UNT) sont aujourd'hui accessibles sur internet : Aunege (économie et gestion), UNF3S (santé et sport), Unisciel (sciences fondamentales), UNIT (sciences de l'ingénieur et la technologie), UNJF (sciences juridiques et politiques), UOH (sciences humaines et sociales, langues et arts), UVED (environnement et développement durable)

²⁶⁹ Le Programme Sankoré est un programme gouvernemental français dédié au développement de l'éducation numérique libre et gratuite pour tous et en particulier pour l'Afrique. Ce programme consiste à mettre en œuvre sur la période 2010/2015, les bases de cette révolution pour l'enseignement dans les pays en voie de développement et pour contribuer à la lutte contre l'analphabétisme dans le monde, qui est l'un des objectifs majeurs du Millénum. Source : <http://sankore.org/fr>

Une exception pédagogique aux droits d'auteur aux États-Unis (fair use)

Aux États-Unis, l'usage d'une œuvre protégée pour l'enseignement, les études universitaires et la recherche, ne constitue pas une violation des droits d'auteurs. Grâce au *fair use* et au *Technology, Education and Copyright Harmonization Act (TEACH Act, 2002)*, un professeur peut utiliser tout type d'ouvrages et faire des copies multiples, que ce soit pour la classe ou pour un enseignement en ligne à distance. Les professeurs sont cependant tenus d'informer les élèves de l'interdiction de sauvegarder ces documents sur leur propre ordinateur, de les modifier, de les reproduire ou encore de les distribuer. L'administration Obama réaffirme tous les ans sa volonté de développer les ressources libres. 2 milliards de dollars ont ainsi été investis début 2011, dans le développement de ressources pédagogiques libres à l'université.

Mais la quantité grandissante de ressources accessibles pose la question de leur facilité d'accès, à savoir de leur identification, de leur qualification et de leur qualité pédagogique propre.

Ceci doit se traduire par des démarches de normalisation de la description des ressources pédagogiques produites par les enseignants (à l'instar du ScoLOMFr²⁷⁰ pour l'enseignement secondaire ou SupLOMFr pour l'enseignement supérieur²⁷¹). Elles doivent donc être mises en œuvre et déployées à tous les niveaux des chaînes de production, publiques comme privées, pour garantir la visibilité et la facilité d'accès à ces ressources comme pour en faciliter leur gestion.

La qualité pédagogique des contenus doit faire l'objet de contrôle et de validation de la part des inspections académiques, des communautés scientifiques pour le supérieur ou de labellisation en ce qui concerne les ressources produites par les éditeurs privés, comme le label RIP²⁷². Ceci nécessitera à moyen terme le renforcement d'une organisation de contrôle dans la chaîne de production, en raison de la multiplicité des supports et de la quantité croissante des contenus.

Enfin la contribution des contenus numériques au développement des usages des TICE et à l'évolution des pratiques pédagogiques ne sera réellement efficace que dans la mesure où celles-ci seront réellement interopérables, quels que soient les supports (ordinateurs, tablettes, TNI,...). Les enseignants sont encore trop souvent confrontés à la multiplicité des dispositifs (ENT, TBI, portables, baladeurs, tablettes, ...) et à la difficulté d'accéder simplement et rapidement aux ressources numériques, comme au problème de la pérennité des ressources qu'ils ont sélectionnées, adaptées, produites.... Une situation d'autant plus marquante pour les élèves confrontés à la multitude des professeurs donc des outils, ressources et interfaces... La diversité des environnements techniques, les démarches fermées, voire propriétaires de certains acteurs privés constituent des freins à une généralisation des usages et à l'évolution des pratiques. A l'instar des fabricants de TNI qui ont développé la norme d'échange CFF²⁷³ favorisant l'interopérabilité des ressources quel que soit le matériel utilisé, il conviendra de veiller à ce que ces démarches se généralisent à l'ensemble des ressources et média.

²⁷⁰ Norme de description des documents, basée sur la norme LOM (Learning Object Metadata), défini par le ministère de l'éducation nationale et le CNDP en 2010. Source : <http://www.lom-fr.fr/scolomfr>

²⁷¹ Source : <http://sup.lomfr.fr/index.php?title=Accueil>

²⁷² La marque «Reconnu d'intérêt pédagogique par le ministère de l'éducation nationale», dite marque RIP, est destinée à guider les enseignants dans le monde du multimédia pédagogique. Tout producteur ou éditeur de produits multimédias ressortissant des pays francophones et/ou membres de l'Union européenne peut bénéficier de la marque. Source : <http://eduscol.education.fr/cid56171/rip.html>

²⁷³ Norme développée à la demande du BECTA en 2010. Depuis la fermeture du BECTA, cette norme est désormais portée par l'IMS Global Learning Consortium (IMS GLC), une organisation non gouvernementale qui cherche à promouvoir un développement harmonieux des TIC dans l'éducation et qui regroupe de très nombreuses institutions éducatives, compagnies technologiques et organisations gouvernementales. Source : <http://www.imsglobal.org/>

Plusieurs freins demandent à être levés afin de faciliter la collaboration entre enseignants :

- Il est urgent de créer, dans le système juridique du droit d'auteur, une exception pédagogique facilitatrice et durable.
- Facilitation des licences *creative commons*²⁷⁴ afin de répondre au problème de *copyright*
- Favoriser le travail collaboratif entre enseignant amène à poser le problème du manuel numérique qui, pour l'heure, n'incite ni à la collaboration, ni à l'imagination, ni à la créativité et ne met pas en valeur les talents et l'ingéniosité des enseignants.
- Reconnaissance dans le métier-enseignant de temps dédié au travail collaboratif
- L'inspection individuelle de l'enseignant freine le travail collaboratif. Une inspection de l'équipe pédagogique (comme cela se fait déjà dans certaines écoles primaires à Voisins-Le-Bretonneux ou à Guyancourt) va permettre de lever ce problème,
- Interopérabilité des supports...

IV-7-3 Créer un moteur de recherche pour l'éducation afin de favoriser la diffusion et l'accès des ressources

Dans ce foisonnement de documents qui se crée et qui arrive sur Internet, l'enseignant doit pouvoir trouver facilement et rapidement la ressource qu'il cherche. Comme les groupes privés, l'Éducation nationale devrait se doter d'un puissant moteur de recherche...

L'Éducation nationale ne pourra faire l'impasse d'un puissant moteur de recherche. Le Groupe Dassault Systèmes, chef de fil de l'édition logicielle française avec un chiffre d'affaire d'1,7 milliard, vient d'acquérir en 2012 le portail Netvibes²⁷⁵, agrégateur de contenus web 2.0, un an après avoir racheté le moteur de recherche français Exalead²⁷⁶. Le Groupe français veut proposer un environnement complet pour concevoir de nouvelles offres, expérimenter leurs usages dans des environnements virtuels, en associant à toutes les étapes les consommateurs. L'outil mis à disposition pour concrétiser cette vision est sa plateforme 3D Experience²⁷⁷, qui transforme la manière dont les entreprises innovent avec les consommateurs, en établissant un lien entre les concepteurs, les ingénieurs, les responsables du marketing et même les consommateurs dans le cadre d'une « nouvelle entreprise sociale ». Dans cet environnement, Exalead et Netvibes amènent deux briques complémentaires : le premier, avec ses applications de recherche d'entreprise donne accès à toute l'information interne ; Le second, à travers ses moteurs d'agrégation de flux et ses tableaux de bord des médias sociaux, aide à se connecter aux consommateurs et à valider les tendances de marché. L'Éducation nationale doit également se doter d'un puissant moteur de recherche, afin de rendre accessible toutes les ressources créées par les enseignants.

²⁷⁴ <http://fr.creativecommons.org/>

²⁷⁵ <http://www.netvibes.com/fr>

²⁷⁶ <http://www.exalead.com>

²⁷⁷ <http://www.3ds.com/fr>

Propositions

Promouvoir le travail collaboratif et la mutualisation des expériences par les réseaux sociaux professionnels dans l'enseignement. Faciliter la recherche de ressources par un puissant moteur de recherche.

- Développer des sites web, des réseaux sociaux, des lieux dédiés afin de promouvoir l'échange et la création d'idées : développer les forums, wiki et réseaux sur les ENT,
- Créer des réseaux sociaux d'enseignants, spécifiques aux enseignants,
- Faciliter l'accès et la visibilité des ressources produites via un puissant moteur de recherche,
- Exiger l'interopérabilité de tous les supports numériques,
- Encourager les différentes communautés : réallouer le budget des livres sur deux secteurs :
 - celui favorisant la production de ressources collaboratives,
 - celui permettant de développer des apprentissages en ligne.

Propositions

Créer un Éduc-pass numérique, soit une exception pédagogique au droit d'auteur pour la ressource éducative numérique

- Promouvoir la collaboration universités-réseau de proximité Scérén pour créer des ressources libres,
- Créer en urgence, dans le système juridique du droit d'auteur, une exception pédagogique facilitatrice et durable,
- Faciliter la création de ressources produites par les enseignants sous licence libre *creative commons*.

V- Apprendre par l'expérimentation : innover et créer

V-1 La créativité : un enjeu de société

Notre société dont l'évolution s'accélère, nous impose d'être innovant. De plus, les élèves les plus créatifs, sont ceux qui réussissent le mieux...

Pourquoi être créatif, innovant, capable d'adaptation est-il aujourd'hui une nécessité ? Nous vivons dans un monde en perpétuelle évolution. Si vous voulez rester à côté d'un train qui roule, vous devez aller à la même vitesse que lui. Si vous voulez le devancer afin d'anticiper sa route, vous devez aller plus vite que lui. Depuis l'arrivée d'Internet, l'évolution de la société s'accélère de manière exponentielle. Ce monde qui avance nous impose le mouvement, l'adaptabilité, la créativité. « La meilleure façon de prédire le futur, c'est de l'inventer » disait Alan Kay. « Nous sommes condamnés à devenir inventifs, intelligents, transparents. L'inventivité est tout ce qui nous reste. La nouvelle est catastrophique pour les grognons, mais elle est enthousiasmante pour les nouvelles générations car **le travail intellectuel est obligé d'être intelligent et non répétitif comme il l'a été jusqu'à maintenant** » (Michel Serre, 2007²⁷⁸).

Nombreux sont les travaux montrant l'importance de la créativité dans le développement social (OCDE²⁷⁹), dans la compétitivité d'une entreprise (Teresa Amabile²⁸⁰) et dans la croissance économique (Getzand Isaac et Lubart Todd²⁸¹) d'un pays. Pour Robert A Baron²⁸², **ceux qui réussissent le mieux leur propre vie et qui font réussir leur entreprise, sont les personnes les moins attachées aux savoirs formatés** ; elles font confiance à leur propre jugement, ont une forte capacité d'adaptabilité et de collaboration. Dans le milieu scolaire, les études PISA 2006 et 2009 ont montré que **les élèves qui réussissaient le mieux, étaient également les plus créatifs**. Le Conseil européen (2008²⁸³) incite ainsi depuis plusieurs années au développement de la créativité et à la capacité d'innovation des élèves : « la créativité est la source principale de l'innovation, qui est considérée pour sa part comme étant le principal moteur de la croissance et de la création de richesses, un élément indispensable aux améliorations dans le domaine social et un instrument essentiel pour relever les défis qui se posent au niveau mondial, tels que le changement climatique, les soins de santé et le développement durable ».

Dans notre société où tout est en constante évolution (la puissance des ordinateurs double en moins de deux ans !), savoir s'adapter (et donc chercher et innover) est devenu primordial. À l'heure où la France peine à former et recruter des scientifiques, **la recherche doit quitter les laboratoires bien gardés et investir nos classes. Elle est une porte ouverte sur de nouveaux modes d'apprentissage, un enseignement innovant et des apprentissages créatifs**. François Taddei rappelle qu'aujourd'hui, rien n'est plus facile que de transformer un téléphone en microscope en lui incorporant des lentilles et d'en faire un labo portable. L'apprentissage par la recherche et l'expérimentation peut aujourd'hui très facilement être mis en œuvre dans une classe.

²⁷⁸ Michel Serre, 2007 : Les hommes : le cognitif 3. Forum INRIA. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.youtube.com/watch?v=w5OqlbrXiOE>

²⁷⁹ OCDE (2010). Sciences, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2010. OECD Publishing

²⁸⁰ Amabile Teresa M.(1997) : Entrepreneurial Creativity through Motivational Synergy, in Journal of Creative Behavior, n°31, pp. 18-26.

²⁸¹ Getzand Isaac and Lubart Todd (2000). Creativity and economics : current perspectives. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.crcnetbase.com/doi/abs/10.4324/9780203888841.ch17>

²⁸² Baron Robert A (2000). Psychological Perspectives on Entrepreneurship : Cognitive and Social Factors in Entrepreneurs' success. In Current Directions in Psychological of Science.

²⁸³ Conclusions du Conseil et des représentants des gouvernements des États membres, réunis au sein du Conseil du 22 mai 2008, sur la promotion de la créativité et de l'innovation dans le cadre de l'éducation et de la formation. En ligne. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:141:0017:0020:fr:PDF>

La recherche à la portée de tous

Aux États-Unis, des chercheurs ont créé un jeu en ligne, *Fold It*²⁸⁴, permettant aux internautes de résoudre le problème complexe du repliement des protéines. En trois semaines, les joueurs ont trouvé la solution à une énigme (portant sur une protéine impliquée dans le processus de propagation du virus du SIDA) qui tenait les experts en échec depuis 10 ans. Toutes les données étant incluses dans le jeu, celui-ci ne nécessite pas de connaissances particulières préalables pour jouer.

V-2 Développer la créativité des élèves

V-2-1 La créativité pour accéder à des compétences de haut niveau

Développer la créativité des élèves leur permet de mieux apprendre, de mieux réussir et de développer de nombreuses compétences essentielles, comme l'esprit critique, la prise de risque, la persévérance... Contrairement aux enseignants européens convaincus de son importance à 94%, seuls 30% des enseignants français jugent que la créativité doit faire partie des programmes scolaires...

« La créativité, c'est la capacité à trouver des solutions originales aux questions que l'on se pose et à réaliser son potentiel personnel²⁸⁵ », c'est apporter une valeur ajoutée à un concept, en combinant, en approfondissant et en améliorant des idées anciennes. **C'est générer du nouveau en visant l'utile.**

Libérer la créativité des élèves

Selon Teresa Amabile, la créativité résulte de la combinaison d'une motivation intrinsèque (intérêt personnel), d'un certain type de motivation extrinsèque (récompense, réalisation future confirmant la compétence) et de savoirs : « il faut avoir une bonne connaissance de la musique pour écrire un opéra²⁸⁶ ». **Pour créer, il faut également pouvoir être attentif à l'information rencontrée, savoir alterner le « zapping » et la focalisation.** Se poser la même question qu'Yves Jeanneret²⁸⁷ « que savons nous voir, qu'oublions nous de regarder ? ». On ne crée pas, on ne trouve pas uniquement par le hasard. Marie Curie a découvert le radium (servant, entre autre aujourd'hui, aux radiographies et aux radiothérapies), parce qu'elle a su se focaliser sur la bonne information. La sérendipité (procéder par « essai-erreur », se fier au hasard pour trouver quelque chose de pertinent) est le berceau de la créativité, mais **nécessite de l'attention et une capacité à rebondir sur la bonne information.** Le chercheur Charles J. Limb²⁸⁸ a également montré que, **pour libérer sa créativité, l'individu a besoin de se confronter à une communauté, d'échanger et de partager.**

²⁸⁴ <http://fold.it./portal/>

²⁸⁵ Cottraux Jean (Psychiatre), À chacun sa créativité, Éditions Odile Jacob, 2010, 304 p.

²⁸⁶ Amabile Teresa. Cité par Taddéi François (2009). Training creative and collaborative knowledge-builders : a major challenge for 21st century education. En ligne. <http://www.cri-paris.org/docs/ocde-francois-taddei-fev2009.pdf>

²⁸⁷ Jeanneret Yves (2011)., Les politiques de l'invisible. Du mythe de l'intégration à la fabrication de l'évidence. Cairn.info. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.cairn.info/revue-document-numerique-2001-1-page-155.htm>

²⁸⁸ Charles Limb. National Institute of Health (NIH) et de l'université John Hopkins. http://www.hopkinsmedicine.org/otolaryngology/our_team/faculty/limb.html

Développer la créativité de l'élève, c'est lui permettre :

- **De développer de nombreuses compétences²⁸⁹ :**
 - confiance en soi,
 - attention,
 - exploration,
 - décontextualisation des connaissances et donc meilleure compréhension,
 - imagination,
 - esprit critique,
 - raisonnement,
 - prise de risques,
 - persévérance, implication dans un projet
 - rigueur ...

Et donc,

- De mieux apprendre,
- De réussir ses examens,
- D'acquérir la capacité à se former tout au long de la vie,
- De faire le tri parmi toutes les informations présentes sur Internet,
- De réussir sa vie personnelle, sociale et professionnelle.

Pour le Conseil européen²⁹⁰, **il est essentiel de favoriser le travail créatif au cours de la scolarité et de la formation en générale, car une part importante de l'apprentissage se produit dans ce contexte non-formel.** De fait, selon l'enquête Creativity in Schools in Europe : a survey of teachers²⁹¹, **94% des enseignants européens estiment que la créativité devrait avoir une place importante dans le cursus scolaire (mais ce n'est vrai que pour 30% des Français !).**

Propositions

Établir des cadres de liberté permettant aux jeunes de créer

- Généraliser les TPE (travaux personnels encadrés) mais avec composantes numériques : TPE dès la maternelle
- Produire et permettre la diffusion des ressources permettant ces cadres.
- Souplesse des programmes scolaires ;
- Favoriser la création de *Learning-studio* ou d'espaces *créatrice* dans les écoles et les établissements scolaires afin de développer la créativité des élèves,
- Favoriser la créativité des enseignants et des élèves par la possibilité de mise en place de programmes innovants et de débats sur le thème de l'innovation.
- **Revoir les examens trop souvent basés sur la restitution pure de connaissances,**
- Prendre en compte la créativité dans les évaluations,
- Revoir les contenus des programmes trop denses à l'heure actuelle pour permettre un apprentissage créatif,
- Laisser plus de place aux apprentissages transdisciplinaires.

²⁸⁹ Taddéi François (2009). Training creative and collaborative knowledge-builders : a major challenge for 21st century education. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.cri-paris.org/docs/ocde-francois-taddei-fev2009.pdf>

²⁹⁰ Official Journal of the European Union (2008). Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States, meeting within the Council, of 22 May 2008 on promoting creativity and innovation through education and training. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:141:0017:0020:en:PDF>

²⁹¹ European Schoolnet (2009). Creativity in Schools in Europe : a survey of teachers. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55645_Creativity%20Survey%20Brochure.pdf

V-2-2 Une pédagogie active : apprendre par l'expérimentation et la recherche

Développer la créativité des élèves, c'est leur permettre de « faire », d'expérimenter, d'oser... Les études montrent que ce sont les enseignants qui ont le plus confiance en eux, qui sont les plus créatifs dans leurs enseignements et qui arrivent le mieux à développer la créativité de leurs élèves...

Contrairement aux idées répandues, tout le monde peut devenir créatif. La créativité nécessite cependant motivation, connaissance, concentration, échange, une approche souple... **Le rôle de l'enseignant est de trouver le domaine dans lequel l'élève est le plus à même de développer sa créativité, de mettre en place un enseignement innovant permettant un apprentissage créatif apprenant à l'enfant à penser par lui-même.**

Les États-Unis et les pays d'Europe du Nord (surtout la Finlande et la Suède) font partie des pays de l'OCDE les mieux classés en matière de culture de l'innovation²⁹² (« attitude positive vis-à-vis de la nouveauté et du changement »). **Le Canada et Hong-Kong développent l'esprit de recherche dès le plus jeune âge, alors qu'en France, les élèves ne sont jamais confrontés à la recherche actuelle** (les dernières réformes dans les universités instaurent un peu de recherche dès les premières années, mais cela reste très succinct). Et pourtant, Joshua Lederberg n'avait que 22 ans lorsqu'il découvrit la conjugaison des bactéries qui lui valut la prix Nobel quelques années plus tard ! **La France n'a pas encore acquis cette culture et fait d'ailleurs partie des pays doutant le plus des bénéfices des progrès scientifiques et technologiques.** Alexandre Jost²⁹³ (La Fabrique Spinoza) est ainsi surpris du fort conservatisme transmis dans les grandes écoles traditionnelles de notre pays : Sciences-Po, HEC, etc. Depuis les débuts de l'École, nous ne cessons de privilégier l'enseignement sur l'apprentissage et l'écoute sur le raisonnement, la recherche et l'expérimentation. **Ne serait-il pas temps de mettre l'élève au contact de la recherche et de l'expérimentation dès le plus jeune âge ?**

Afin de permettre à l'élève de développer sa créativité, l'enseignant doit **créer dans sa classe une ambiance sereine et motivante, favoriser les échanges, le partage, l'interactivité et le travail collaboratif** : la critique constructive, le renforcement positif et la confiance sont fondamentaux pour persévérer dans un projet²⁹⁴.

« Tu travailleras à la maison, ici tu écoutes ! ». Freinet dénonçait déjà les pédagogies passives instaurées dans les classes : « à l'école, on apprend à faire du vélo en expliquant la mécanique au tableau », écrivait-il avant la rentrée scolaire. Pour Emmanuel Kant, « la pratique sans la théorie est aveugle. La théorie sans la pratique est impuissante ». Depuis Kant et Freinet, nombreux sont ceux à avoir expliqué et démontré que l'élève ne peut « apprendre qu'en faisant ». Selon les postulats de Bloom²⁹⁵, lorsque l'élève est actif, il améliore ses résultats scolaires de 84%.

Les pédagogies actives²⁹⁶, pédagogie de l'expérience, pédagogie par projet (IDD, TPE, PPCP... à ne pas confondre avec les pédagogies socioconstructivistes²⁹⁷) sont des pédagogies qui mobilisent des compétences de haut niveau, qui nécessitent des interactions et qui aboutissent à une production (Marcel Lebrun). Elles donnent la possibilité de mettre en œuvre activement ses savoirs, de raisonner.

²⁹² OCDE (2010). Sciences, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2010. OECD Publishing

²⁹³ Alexandre Jost. Think-tank du bien-être citoyen. La Fabrique Spinoza.

²⁹⁴ Taddéi François (2009). Training creative and collaborative knowledge-builders : a major challenge for 21st century education. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.cri-paris.org/docs/ocde-francois-taddei-fev2009.pdf>

²⁹⁵ Bloom. La pédagogie de maîtrise. En ligne. <http://ute.umh.ac.be/dutice/uv6a/module6a-6.htm>

²⁹⁶ La pédagogie active repose sur l'expérience et la résolution de problèmes : l'élève construit ses savoirs à travers des situations de recherche.

²⁹⁷ Pédagogie socio-constructiviste : l'élève apprend par l'intermédiaire de ses représentations, dans un cadre social. Ses conceptions initiales sont au cœur du processus d'apprentissage.

Les activités expérimentales (basées sur une démarche hypothético-déductive) de type « main à la pâte »²⁹⁸ aident ainsi l'enfant à structurer et hiérarchiser son savoir. **L'apprentissage par l'action permet de donner un sens à l'École et aux choses.** Elles permettent de faire des liens entre les différents savoirs, de considérer le savoir et le monde sous d'autres angles que celui de la seule discipline. Elles développent l'esprit d'entreprendre. **Enseigner, ce devrait être de mettre à la disposition de l'apprenant des occasions où il puisse faire, expérimenter, raisonner et donc apprendre.**

Expérimenter pour apprendre et donner un sens aux apprentissages

Les enfants de l'école primaire de Blackawton (Angleterre), âgés de 8 à 10 ans²⁹⁹ ont collaboré avec des chercheurs et réussi à démontrer que les abeilles peuvent utiliser une combinaison de couleur et de relations spatiales afin de décider quelle fleur aller butiner. Ce projet, pertinent du point de vue scientifique, s'est révélé également très intéressant par les capacités et attitudes développées par les élèves : confiance en soi, estime de soi, persévérance... La science, c'est « cool et fun car on peut réaliser des trucs que personne n'a réalisé auparavant » ont conclu les enfants.

Comme le dit le chercheur Lane Cooper « le professeur a réussi au moment où son élève devient original ». Quels sont les enseignants développant le plus la créativité des élèves ? Les recherches de Guskey et Passaro (1994³⁰⁰) ont mis en évidence que les **professeurs qui ont le sentiment d'être performants, qui ont une perception positive et efficace de leur enseignement, sont plus créatifs dans leurs pratiques, plus enclins à développer la créativité des élèves. Ils arrivent mieux à motiver les apprenants, même lorsque ces derniers sont « difficiles » ou démotivés.**

V-2-3 Des freins et des leviers pour libérer la créativité

Entre les contenus des programmes scolaires trop denses, les évaluations sommatives et les examens très normatifs, rien n'incite au développement de la créativité des élèves dans le système scolaire français...

En impliquant curiosité, ouverture, souplesse, imagination et nouveauté, la créativité s'oppose à la rigidité, au conservatisme et à la routine³⁰¹ : **développer cette compétence chez les élèves implique donc de ne pas exiger, aux contrôles et examens, la restitution de savoirs préétablis** : dans les pays Scandinaves, les élèves sont ainsi évalués sur leur capacité à exprimer un point de vue qualitativement enrichi par rapport au point donné initialement.

Les évaluations internationales PISA sont très critiquées en France. C'est pourtant le type d'évaluation qui permet le mieux de mesurer la décontextualisation des connaissances, la prise de recul...

Notre enseignement reste trop normatif. Il a tendance à formater les esprits : trop souvent, il est exigé des élèves un raisonnement précis. Et quand l'élève effectue une autre démonstration, même si elle est correcte, on a tendance à le lui reprocher. Ces pratiques vont à l'encontre de l'intérêt des élèves. **Notre système scolaire n'apprend que trop rarement à trouver des solutions à des questions nouvelles, capacité clé aujourd'hui.**

²⁹⁸ La main à la pâte. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.lamap.fr/>

²⁹⁹ Biology letters. Blackawton Bees. <http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/7/2/168>

³⁰⁰ Guskey, T.R. and Passaro, P.D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. American Educational Research Journal, 31, 627-643. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://aer.sagepub.com/content/31/3/627>

³⁰¹ Fourgous Jean-Michel. (2011). Réussir à l'école avec le numérique. Le guide pratique. Éditions Odile Jacob. 176 pages

Quelques freins essentiels à lever :

- Des contenus trop denses pour permettre un apprentissage créatif,
- Des évaluations sommatives notant un savoir préétabli et formaté,
- Non prise en compte de la créativité dans les programmes et les examens,
- Trop peu de place laissée aux apprentissages transdisciplinaires,

Il est nécessaire de favoriser les « imports » et « exports » d'innovations :

- Faciliter la venue des professeurs étrangers (Finlandais, Danois...) en France,
- Faciliter les démarches permettant aux enseignants d'aller à l'étranger,
- Faciliter la venue de « professeurs-associés » du privé qui viendrait aider l'enseignant pendant 3 heures...
- Fluidifier les parcours : privé/public, primaire/secondaire, zone difficile/zone favorisée...

Conditions permettant l'innovation (Hellström, 2005)³⁰²,

- 1 - Faire un curriculum national stable, clair et compréhensible, qui ne laisse pas les écoles se débrouiller dans la confusion,
- 2 - Ne pas donner uniquement des consignes, mais laisser de la place pour la discussion,
- 3 - Créer des possibilités de coopération,
- 4 - Traiter les enseignants avec respect même si certains sont « professionnels » et d'autres uniquement « praticiens »,
- 5 - Laisser les écoles faire des choix,
- 6 - Donner aux écoles des questions auxquelles répondre, pas seulement du travail à faire,
- 7 - Les écoles peuvent faire la différence : trouver un équilibre entre la pression et l'aide,
- 8 - La réforme a besoin de temps rémunéré,
- 9 - Organiser la coopération entre écoles et administrations,
- 10 - Faire des directeurs d'école des leaders pédagogiques plus forts,
- 11- Utiliser des pilotes de projet,
- 12- Écouter aussi les élèves,
- 13 - Permettre un accès aux ressources nécessaires (temps et argent)
- 14 - Donner aux écoles une série d'objectifs successifs, atteignables en un temps raisonnable,
- 15 - Conseiller les écoles sur la façon d'organiser le travail curriculaire³⁰³,
- 16 - Créer des possibilités de récompenser le travail difficile
- 17 - Prendre soin des enseignants et de leur bien-être,
- 18- Donner à l'école le temps du développement,
- 19- S'intéresser au travail curriculaire
- 20 - Former les établissements à la façon d'identifier les problèmes et de les résoudre rapidement.

³⁰² Hellström Martti (2005). School curriculum - is it worth trying ? Cité dans : Dossier d'actualité. (2012). Olivier Rey et Annie Feyfant. Vers une éducation plus innovante et créative. Veille et Analyses N°70. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA-Veille/70-janvier-2012.pdf>

³⁰³ Analyse curriculaire : analyse des conditions d'enseignement : horaire, programmes, pratiques pédagogiques et didactiques, matériels...

Propositions

Favoriser la créativité et l'innovation en labellisant les enseignants innovants

- **Labelliser les enseignants innovants** (sur un temps donné).
 - Favoriser la créativité des enseignants, leur donner une plus grande plage de liberté que celle permise par l'article 34 du code de l'éducation ;
 - Développer le sentiment de compétence et de confiance des enseignants afin qu'ils soient eux-mêmes plus créatifs (en leur laissant une plus grande marge de manœuvre),
 - Faire en sorte que, lors de la formation initiale, les étudiants assistent à des cours d'enseignants innovants et créatifs (inciter à plus de liens entre académies et universités).

- **Favoriser les « imports » et « exports » d'innovations :**
 - Faciliter la venue des professeurs étrangers (Finlandais, Danois...) en France,
 - Faciliter les démarches permettant aux enseignants d'aller à l'étranger,
 - Faciliter la venue de « professeurs-associés » du privé qui viendrait aider l'enseignant (moins de 6 heures/semaine).

V-3 Une formation des enseignants à rééquilibrer

Le temps consacré à la pratique et l'expérimentation est relativement faible dans la formation initiale des enseignants français : 20% contre 50% dans les pays d'Europe du Nord. Les Masters en alternance pourraient représenter une solution pertinente...

V-3-1 Une faible proportion de pratique dans la formation actuelle

Il existe en Europe deux modèles de formation des enseignants :

Dans le modèle simultané, les étudiants suivent une formation spécifique au métier d'enseignant dès le début du cursus.

Dans le modèle consécutif, le volet professionnel fait suite à une première qualification de l'enseignement supérieur.

Quasiment tous les systèmes éducatifs européens ont équilibré théorie et pratique, formation disciplinaire et formation professionnelle, en mettant en place ces deux formations de manière simultanée, par alternance.

Des formations simultanées en Europe

En Suisse, la *Haute école pédagogique - Berne partie francophone, Jura et Neuchâtel* (HEP-BEJUNE) a mis en place une alternance entre stages de terrain et réflexions sur les pratiques professionnelles. Cette pratique est plébiscitée par les stagiaires qui voient mieux le lien entre théorie et pratique. Les cours théoriques deviennent efficaces : « les enseignements théoriques permettent de mettre en évidence les compétences développées sur le terrain ou de mettre des mots sur ces compétences³⁰⁴».

Les stagiaires finlandais sont confrontés à des stages pratiques dès la première année d'université. Ils suivent ou précèdent des réflexions théoriques portant notamment sur les aspects pédagogiques, psychopédagogiques et managériaux.

Dans beaucoup de pays, les deux modèles existent, mais la formation simultanée est privilégiée. **En France, la formation des enseignants dans les universités va sûrement permettre de mettre un terme à une formation consécutive qui, séparant la pratique de la théorie, ne se révèle pas des plus efficaces.**

Le temps consacré à la pratique est souvent lié au niveau d'études auquel la formation est destinée. **Pour les futurs enseignants de classes primaires, ce temps n'est que rarement inférieur à 30% et représente souvent au moins 50% de la formation** au Danemark, en Hongrie, en Finlande et en Norvège. Il représente au moins 60% de la durée totale de la formation en Communauté germanophone de Belgique, en Lettonie, au Luxembourg, en Roumanie et en Slovénie.

En France, les universités ont pris le relais des IUFM pour l'organisation des stages, et mettent en place :

- Des stages d'observation et de pratique accompagnée sur une durée inférieure à 40 jours et dans la limite de six semaines,
- Des stages en responsabilité en M2.

³⁰⁴ Institut Montaigne (2010). Vaincre l'échec à l'école primaire. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.institutmontaigne.org/medias/documents/rapport_echec_scolaire.pdf

Organisation de stages pour les étudiants en master se destinant aux métiers de l'enseignement (Bulletin officiel 22 juillet 2010³⁰⁵)

- Les stages d'observation et de pratique accompagnée sont destinés aux étudiants inscrits en M1 ou en M2 dans un établissement d'enseignement supérieur et intégrés dans ces cursus.

Ces stages, groupés ou filés, sont organisés sur une durée inférieure à 40 jours et dans la limite de six semaines.

- Les périodes d'observation confrontent les étudiants aux situations professionnelles rencontrées par les professeurs, les documentalistes ou les CPE.

Les périodes de pratique accompagnée donnent lieu à une ou plusieurs mises en pratique concrète : préparation et conduite d'un cours ou d'une séquence d'enseignement, suivi d'un projet de classe...

- Les stages en responsabilité sont destinés aux étudiants inscrits en M2 ou à ceux qui, déjà titulaires d'un master, sont inscrits à une préparation à l'un des concours de professeur, de documentaliste ou de CPE.

Ces stages sont prioritairement ouverts aux candidats admissibles aux dits concours.

L'étudiant prend la responsabilité d'une classe. Ces stages sont d'une durée maximale de six semaines et sont rémunérés sur la base d'un montant hebdomadaire brut de 617, 40 euros pour une quotité de service identique à celle des personnels titulaires.

- Les masters intégreront une composante forte de formation professionnelle, de plus en plus importante dans le cursus, pour devenir majoritaire en deuxième année de master. (Bulletin Officiel 7 janvier 2010³⁰⁶)

L'organisation des stages varie beaucoup d'une université à l'autre mais, en général, selon Mme Marie Mégard³⁰⁷, inspectrice générale de l'éducation nationale, il est mis en œuvre :

- quatre semaines de stage d'observation et de pratique accompagnée (en M1)
- deux semaines de stages d'observation et de pratique accompagnée suivies de quatre semaines de stage en responsabilité (en M2).

Soit 10 semaines de pratiques sur 5 ans de formation et donc moins de 20% de formation pratique, taux qui pourrait être augmenté, notamment pour les futurs professeurs des écoles.

V-3-2 Vers une formation en alternance

L'idée de l'alternance est une initiative du recteur de l'académie de Versailles, Alain Boissinot. **Le principe est de permettre aux étudiants candidats à l'enseignement, dès la quatrième année d'études (Master 1), d'effectuer de 3 à 6 heures par semaine d'enseignement ou occuper un poste d'assistant pédagogique à mi-temps** (rémunérés de 3000 à 6000 euros par an, ou 560 euros par mois dans le deuxième cas). Des expérimentations de formations par alternance sont lancées dans 30 universités et 14 académies.

³⁰⁵ BO, 22 juillet 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.education.gouv.fr/cid52619/menh1012605c.html>

³⁰⁶ http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/rubrique-bo.html?cid_bo=50134

³⁰⁷ Cité par Groperrin Jacques (2011). Rapport d'information sur la formation initiale et les modalités de recrutement des enseignants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i4033.asp>

La formation en alternance dans l'académie de Versailles

(Jean-Pierre Chevalier³⁰⁸)

« L'étudiant est affecté dans un établissement choisi par les inspecteurs d'académie et le recteur, écartant les classes les plus difficiles. Il n'y aura pas d'affectation en CP ou dans une classe d'examen par exemple. »

L'étudiant passera environ un jour par semaine sur le terrain et sera accompagné par un conseiller pédagogique nommé par le recteur et les inspecteurs d'académie.

Des "ateliers de stages filés" sont mis en place en parallèle afin d'aider les étudiants dans leur pratique professionnelle.

« La pratique va les aider pour de nombreux volets de la formation professionnelle. En particulier pour l'épreuve orale du concours. Il aura peut-être même une crédibilité plus importante auprès des employeurs. »

L'évolution de la formation vers plus de pratique nécessite une réflexion :

- Les Masters en alternance devraient comprendre des stages de découverte, de pratique accompagnée et des stages en responsabilité rémunérés, chaque stage devant être précédé et suivi d'une analyse de pratiques.
- Ils posent la question de la place de l'admissibilité (en M1),
- Le dispositif doit prévoir et permettre une réorientation des candidats en cas d'échec ou de renoncement (création d'un e-portfolio enseignant regroupant toutes les compétences acquises).
- **Enfin, la formation devrait inclure un stage à l'étranger afin de voir d'autres pratiques, ne pas laisser trop de place à l'acculturation et favoriser l'innovation.** Cette mobilité internationale ne devrait pas interférer avec les épreuves de concours.

³⁰⁸ Chevalier Jean-Pierre, Directeur de l'IUFM de l'académie de Versailles. Vousnousils. L'e-mag de l'éducation (08.07.2011). Formation enseignants : les masters en alternance apporteront plus de crédibilité. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.vousnousils.fr/2011/07/08/formation-des-enseignants-les-masters-en-alternance-aurent-plus-de-credibilite-aupres-des-employeurs-509429>

VI- Les TICE : catalyseurs de pratiques innovantes en classe

Les diverses études montrent que l'innovation pédagogique est une des clés de la réussite des systèmes éducatifs à l'heure du numérique. En 2006, l'étude SITES, menée par l'Association internationale indépendante IEA (*International Association for the Evaluation of Academic Achievement*) dans 22 pays, a apporté la preuve que l'utilisation des TICE par les enseignants pouvait contribuer à modifier leurs pratiques pédagogiques³⁰⁹ et en 2008, la Commission européenne³¹⁰ a souligné le rôle important des outils numériques comme déclencheurs de pratiques pédagogiques innovantes, que ce soit dans l'enseignement ou dans les méthodes d'apprentissage. **Depuis, la plupart des pays européens les ont inscrits dans leurs programmes : les enseignants sont incités à utiliser les outils numériques afin de mettre en œuvre des pratiques pédagogiques innovantes**³¹¹: apprentissage personnalisé (l'élève apprend selon ses centres d'intérêts et son expérience), apprentissage individualisé (l'élève apprend à son rythme), pédagogie active, d'investigation (résolution de problèmes selon les méthodes scientifiques), pédagogie de projet engageant les élèves sur une semaine ou plus, sur des projets transversaux...

VI-1 L'intégration des TICE dans les Écoles Européennes

VI-1-1 Une réelle intégration du numérique dans les pays d'Europe du Nord

Les outils numériques sont utilisés dans tous les pays, mais si les usages varient selon les matières. Les pays d'Europe du Nord sont ceux où l'usage est plus important et le plus répandu...

Les TICE sont l'objet de nombreuses observations et rares sont les pays à ne pas fournir d'études dans ce domaine. Aussi, l'analyse des rapports récents nationaux ou internationaux (OCDE-CERI, SITES, Eurydice, STEPS...) permettent d'obtenir une image très représentative de l'utilisation réelle des outils numériques par les enseignants.

Dans quelques pays comme le Luxembourg, les Pays-Bas, la Finlande, la Suède, la Norvège ou l'Islande, l'utilisation des TICE et de pratiques innovantes n'est pas expressément recommandée, mais cela tient à l'autonomie des écoles et à la liberté pédagogique des enseignants. Sur le terrain, on constate que ces pratiques sont rentrées dans les habitudes.

Au Danemark, Royaume-Uni, en Finlande, Belgique, Irlande, Espagne, Italie et Hongrie, l'utilisation des outils numériques est encouragée notamment pour répondre aux besoins spécifiques de trois catégories d'élèves : les élèves en difficulté d'apprentissage, ceux socialement défavorisés et les élèves handicapés³¹².

³⁰⁹ Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp T. (2008) (Eds.), *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the SITES 2006 Study*. Hong Kong: CERC, University of Hong Kong and Springer. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-8928-2#section=152250&page=1>

³¹⁰ Commission européenne (2008). *Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress*. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>

³¹¹ Commission européenne- Eurydice (2011).. *Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

³¹² Commission européenne- Eurydice (2011).. *Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

Depuis cinq ans, les usages ont nettement progressé dans tous les pays. Mais ils varient beaucoup selon les pays et la matière considérée : hormis des pays comme la Suède, le Danemark, la Norvège ou les Pays-Bas, les TICE ont du mal à s'intégrer dans les matières littéraires (Eurydice 2011³¹³).

Les pays avancés en matière d'intégration du numérique dans les enseignements

Le **Danemark** est le pays européen le plus avancé en matière d'intégration des TICE et de mise en œuvre de pratiques pédagogiques innovantes. L'usage des TICE y est obligatoire dans toutes les matières (en tant que support et sujet d'études). Leur utilisation est évaluée aux examens et Internet est autorisé au « bac » dans de nombreuses épreuves.

En **Norvège**, les ordinateurs sont utilisés de manière quotidienne, dans le primaire et le secondaire, et particulièrement en cours de langue (norvégien et anglais)³¹⁴. Les enseignants témoignent des nombreux atouts des supports numériques, notamment pour développer les compétences en lecture, écriture et en présentation des travaux finaux.

Aux **Pays-Bas**, près de 90% des enseignants du primaire utilisent les outils numériques (notamment la plateforme d'apprentissage, Internet et les logiciels de traitement de texte) en faisant manipuler les élèves au moins 8 heures par semaine³¹⁵. Cette utilisation est un peu moins importante dans le secondaire, mais les experts s'attendent à ce que cet écart diminue rapidement. Les outils numériques sont utilisés dans les cours d'une façon « avancée » ou « très avancée » par plus de 50% des enseignants et ceux-ci s'estiment « compétents » pour intégrer ces supports de manière pédagogique dans les activités qu'ils proposent.

En **Finlande**, les usages sont très libres. Il n'existe aucune directive. Cependant, 90% des enseignants déclarent utiliser les outils numériques, en particulier à des fins d'apprentissage individualisé.

Les écoles du **Royaume-Uni** sont très bien équipées. Les nouveaux programmes à l'école primaire ont intégré l'apprentissage des outils numériques, tels que les réseaux sociaux ou Twitter et un effort très important a été fait sur les ressources numériques. De nombreux programmes comme le *Programme London Grid for Learning* ont par ailleurs favorisé l'intégration du numérique dans les pratiques des enseignants. Aujourd'hui la quasi-totalité des enseignants utilise ces technologies en cours avec les élèves et a mis en place un enseignement mixte (présentiel et *e-Learning*) via les plateformes d'apprentissage.

³¹³ Commission européenne-Eurydice (2011). Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

³¹⁴ ITU Monitor 2009, Report, Oslo. En ligne. <http://www.itu.no/ITU+Monitor.9UFRDSXH.ips>

³¹⁵ Brummelhuis et al. (2010), Four in balance Monitor 2010: ICT at Dutch schools. Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://issuu.com/kennisnet/docs/four-in-balance-monitor-2010>

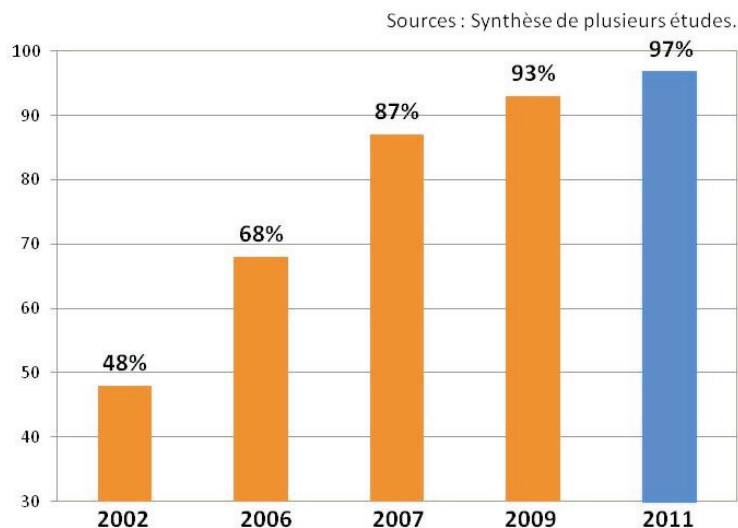
VI-1-2 Un faible usage des TICE en France malgré une perception très positive des outils

Si 97% des enseignants français sont conscients de la valeur ajoutée des outils numériques dans l'enseignement, seuls 5% d'entre eux les utilisent tous les jours...

En France, les usages progressent : selon la Depp³¹⁶, 64 % des enseignants du secondaire utilisent les TICE en faisant manipuler les élèves (63% un ENT, 32% un TNI³¹⁷). **Cependant, seuls 5% d'entre eux le font tous les jours.**

Cette relative utilisation s'oppose à une réelle prise de conscience des atouts du numérique par les enseignants : 99% estiment que les outils numériques permettent d'améliorer la qualité pédagogique des cours, de motiver les élèves et de retenir leur attention (92%), de pratiquer un meilleur suivi (89%)³¹⁸... Selon eux, les outils numériques donnent une image positive, moderne et crédible de l'École³¹⁹. Si en 2006, 68% des enseignants percevaient déjà les avantages des outils numériques dans leurs enseignements³²⁰, **en 2011, selon l'étude PROFETIC³²¹, 97% des enseignants jugent utile voire très utile la présence du numérique dans leur classe.** Et cette perception très positive des outils numériques n'est pas une spécialité française : elle se retrouve dans tous les pays européens³²².

Enseignants du second degré percevant la valeur ajoutée des TICE



³¹⁶ Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

³¹⁷ Étude IpsosMediaCT (2011). Etude sur les Tice et les enseignants. Étude portant sur les enseignants de collège et lycée.

³¹⁸ Ibid.

³¹⁹ Molès Philippe (Strat-Up) et Saboulard-Luguet Olivier. Rapport d'étape sur l'école numérique sur la 11e circonscription des Yvelines. CRDP de Versailles. Mars 2011.

³²⁰ Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006 (étude comparative sur l'accès aux TIC et sur leur utilisation dans les écoles européennes en 2006) – Commission européenne. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/Rapports/DetailEtude.php?id=415>

³²¹ Enquête PROFETIC (2011) auprès de 5 000 enseignants du second degré. Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.eduscol.education.fr/cid58720/profetic-2011.html>

³²² Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp T. (2008) (Eds.), Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the SITES 2006 Study. Hong Kong: CERC, University of Hong Kong and Springer. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-8928-2#section=152250&page=1>

VI-2 Une utilisation des TICE qui reste pourtant « traditionnelle »

La plupart du temps, les outils numériques sont utilisés pour moderniser les pratiques traditionnelles. Les atouts du web 2.0 sont rarement exploités et les élèves sont laissés dans un statut de consommateur...

En observant 6 000 enseignants néerlandais, Brummelhuis et al.³²³ ont estimé que les potentialités du web 2.0 et des Learning-game (jeux sérieux) restaient sous-exploitées et que les professeurs privilégiaient encore la transmission de connaissances à leur construction par l'élève. **En effet, même s'ils considèrent que la pédagogie active, par l'expérience, est l'avenir de l'enseignement, les enseignants ont tendance à utiliser les TICE afin d'être plus efficaces dans leurs pratiques actuelles, traditionnelles, transmissives.**

Ainsi, depuis 2006³²⁴, les études montrent que dans leur grande majorité, **les enseignants n'ont pas adopté de nouvelles pratiques pédagogiques.** Les TICE sont essentiellement utilisées pour l'élaboration de supports de cours et d'exercices. Lorsque les enseignants utilisent l'environnement numérique de travail, c'est pour y déposer des documents. Lorsqu'ils font manipuler les élèves, c'est essentiellement pour de la recherche d'informations, l'analyse de données et la présentation du travail final³²⁵. **La pédagogie la plus employée en Europe aujourd'hui reste centrée sur le savoir.** Par les différentes interviews d'enseignants réalisées (notamment lors du séminaire des enseignants, le 7 décembre 2011, à Élancourt), la mission se rend compte que les atouts interactifs du web 2.0 ne sont pas perçus. Le potentiel créatif des outils numériques est sous-exploité (Neil Selwyn³²⁶). **Les élèves sont laissés dans leur statut de consommateur et ne sont que trop rarement engagés vers un statut de producteur et de créateur.**

Toutes les recherches effectuées depuis dix ans montrent également que, d'une manière générale, **les outils numériques sont utilisés sans interrogation préalable quant à leurs intérêts pédagogiques**³²⁷. « La vieille idée reçue selon laquelle les enseignants sauraient s'approprier pour ainsi dire naturellement les nouvelles technologies afin de mettre en œuvre des usages pédagogiques intéressants avec les élèves ne cesse de se révéler fausse » (Baron et Bruillard³²⁸). **Force est de constater que, même avec le temps, l'innovation technologique n'induit pas l'innovation pédagogique.**

Selon Stéphan Vincent-Lancrin³²⁹, chef de projet au centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (OCDE), si les usages des enseignants ne suivent pas, c'est que les « TICE ne sont pas mûres, **elles ne sont pas encore suffisamment pensées pour l'enseignement. Ce sont encore des produits de qualité moyenne** ». **Il serait nécessaire d'évaluer les outils numériques, d'investir dans des logiciels pensés pour les écoles, pour l'enseignement et pour la formation formelle.** Il serait enfin nécessaire de s'interroger sur les nouveaux modèles d'apprentissages apparus avec le numérique.

³²³ Brummelhuis et al. (2010), Four in balance Monitor 2010: ICT at Dutch schools. Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://issuu.com/kennisnet/docs/four-in-balance-monitor-2010>

³²⁴ European Schoolnet (2006). Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, S. The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools, Brussels. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf

³²⁵ Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp T. (2008) (Eds.), Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the SITES 2006 Study. Hong Kong: CERC, University of Hong Kong and Springer. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-8928-2#section=152250&page=1>

³²⁶ OCDE (2010), Selwyn Neil. Web 2.0 and the school of the future, today. OECD, Inspired by Technology, Driven by Pedagogy: A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd-ilibrary.org/education/inspired-by-technology-driven-by-pedagogy/web-2-0-and-the-school-of-the-future-today_9789264094437-4-en

³²⁷ Cuban, L. (2001). Oversold and underused: Computers in the classroom, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.hull.ac.uk/php/edskas/Cuban%20article%20-%20oversold.pdf>

³²⁸ Baron Georges-Louis et Bruillard Eric. Technologies de communication et formation des enseignants. Documents et travaux de recherche en éducation. INRP. 2006. 249 pages.

³²⁹ Auditionné le 29 novembre

VI-3 Les TICE, leviers de pratiques pédagogiques innovantes

Freinet n'a pas attendu les outils numériques pour innover et mettre dans sa classe une pédagogie différenciée, active et collaborative. Mais reconnaissons que la société de 1950-60 ne ressemblait pas à notre société actuelle et si mettre en place ces pratiques avec 35 élèves était simple, il n'y aurait pas eu que quelques génies et militants à le faire... **La force des outils numériques est de donner les moyens à chaque enseignant de mettre en place ces pratiques dites « nouvelles ».**

VI-3-1 Que signifie « innover » dans sa pédagogie ?

Innover dans sa pédagogie, c'est rompre avec l'enseignement traditionnel, utiliser tous les supports et pratiques afin de former les élèves à des compétences et leur donner le goût d'apprendre et d'entreprendre...

Pourquoi innover dans sa pédagogie ? Depuis l'invention de l'écriture, nous connaissons aujourd'hui la plus grande révolution pédagogique de l'histoire. Si ce n'est pas à l'École de conduire ce changement, à qui d'autre ? « L'école a changé chaque fois que l'on a changé de support. **Le support ne dépend pas de la pédagogie, mais la pédagogie dépend du support** » a fait remarquer Michel Serres³³⁰. Les outils numériques ne doivent donc pas servir à moderniser l'existant mais être les supports de pratiques renouvelées : « **il est nécessaire d'envisager un enseignement innovant, qui ne soit en aucun cas tourné vers le passé** » (Commission européenne³³¹).

Que signifie « innover » dans sa pédagogie ?

- C'est d'abord former à des compétences et plus seulement transmettre des connaissances,
- C'est mettre en place une « mixité » dans ses pratiques, un peu de magistral, puis une pédagogie positive, différenciée, active, collaborative
- C'est favoriser la confiance et le goût d'apprendre des élèves.

La pédagogie « traditionnelle » emprisonne l'enfant dans l'erreur : il sait ou il ne sait pas. **Innover dans sa pédagogie, serait donc utiliser tous les supports et pratiques permettant à l'enfant de dépasser ce stade, de s'engager dans une activité tout en se préparant à l'idée qu'il peut se tromper. Une pédagogie développant la confiance, le goût d'apprendre, la persévérance afin de favoriser sa réussite.**

L'utilisation de l'outil numérique seul n'implique ni l'action, ni l'innovation, mais représente un levier formidable !

VI-3-2 Vers une pédagogie positive

Par la possibilité de feed-back qu'ils permettent et le dépassement de l'erreur, les outils numériques développent la confiance et la persévérance de l'élève

Par l'interactivité, la possibilité de rétroactions, de renforcements positifs (Astleitner et Keller, 1995³³²) **qu'ils permettent, les outils numériques** (et notamment les jeux sérieux) **favorisent le**

³³⁰ Serres Michel (1997). «La rédemption du savoir». Revue Quart Monde, N°163 - «Des @utoroutes pour tous». Revue Quart Monde. En ligne Consulté le 24 février 2012 <http://www.editionsquartmonde.org/rqm/document.php?id=386&format=print>

³³¹ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ksll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

³³² Astleitner, H. et Keller, J. M. (1995). A model for motivationally adaptive computer-assisted instruction. Journal of Research on Computing in Education, 270-280-Cité par Rolland Viau - 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre – En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

dépassement de l'erreur (Spitzer, 1996³³³), **développent la persévérance³³⁴ et la confiance des élèves³³⁵**. Ils prennent conscience de leur niveau, peuvent gérer leur progression, et donc avancer sur le chemin de l'autonomie. Pour Monique Linard, professeur émérite de l'Université, l'ordinateur est un « partenaire »: il guide et donne des repères. Moins stressés, plus en confiance, les élèves sont moins agressifs, le climat de la classe évolue vers un environnement plus propice aux apprentissages.

Les outils numériques pour développer l'intelligence émotionnelle

Selon une étude rétrospective de 40 ans³³⁶, analysant les données concernant 60 000 élèves et étudiants, du Primaire au supérieur, l'utilisation des ordinateurs impacte positivement l'attitude des élèves et l'ambiance de la classe. Les chercheurs de l'Université Concordia, ont comparé la réussite des élèves dans les cours faisant appel à l'informatique et dans ceux n'y ayant pas recours.

Lorsque les outils permettent aux élèves de développer leur jugement critique et leurs aptitudes à communiquer, ils améliorent la confiance, la participation, les compétences personnelles et sociales de l'enfant.

VI-3-3 Vers une pédagogie différenciée

Par la diversité des supports qu'elles offrent et la possibilité de répétitions, les TICE se révèlent de formidables supports pour la mise en œuvre de pédagogies différenciées. En effet, l'enseignant n'étant plus la seule source de savoirs, les élèves avancent à leur rythme et l'enseignant peut se consacrer aux élèves qui en ont besoin, quand ils en ont besoin...

Pour être motivé et avoir envie de progresser, les enfants ont besoin de réussir dans au moins un domaine. Différencier sa pédagogie, c'est répondre à la diversité des élèves. Or **la diversité de supports et d'activités d'apprentissage rendue possible par les TIC, répond à cela**. Elles facilitent l'apprentissage des élèves handicapés (Commission européenne³³⁷), offrent la possibilité, à chacun, « de vivre des réussites dans des activités variées » (Tremblay et Torris³³⁸). Elles développent la motivation et l'envie d'apprendre.

³³³ Spitzer, D. R. (1996). Motivation: the neglected factor in instructional design. Educational Technology. Cité par Rolland Viau - 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre. En ligne Consulté le 24 février 2012. <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

³³⁴ Fourgous Jean-Michel (2010). Réussir l'école numérique. Rapport parlementaire. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/10400080/index.shtml>

³³⁵ Harris, Walter J. (2004). Laptop Use by Seventh Grade Students with Disabilities: Perceptions of Special Education Teachers. Maine Learning Technology Initiative. Extrait de : Effets positifs de l'e-learning. Intel.2009. Site educnet. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eduscol.education.fr/dossier/telechargement/effets-positifs-de-le-learning-livre-blanc-dintel>

³³⁶ Review of educational Research. Rana M. Tamim. (2012). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning. A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://rer.sagepub.com/content/81/1/4.full>

³³⁷ European Commission, 2008. Staff Working Document accompanying the Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Improving competences for the 21st Century: An Agenda for European Cooperation on Schools. COM(2008) 425 final. Cité dans Eurydice 2011. Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe.

³³⁸ Les TIC favorisent-elles une pédagogie différenciée telle que Freinet la préconisait ? Dans Vie pédagogique, dossier internet, no 132, septembre-octobre. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.acsq.qc.ca/differentiation/auteurs/auteur2.asp?A=18&T=27&P=118>

La possibilité de répétitions donne à chacun l'opportunité d'avancer à son rythme, sans jugement, sans fatigue de l'enseignant. Par leur potentialité à diversifier les pratiques, les TIC peuvent ainsi introduire une réelle efficacité notamment auprès de publics en difficulté (Thierry Karsenti *et al.*³³⁹).

Auparavant, afin d'amener l'élève vers plus d'autonomie, l'enseignant laissait au fond de la classe, en libre service, un boîtier de fiches « Bristol » (exercices classés par ordre de difficulté, des fiches autocorrectives...). Il permettait également par ce dispositif, aux plus rapides, d'aller plus loin dans le cours. Les TICE « modernisent » ces pratiques, les facilitent, **introduisent de la flexibilité, tant dans l'organisation de l'espace que dans celle du travail en groupe.**

L'élève peut travailler seul. Il reçoit les informations et les feed-back du logiciel lui permettant d'avancer, sans la présence obligatoire de l'enseignant. Ce dernier **peut donc se concentrer sur chaque élève au moment où il en a besoin** (Laferrière *et al.*³⁴⁰).

Les outils numériques se révèlent ainsi être de formidables atouts dans la mise en place de pratiques pédagogiques différenciées et d'apprentissages individualisés (Becta³⁴¹, commission européenne³⁴²).

Exemple de *Khan Academy*³⁴³

L'académie *Khan* propose plus de 2700 mini-leçons gratuites (essentiellement consacrées aux mathématiques et à la physique pour l'instant), via des tutoriels vidéo stockés sur YouTube (sous licence *Creative Commons*). Chaque vidéo dure environ dix minutes. Le site propose également, à la suite de la leçon, des exercices interactifs automatisés ciblés en fonction des compétences des élèves : les exercices se répètent jusqu'à ce que l'élève en ait réussi dix d'affilée, signe qu'il a compris la notion. Le succès est remarquable : 1 million de visiteurs par mois regardent entre 100 000 et 200 000 vidéos par jour. Certains enseignants utilisent même ces cours en vidéo comme « devoirs du soir » ou pour des exercices en autonomie en classe. Ce système permet à l'enfant d'assimiler la notion à son rythme.

³³⁹ Karsenti Thierry (2005). L'impact des technologies de l'information et de la communication sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés. Montréal, Rapport de recherches du CRIPFE.

³⁴⁰ Laferrière Thérèse Breuleux Alain et Bracewell Robert (1999). Avantages des technologies de l'information et des communications (TIC) pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire. Rapport du Rescol Industrie, Canada. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://desette.free.fr/pdf/avantages.pdf>

³⁴¹ Becta (2007), Condie, R. and Munro, R., The impact of ICT in schools - a landscape review. Coventry (UK). British Educational Communications and Technology Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.140568!Menu/article/attachment/impact_ict_schools2007.pdf

³⁴² Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ksll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

³⁴³ <http://www.khanacademy.org/>

VI-3-4 Vers une pédagogie collaborative

Les TICE facilitent le travail collaboratif : forums, wikis... Ce sont de formidables supports pour interagir et travailler ensemble...

Le modèle d'apprentissage collaboratif n'est pas nouveau en France mais il n'a jamais été viable. « Les enseignants qui y ont fait appel se sont épuisés, parce qu'ils ne disposaient pas de l'infrastructure nécessaire pour les soutenir » (Dede, dans O'Neil, 1995³⁴⁴).

Aujourd'hui, les avancées technologiques jouent un rôle de premier plan dans la facilitation des échanges et la collaboration entre apprenants. Nombreux sont les enseignants à souligner qu'avec les outils numériques, l'élève répond plus facilement, s'implique plus et que la peur du jugement est moins présente : **l'erreur y est souvent mise en évidence par les pairs et est donc beaucoup mieux acceptée et intégrée.**

Les TICE ont un rôle sans égal dans l'établissement de relations, la facilitation d'échanges : forum, plateformes collaboratives, outils de réunions virtuelles, réseaux sociaux... Le Wiki est l'instrument par excellence de production collaborative : publications et discussions d'ouvrages, de travaux, élaboration de documents de référence, résolution de problèmes mathématiques, scientifiques... Internet offre une formidable manière d'interagir. Les jeunes y passent un temps croissant. Cependant, force est de constater qu'ils communiquent le plus souvent sur des sujets superficiels. Il est donc nécessaire de les inciter à échanger sur des sujets enrichissants, importants pour leur vie scolaire et professionnelle. Le forum est par exemple très intéressant en classe : **il permet de faire réfléchir et participer tous les élèves à un problème donné. Cela montre également à l'enfant ou l'étudiant comment il peut s'en servir à l'extérieur de la classe.**

Le wiki pour construire ensemble

- *L'encyclopédie des oiseaux imaginaires*, (académie de Poitiers) a pour but de recenser et d'approfondir la connaissance des oiseaux rares, des oiseaux de malheur, aberrations ornithologiques... La magie du numérique fait que cette co-construction stimulante peut s'étendre dans le temps, sur plusieurs années et dans l'espace entre plusieurs classes. En plus de l'acquisition de compétences numériques et d'une culture collaborative, les enfants développent leur imagination et leur esprit créatif.
- À l'université de Laval (Canada), le professeur Renée-Marie Fountain³⁴⁵ utilise le wiki depuis 2004, avec ses étudiants (qui sont de futurs enseignants), afin d'élaborer de manière collaborative des définitions de concepts ou encore des explications des technologies éducatives émergentes. Ces futurs professeurs mettent également à jour continuellement et de manière collaborative la documentation des cours. Pour Renée-Marie Fountain, « les étudiants ne sont pas habitués à ce qu'on leur donne une forme de pouvoir mais ils saisissent vite l'opportunité qui s'offre de participer à la création du savoir. » Ils apprennent à faire confiance et à s'interroger sur les conséquences des traces qu'ils laissent, sur les aspects juridiques... Ils apprennent à être responsables. **Pour ce professeur, le fait que les étudiants créent pour les autres étudiants, et non pas pour le professeur, fait que le travail collaboratif sur le web est une ouverture motivante sur le monde.**

³⁴⁴ O'Neil (1995). Dans Laferrière Thérèse, Breuleux Alain et Bracewell Robert (1999). Avantages des Tic pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire. Rescol Industrie Canada. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://desette.free.fr/pdf/avantages.pdf>

³⁴⁵ Infobourg (7 avril 2009). Le wiki dans l'enseignement. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://archives.infobourg.com/includes/imprimer.php?id=14263>

VI-3-5 Vers une pédagogie active développant la créativité, l'innovation

Près de 90% des enseignants estiment que les TICE représentent des supports sans équivalent pour développer la créativité des élèves. Internet permet de connecter les savoirs, les expériences... C'est un puissant outil de création.

Une très grande majorité des enseignants³⁴⁶ (97% au Royaume-Uni, 89% en Suède, 88% en France) pense que les TICE aident au développement de la créativité des élèves. Les études de l'OCDE³⁴⁷ et de la Commission européenne³⁴⁸ montrent que les TICE facilitent les pédagogies actives et représentent un support incontournable pour développer la créativité des élèves.

Si réaliser des situations d'apprentissage permettant à l'enfant d'être actif, d'expérimenter, de créer... peut demander beaucoup d'énergie et de temps, pour les enseignants, les outils numériques se révèlent être une aide précieuse dans cette optique : simulation, modélisation... Les outils numériques permettent le passage du réel à l'abstrait et vice-versa : l'élève capte via un caméscope un phénomène cellulaire, puis l'analyse par des logiciels...

ENT, TNI, forums... permettent de revenir sur des points énoncés auparavant, facilitent les échanges, le partage, la collaboration et offrent donc tous les supports à l'innovation. Chacun peut s'exprimer, réfléchir et prendre le temps de le faire. Les études montrent d'ailleurs que les outils du web 2.0 aboutissent à des argumentaires plus riches et à une maturation des idées. **Internet permet à l'apprenant de devenir lui-même créateur et producteur de contenus, de participer à l'information présente sur la toile...**

Internet reste le terrain le plus favorable au développement de la créativité : sur le web, on trouve de tout, et quasiment tout. Et c'est à partir de ce tout que l'élève va apprendre à créer quelque chose de nouveau. Par les hyperliens et l'interactivité entre les différents médias, le web 2.0 permet de passer facilement d'une source à une autre, de faire des liens entre des domaines variés, très éloignés les uns des autres. **Il permet de connecter les savoirs, les expériences, sources de la créativité et de l'innovation.**

D'une pédagogie magistrale à une pédagogie innovante

Enseignement frontal	Enseignement « innovant »
Transmettre	Motiver, instruire,
Instruire	Donner confiance et envie de progresser
Évaluer	Faire agir, interagir,
	Observer, Adapter,
	Former des créateurs et des producteurs
	Apprendre à apprendre, évaluer

³⁴⁶ Commission européenne (2009). Creativity in Schools in Europe. A survey of Teachers. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55645_Creativity%20Survey%20Brochure.pdf

³⁴⁷ OCDE (2010), Selwyn Neil. Web 2.0 and the school of the future, today. OECD, Inspired by Technology, Driven by Pedagogy: A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations. En ligne. http://www.oecd-ilibrary.org/education/inspired-by-technology-driven-by-pedagogy/web-2-0-and-the-school-of-the-future-today_9789264094437-4-en

³⁴⁸ Commission européenne (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>.

VI-3-6 Adapter l'outil à l'objectif pédagogique

Les TICE comprennent une grande variété de supports et tous les outils ne permettent pas de développer toutes les compétences, ni de mettre en œuvre toutes les pratiques pédagogiques. L'enseignant doit apprendre à choisir le bon outil en fonction de ses objectifs.

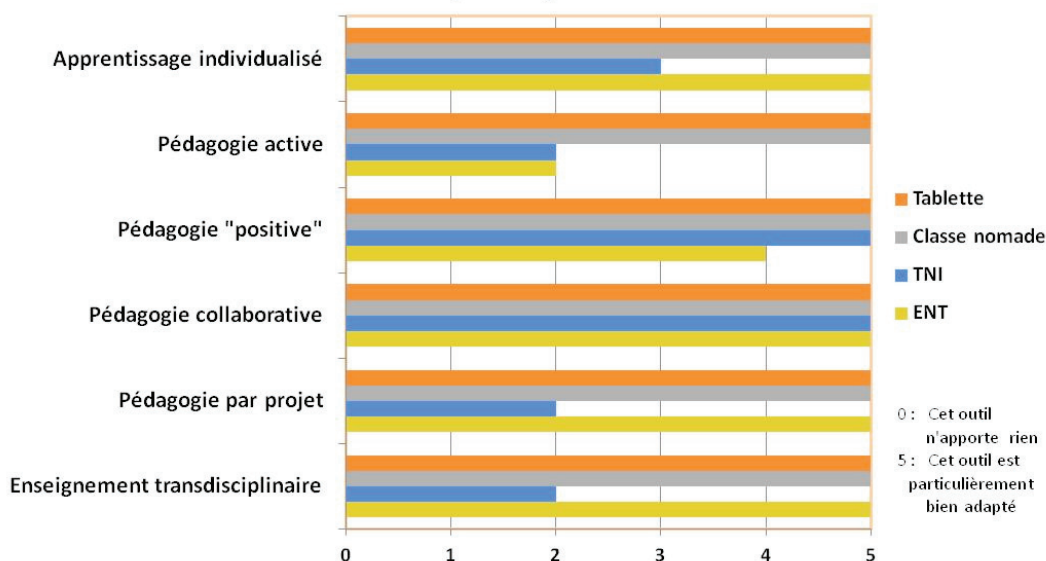
De part leurs nombreuses possibilités (interactivité, répétitions, feed-back, expérimentations, collaboration, liens avec le réel, création, production ...), **les TICE sont non seulement des supports de choix pour l'acquisition des compétences attendues à l'heure numérique³⁴⁹, mais surtout des leviers extraordinaires pour innover dans les pratiques pédagogiques.**

Elles permettent³⁵⁰ :

- De proposer des ressources et des supports variés,
- De mettre en place un apprentissage en autonomie,
- De respecter le rythme de chaque élève et de prendre en compte les différences individuelles,
- De faciliter la coopération entre élèves.

Mais tous les outils ne sont pas adaptés en vue d'un objectif pédagogique précis. Par exemple, l'ENT favorise un apprentissage individualisé, une pédagogie collaborative, par projet et disciplinaire, la tablette est un levier permettant la mise en place de toutes les pratiques innovantes, reconnues comme pertinentes. Le TNI sera sûrement moins pertinent pour mettre en œuvre une pédagogie par projet...

Le numérique comme catalyseur de nouvelles pratiques



³⁴⁹ Commission européenne (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>

³⁵⁰ Ibid.

Propositions

Utiliser les TICE comme leviers de pratiques innovantes en donnant des modèles aux enseignants et en facilitant la diffusion de pratiques innovantes

- Former les enseignants à la mise en place de pratiques différenciées, « actives », collaboratives en s'appuyant sur les atouts offerts par les outils numériques,
- Former les enseignants aux atouts du web 2.0 dans l'optique d'une mixité pédagogique.
- Donner aux enseignants des exemples concrets et des modèles de pratiques numériques innovantes.

VI-4 Les TICE, leviers pour l'intégration des élèves en situation de handicap

Un élève sur dix se trouve en situation de handicap. La scolarisation des élèves handicapés est devenue la règle depuis la loi du 11 février 2005. Dans cette perspective, les outils numériques proposent des aides de plus en plus pertinentes et représentent de formidables vecteurs d'intégration :

ENT, plateforme d'*e-Learning*, réseaux sociaux, mondes virtuels... offrent de nombreux espaces pour renouer avec la sphère éducative,

De nombreux applis « enseignement » se révèlent pertinentes (et motivantes de part le côté ludique de la tablette tactile) : *Dragon Dictation* permet d'accéder à la reconnaissance vocale, l'appli VNC permet à la tablette de prendre le contrôle de l'ordinateur ; L'élève peut, de manière tactile, utiliser un logiciel de tableau numérique interactif (TNI)...

Les vidéophones traduisent la langue des signes en paroles et vice versa.

Des liseuses d'e-book rendent possible la lecture d'un livre numérique en braille, etc.

Les TICE lèvent les obstacles auxquels se trouve confronté l'élève. **Elles lui permettent de dépasser l'exécution de procédures cognitives « de bas niveau » (déchiffrage, traçage des lettres et des figures...), pour acquérir des compétences de plus « haut niveau »** (compréhension du sens, planification d'actions, résolution de problèmes...) ³⁵¹.

Le ministère de l'éducation nationale mène une réelle politique active de soutien à ce type de production, notamment en soutenant et incitant les projets collaboratifs public, privé et milieu associatif. Cependant, l'utilisation particulière des TICE pour aider à l'insertion des élèves en situation de handicap, implique une formation spécifique de l'enseignant qui doit apprendre à lever les obstacles auxquels l'élève est confronté et à l'orienter vers des tâches de « haut niveau » (plutôt que simplement compenser des manques).

L'intégration des élèves et des étudiants en situation de handicap nécessite donc d'intégrer dans la formation initiale et continue des enseignants des modules spécifiques, tout en continuant d'inciter les entreprises privées et l'institution à poursuivre leurs efforts dans ce domaine.

³⁵¹ Benoit Hervé, Sagot Jack. Les TICE peuvent-elles faciliter la scolarisation des élèves handicapés ? IFE-ENS-Lyon. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ife.ens-lyon.fr/manifestations/formation/documents-handicap-ecole/sagot-texte>

Propositions

Mieux intégrer les élèves en situation de handicaps en développant de nouveaux services numériques

- Développer les outils et usages numériques afin de favoriser l'intégration et la réussite des élèves en situation de handicap,
- Intégrer dans la formation initiale et continue des enseignants des modules spécifiques pour l'enseignement à des élèves en situation de handicap.

VI-5 Les TICE, leviers de nouveaux modèles d'évaluation

VI-5-1 Différents systèmes d'évaluation

L'évaluation fait partie du processus d'apprentissage. L'évaluation formative est reconnue comme le modèle le plus adapté à la pédagogie différenciée et l'auto-évaluation, comme support pour apprendre à apprendre. L'e-portfolio, très répandu Outre-Atlantique, semble le support le plus adapté à l'évaluation de compétences et au développement de la confiance des élèves.

L'évaluation est un élément crucial du processus de formation et son influence sur l'engagement des élèves dans l'apprentissage n'est plus à démontrer. Dès la fin des années 80, les travaux de Crooks³⁵² ont montré comment l'évaluation « guide leur jugement sur ce qu'il est important d'apprendre, affecte leur motivation et leurs représentations en matière de compétence, structure leur organisation en termes de travail personnel, renforce leurs apprentissages et impacte durablement le développement d'aptitudes et de stratégies d'apprentissage ». Les activités d'évaluation aident l'apprenant à prendre conscience de ses acquis, de son niveau, peuvent l'aider à clarifier un concept... Elles aident l'enseignant à suivre les progrès de chaque élève, à détecter celui qui se trouve en difficulté. Pour les parents, elles représentent un moyen de suivi de leur enfant. Différents types d'évaluation existent : évaluation pronostic³⁵³, diagnostique³⁵⁴, formative³⁵⁵, sommative³⁵⁶, ...

³⁵² Crooks Terence J. (1988). The Impact of Classroom Evaluation Practices on Students. Review of Educational Research, vol. 58, n° 4, p. 438-481. Cité dans Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 – novembre 2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

³⁵³ Évaluation pronostique : indique si l'apprenant dispose des acquis nécessaires pour suivre une formation.

³⁵⁴ Évaluation diagnostique : permet d'identifier les acquis ou les difficultés de l'apprenant et donc les points à renforcer.

³⁵⁵ Évaluation formative : évaluation continue permettant à l'élève de prendre conscience des éléments à améliorer.

³⁵⁶ Évaluation sommative : permet d'évaluer les acquis de l'apprenant (contrôle, examen...).

Trois grands types d'évaluations formatives³⁵⁷ dans les systèmes éducatifs européens

- **L'auto-évaluation** permet aux élèves et étudiants d'évaluer leur propre travail.
- **L'évaluation par objectifs d'apprentissage** met l'accent sur ce que l'élève devrait être en mesure de faire à la fin d'un cycle.
- **L'e-portfolio** est un dossier évolutif numérique rassemblant les travaux des élèves et enregistrant les preuves de ses compétences. Il comprend les remarques des enseignants, parents, amis... Il témoigne de la réflexion de l'élève sur son propre apprentissage (« ce que je sais faire, ce que je comprends et ce que je suis capable de faire »), l'encourage à prouver ses compétences et permet de suivre ses progrès. **C'est un type d'évaluation que l'on peut qualifier d'authentique**, dans le sens où il exige d'illustrer les compétences dans des situations réelles d'apprentissage³⁵⁸. **Il permet de passer d'une logique de transmission de savoirs à une logique de construction de connaissances et de compétences.**

Les évaluations sommatives sont les plus visibles au sein d'un établissement scolaire. Elles permettent de mesurer ce que les élèves ont appris à la fin d'une unité de formation, de faire passer les élèves d'un niveau à un autre, de leur donner un diplôme, de les sélectionner...

Cependant, dès la fin des années 90, de nombreuses études³⁵⁹ ont mis en évidence **l'intérêt de l'évaluation formative pour aider à faire progresser les élèves**. En 1998, Black et William³⁶⁰ concluent, par exemple, que les progrès réalisés à la suite de la mise en place d'évaluations formatives « figurent parmi les plus importants dont il ait jamais été fait état pour des interventions pédagogiques. » Les études de l'OCDE³⁶¹ montrent qu'**elle représente, de plus, l'évaluation la mieux adaptée à la mise en place d'une pédagogie différenciée et qu'elle développe les compétences du « savoir apprendre »**. Ainsi, la plupart des pays européens ont intégré les évaluations formatives dans les différents cursus d'apprentissage. Elle est de plus aujourd'hui facilitée par tous les supports numériques, logiciels, « boîtiers de vote » des tableaux numériques interactifs...

Les atouts de l'évaluation formative. Elle :

- Donne à l'enseignant les moyens d'ajuster son enseignement aux besoins des élèves ;
- Met l'accent sur le processus d'enseignement et d'apprentissage et y associe activement les élèves ;
- Développe les compétences liées à l'évaluation entre pairs ;
- Développe les compétences liées à l'auto-évaluation ;
- Permet aux élèves d'élaborer des stratégies afin d'apprendre à apprendre.

³⁵⁷ Commission européenne- Eurydice (2011). Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

³⁵⁸ Portfolio sur support numérique (2002). Ministère de l'Éducation du Québec. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ntic.org/docs/portfolio.pdf>

³⁵⁹ Beaton, A.E. et al. (1996), Mathematics Achievement in the Middle School Years : IEA's Third International Mathematics and Science. Report Boston College. En ligne. <http://timss.bc.edu/timss1995i/TOCMathB.html>

³⁶⁰ Black P. and D. William (1998), Assessment and Classroom Learning, Assessment in Education: Principles, Policy and Practice, CARFAX, Oxfordshire, Vol. 5, No. 1.

³⁶¹ OCDE-CERI (2008). Évaluer l'apprentissage : L'évaluation formative. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/7/35/40604126.pdf>

L'e-portfolio est très largement répandu aux États-Unis et au Canada où il est utilisé de la classe maternelle jusqu'à l'université, notamment dans la formation des enseignants. L'évaluation est en effet conçue, au Québec, comme un outil permettant d'aider l'élève à apprendre et d'aider l'enseignant à le guider.

En Europe, on utilise surtout le *portfolio européen des langues* (PEL) et *Europass*. Au Royaume-Uni (Angleterre, Pays de Galles et Irlande du Nord), les trois types d'évaluations sont recommandés et mis en place. Six autres pays en ont adopté deux : l'Espagne a instauré l'auto-évaluation et l'apprentissage par objectifs tandis que le Portugal a mis en œuvre l'e-portfolio et l'évaluation par objectifs. Le Danemark favorise beaucoup l'auto-apprentissage. Les e-portfolio ont été mis en place dans six pays : au Royaume-Uni et au Portugal, ils suivent les apprenants pendant tout leur parcours, du primaire à l'université.

Utilisation d'approches innovantes pour l'évaluation des élèves dans l'enseignement primaire et secondaire

Source : Eurydice 2011

		BE	DK	ES	FR	HU	AT	PT	UK
Auto-évaluation	Mise en place		●	●			●	●	●
	Phase pilote								
E-portfolio	Mise en place	●					●	●	●
	Phase pilote				●				
Evaluation par objectifs d'apprentissage	Mise en place	●		●	●	●		●	●
	Phase pilote						●		

BEfr: Communauté française de Belgique
DK : Danemark
ES : Espagne
FR : France
HU: Hongrie
AT : Autriche
PT : Portugal
UK : Royaume-Uni

Le système d'évaluation français est fondé sur un mode par objectifs. L'e-portfolio est encore en phase pilote alors que de très nombreuses études montrent son impact positif sur la motivation des élèves³⁶². Le système éducatif français réfléchit à la mise en place d'une auto-évaluation alors que depuis 2000, **les évaluations internationales PISA ont montré que les élèves pratiquant l'auto-évaluation obtiennent de meilleurs scores que ceux ne le pratiquant pas**³⁶³. Ce mode d'évaluation favorise l'engagement des élèves dans l'apprentissage et le développement de la confiance en soi. Cependant, il est vrai que ce sont les élèves les plus motivés et ayant le plus confiance en eux qui s'auto-évaluent³⁶⁴. **Ainsi, favoriser ce mode d'évaluation nécessiterait avant tout de développer la confiance en soi des élèves.**

VI-5-2 Un système d'évaluation français lent à évoluer

En France, les modèles d'évaluation ont du mal à évoluer et restent bâti sur des modèles d'évaluations sommatives où la note a un rôle central. Ces modèles, stressants, démotivants, sources d'une réelle perte de confiance en soi, ne sont pourtant plus adaptés aujourd'hui.

Si les pays anglo-saxons distinguent « *assessment* », lorsqu'il est question de l'évaluation des performances des élèves et « *evaluation* » lorsque l'évaluation porte sur l'efficacité des programmes ou de l'organisation, le français emploie indifféremment le même terme d'«évaluation». Pourtant, qu'il s'agisse de l'évaluation d'un élève en vue d'adapter l'enseignement ou des évaluations nationales en vue d'orienter des projets politiques, cela ne peut relever des mêmes supports. Le rapport de

³⁶² Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 – novembre 2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

³⁶³ OCDE (2001), Knowledge and Skills for Life – First Results from PISA 2000, OECD, Paris. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/46/0,3746,en_32252351_32236159_33688686_1_1_1_1,00.html

³⁶⁴ OCDE (2003), Learners for Life: Student Approaches to Learning: Results from PISA 2000, OECD, Paris. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/43/2/33690476.pdf>

l'inspection générale³⁶⁵ de 2007 notait également que « la non différenciation entre évaluation formative et évaluation bilan ne permet ni à l'administration de disposer des indicateurs nécessaires ni aux enseignants de bénéficier des outils de régulation pédagogique attendus ».

Un livret personnel bâti sur une évaluation sommative

L'évolution de l'évaluation, commencée dès les années 70 dans le primaire, a du mal à prendre corps. Mis en place dans les années 90, le livret scolaire, organisé à partir des compétences à acquérir, devait pourtant permettre un meilleur bilan des acquisitions des élèves. À la suite de la mise en place du socle commun de connaissances et de compétences, le ministère de l'Éducation nationale a mis en place le Livret Personnel de Compétences³⁶⁶ destiné à suivre l'acquisition progressive des compétences pendant toute la scolarité obligatoire (primaire et collège) : contrairement à la transmission de connaissances pures, l'approche par compétences vise à lutter contre la fragmentation des apprentissages et à leur redonner un sens.

Mais force est de constater que le modèle du livret personnel reste essentiellement un outil d'évaluation sommative de savoirs « traditionnels ». Il n'évalue ni la créativité, ni le travail collaboratif, ni la démarche par projet des élèves, ni les apprentissages informels...

De plus, la transition primaire-collège pose encore de réels problèmes, de même que le trop grand nombre de logiciels disponibles.

Une vraie culture de l'évaluation sommative dans le secondaire

Dans le secondaire, alors même que les enseignants estiment que l'évaluation doit permettre aux élèves de comprendre leurs erreurs et planifier leurs apprentissages, c'est la culture et la logique de l'évaluation sommative (contrôles) qui demeurent. L'évaluation porte très peu sur des compétences transversales ou des attitudes, même si cela varie très fortement d'une discipline à l'autre : en éducation physique et sportive, l'enseignant évalue notamment le comportement de l'élève ; en sciences, les enseignants de lycée évaluent, via les ECE (évaluation des capacités expérimentales), les compétences méthodologique et technique acquises lors des séances de travaux pratiques. **D'une manière générale, les enseignants du secondaire semblent encore très attachés à la note (témoignant d'un manque de communication sur les résultats récents de la recherche) et consacrent à ce type d'évaluation un temps considérable : 18 à 20% de leur temps hebdomadaire³⁶⁷ !**

Selon Anne-Marie Bardi³⁶⁸, inspectrice générale honoraire de l'Éducation nationale, « notre système d'éducation a fonctionné jusqu'à présent sans se préoccuper aucunement des acquis des élèves. [...] On décroche le bac en compensant n'importe quoi par autre chose. [...] **Le Bac ne veut rien dire** mais la nation se préoccupe de l'objectif qu'elle s'est fixée, à savoir, faire en sorte que 80% d'une classe d'âge soit au niveau du Bac. » **Notre système de notation est très aléatoire et très approximatif : l'enseignant est souvent influencé par les résultats antérieurs de l'élève, par son attitude en classe... Son degré d'exigence change en fonction du devoir, des élèves, la note d'un même devoir diffère d'un enseignant à l'autre... Et pire, une classe est toujours divisée en trois tiers : un tiers de bonnes notes, un tiers de notes moyennes et un tiers de mauvaises notes (la fameuse « constante macabre » d'André Antiby³⁶⁹).**

³⁶⁵ Rapport de l'inspection générale (2007). Le livret de compétences : nouveaux outils pour l'évaluation des acquis. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://media.education.gouv.fr/file/50/0/6500.pdf>

³⁶⁶ L'acquisition du socle commun est progressive. Elle se déroule en trois étapes : le palier 1, jusqu'en CE1, le palier 2, jusqu'en CM2 et le palier 3, au collège. Le livret rassemble les attestations des connaissances et compétences du socle commun acquises aux trois paliers. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.eduscol.education.fr/file/27/02/7/livret_personnel_compétences_149027.pdf

³⁶⁷ De Vecchi Gérard (2011). Évaluer sans dévaluer. Éditions Hachette, Paris. 172 pages

³⁶⁸ Anne-Marie Bardi (28 septembre 2011). « Nouvelles possibilités d'aide à l'évaluation des élèves » avec le numérique. Microsoft.

³⁶⁹ Antiby André (Professeur d'université). La Constante macabre, éditions Math'Adore-Nathan, 2003, 159 p.

Notre modèle d'évaluation privilégie quasiment toujours les mêmes formes d'intelligences (langagière et logico-mathématique)³⁷⁰, ce qui défavorise les élèves en possédant une autre : comment voulez-vous qu'un élève possédant une « intelligence spatiale » puisse être évalué et progresser avec des questions à choix multiples ?

Enfin, les notes ne répondent plus aujourd'hui aux attentes du monde du travail. De nouveaux modèles de recrutement apparaissent déjà : certaines entreprises réalisent ainsi des « concours d'informatique », ouverts à tous, ne tenant donc pas compte des diplômes, afin de recruter ceux qui codent le mieux.

Aux États-Unis, l'université Stanford a créé un « label Stanford » qui équivaut au diplôme de l'école mais qui est ouvert à tous et disponible en ligne afin de prendre en compte l'autoformation.

Le modèle d'évaluation français, basé sur un système de notation-sanction, est stressant, dévalorisant, inadapté à la formation des élèves et aux attentes du monde du travail. Il a pour seul mérite, la simplicité de traitement.

Il est nécessaire, pour le bien-être des élèves et l'épanouissement des élèves, de privilégier « l'évaluation pour l'apprentissage plutôt que l'évaluation des apprentissages », privilégier l'information de l'élève plutôt que la sanction.

Nous critiquons beaucoup les évaluations internationales de type PISA. Mais ces évaluations permettent d'évaluer la créativité des élèves, leurs aptitudes à la décontextualisation... En 2009, elles ont évalué la lecture sur Internet et en 2012, elles évalueront la capacité des élèves à résoudre un problème en utilisant les réseaux sociaux. Ces évaluations ne sont sûrement pas parfaites (et gagneraient encore à s'améliorer), mais elles semblent beaucoup plus adaptées, que système français, pour évaluer les compétences attendues à l'heure du numérique.

VI-5-3 L'e-portfolio : évaluer pour apprendre

Il est nécessaire aujourd'hui de généraliser les e-portfolios qui permettent aux élèves de se positionner quant à leurs acquis. Permettant de valider des compétences, ce support numérique devrait suivre l'élève du primaire jusqu'à son entrée sur le marché du travail...

L'École a aujourd'hui besoin d'évaluer non plus seulement des savoirs scolaires en situation scolaire, mais de mobiliser et d'évaluer des compétences dans une situation inédite, parfois proche de la vie « réelle »³⁷¹. Elle doit également mettre en place un système permettant le développement de la confiance des élèves, les aidant dans leurs apprentissages. Enfin, elle doit créer un système permettant l'auto-évaluation et tenant compte des apprentissages informels.

Selon les enseignants, les outils numériques peuvent aider à l'évolution des modèles d'évaluation :

- 89% des enseignants³⁷² estiment que les TICE facilitent l'évaluation et le suivi des élèves,
- 75% pensent qu'elles peuvent aider les élèves à s'auto-évaluer³⁷³

L'e-portfolio est une démarche complexe du fait qu'il fait bouger les modèles d'enseignement : d'une évaluation de connaissances par des notes, on évolue vers une évaluation de compétences. Pour Jean-Paul Moiraud³⁷⁴, professeur de gestion au lycée La Martinière-Diderot de Lyon, **l'e-portfolio permet à élève et étudiant de se positionner, quant à l'état de ses savoirs et ses compétences** et permet d'inscrire tous les temps forts de l'élève dans « une logique linéaire de formation » :

³⁷⁰ Belleau Jacques (2001). Les formes d'intelligence de Gardner. Présentation et réflexions quant aux applications potentielles. Cégep de Lévis-Lauzon. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.clevislauzon.qc.ca/publications/Intelligences%20multiples.pdf>

³⁷¹ Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 – novembre 2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

³⁷² Étude sur les TICE et les enseignants (IPSOS, mai 2011). Étude réalisée par Ipsos Média CT à la demande du Café pédagogique.

³⁷³ Étude MediaCT (2011). Étude sur les TICE et les enseignants

³⁷⁴ Jean-Paul Moiraud. Intervention esen - Décembre 2011. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eduscol.education.fr/ecogest/reseaux/interlocuteurs/telechargement/lyon-moiraud-e-portfolio-iatice.pdf>

- Le passage d'un niveau de formation à un autre (primaire-collège, collège-lycée, lycée-université...),
- Les périodes de stages,
- Le passage de la vie étudiante à la vie professionnelle,
- L'e-portfolio peut même représenter un moyen de valider les compétences acquises par VAE (validation des acquis d'expérience).

Cependant, l'e-portfolio nécessite un travail collaboratif entre enseignants de niveaux différents.

Dans le supérieur, de nombreux établissements utilisent un e-portfolio, que ce soit pour la formation des professeurs (IUFM Champagne-Ardenne, Grenoble, Lyon...) ou pour les autres filières : universités de Versailles (UVSQ), de Paris-Descartes (DES médecine générale), de Nancy Henri Poincaré, l'e-portfolio interuniversitaire (Toulouse, Bordeaux, Limoges, Clermont), l'école des Mines de Nantes... un Portefeuille d'expériences et de compétences (PEC) existe également dans de très nombreuses universités...

Il est nécessaire de généraliser l'e-portfolio du Primaire à l'université, d'en faire un véritable outil de suivi et de continuité.

VI-5-4 Une variété de systèmes d'évaluation à l'image de la société

Un seul système d'évaluation ne peut permettre d'évaluer toutes les compétences et répondre à toutes les exigences. Il est nécessaire d'envisager plusieurs systèmes d'évaluation.

Les outils numériques automatisent l'auto-évaluation et facilitent l'évaluation formative. **Ils déchargent l'enseignant d'une partie de ces tâches, temps qui peut être réinvesti dans l'évaluation des compétences complexes demandant du temps**, telles que celles liées au travail collaboratif ou à l'élaboration de projets. Mais l'évaluation des compétences transversales comme l'autonomie, la confiance en soi, l'esprit d'initiative, la créativité, le travail collaboratif etc. se heurte au problème du **découpage disciplinaire** : qui les évalue, sous quelle forme ? L'e-portfolio est-il un témoin objectif des acquis des élèves ? Les différents acquis des élèves ne devraient-ils pas servir également de support à présenter lors de l'arrivée dans le monde du travail ?...

« Dans les sociétés innovantes, on a besoin d'une grande quantité de compétences et donc d'une grande variété d'évaluations. Les contenus sont importants mais ne suffisent pas. Il faut savoir les évaluer », remarque Stéphan Vincent-Lancrin³⁷⁵, analyste principal au centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement à l'OCDE.

Seule la réalisation de plusieurs supports permettra de répondre aux différentes exigences :

- Évaluer les connaissances et compétences inhérentes à une discipline,
- Évaluer les compétences transversales : autonomie, esprit critique, aptitude au travail collaboratif, créativité, capacité d'apprendre, e-compétences...
- Être interactifs, proposer diverses méthodes, utiliser différents supports,
- Donner les moyens à l'élève de s'autoévaluer, de se situer dans le processus d'apprentissage et d'y être actif,
- Donner des objectifs d'apprentissage et permettre de suivre les progrès des élèves,
- Être le reflet des acquis de l'apprenant à un moment donné,
- Permettre des feed-back sur les performances des élèves,
- Prendre en compte les apprentissages formels, non-formels et informels,
- Permettre la communication avec les parents,
- Servir de support lors de l'entrée dans le monde professionnel, et de support de VAE.

³⁷⁵ Auditionné le 29 novembre 2011.

Propositions

Généraliser l'e-portfolio et créer différents systèmes d'évaluation afin de répondre aux besoins des élèves, des enseignants et des parents

- Diversifier les méthodes et supports d'évaluation ;
- Favoriser l'évaluation formative et le développement de supports numériques adaptés,
- Favoriser l'auto-évaluation des élèves et l'élaboration de logiciels adaptés,
- Généraliser l'e-portfolio : conceptualisation de la démarche, production d'un cahier des charges sur la mise en œuvre des e-portfolio du primaire à l'université.

VI-6 Former aux pratiques innovantes par la recherche

VI-6-1 Une formation plus adossée à la recherche

Le fossé séparant chercheur et enseignant représente un obstacle majeur à l'innovation dans les pratiques des enseignants. L'intégration des IUFM dans les universités représente une formidable opportunité pour mettre en place une recherche-action contextualisée et faire émerger ainsi des pratiques efficaces.

Un fossé chercheurs-enseignants préjudiciable pour l'École

En France, depuis la loi du 25 avril 2005, les IUFM ont changé de statut et sont devenus des écoles internes à l'université qui les a intégrés. Cette obligation (pour une harmonisation européenne) a une conséquence très positive : elle va rapprocher enseignants et chercheurs. Ainsi, **selon la circulaire du 23 décembre 2009, une initiation à la recherche doit être offerte à chaque étudiant**, et doit se traduire par la réalisation d'un travail de recherche individuel ou collectif.

Jusqu'à aujourd'hui, le cycle de vie de la recherche se termine le plus souvent par la publication des résultats. Les nombreux travaux de recherche (sur l'« effet enseignant », l'« effet établissement »... et beaucoup d'autres thèmes) et les progrès des sciences de l'apprentissage restent méconnus : selon l'expert en neurosciences Bruno Della Chiesa³⁷⁶, il serait par exemple nécessaire de former les enseignants afin qu'ils soient au courant des progrès des neurosciences : cela éviterait de maintenir un système scolaire qui fonctionne sur des « neuromythes »... **En empêchant d'aller au-delà des convictions, le fossé séparant la recherche pédagogique et les pratiques d'enseignement est un obstacle majeur à l'innovation.**

Il serait donc essentiel de continuer d'intensifier les relations entre enseignants et recherche afin que l'École réponde au mieux aux besoins des élèves et développent des modèles d'apprentissage pertinents, en phase avec les progrès des sciences.

³⁷⁶ OCDE (2007). Bruno Della Chiesa. Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/10/25/40583325.pdf>

Bulletin Officiel 7 janvier 2010³⁷⁷ (Circulaire du 23-12-2009)

« Il ne saurait y avoir de master sans un adossement à une ou des équipes de recherche reconnues et un apprentissage de la démarche scientifique, de sa méthodologie et des formes de son transfert. Cette formation visera à :

- Offrir à chaque étudiant une initiation à la recherche, qui devra se traduire par la réalisation d'un travail de recherche individuel ou collectif. Cette dimension doit faire partie du bagage du futur professionnel afin de lui donner les moyens d'analyser et de faire évoluer ses pratiques tout au long de sa carrière, en prenant en compte les évolutions scientifiques et sociétales. Elle doit aussi contribuer à ce que ne se réduise pas le vivier des étudiants désireux de poursuivre leur formation au-delà du master et de se diriger vers les métiers de la recherche. À ce titre, **elle constituera une composante essentielle de la formation des candidats se destinant au concours de l'agrégation** ;
- Permettre à chaque étudiant une lecture informée et critique des travaux scientifiques propres à éclairer ses futures pratiques professionnelles.

Créer une recherche-action contextualisée

Selon les travaux de l'OCDE (Sophie Vayssettes³⁷⁸), **les enseignants qui ont été formés à la recherche gardent ce goût pour la recherche.**

Ainsi, **en Finlande (comme à Shanghai), les enseignants sont formés à la recherche-action très tôt dans leur cursus** : ils se forment continuellement et sont à même de trouver la meilleure solution pour chaque élève qui leur est confié. Leur formation se termine par la rédaction d'un mémoire de master professionnel qui permet de donner aux enseignants un statut d'enseignant-chercheur.

Selon Patrick Rayou³⁷⁹, professeur à l'Université Paris 8, la masterisation implique, pour les candidats aux métiers de l'enseignement, la **rédaction de mémoires sur le métier : c'est un très bon moyen de mettre en place de la recherche-action contextualisée** et ainsi d'éclairer les pratiques professionnelles. **Cette réforme pourrait permettre de donner à nos enseignants un statut d'enseignant-chercheur, mais nécessite une harmonisation entre les universités.** En effet, comme le souligne le rapport de Jean-Michel Jolion³⁸⁰ sur la masterisation de la formation des enseignants, la différence de place laissée à la recherche varie grandement selon les universités : « très schématiquement, **le volume horaire consacré à cette activité varie de 30 à 180 heures sur les deux années de master**, et la prise en compte dans les ECTS³⁸¹, de 10 à 33 (sur les 120 crédits du master) ».

³⁷⁷ http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/rubrique-bo.html?cid_bo=50134

³⁷⁸ Sophie Vayssettes. Analyste programme international pour le suivi des acquis des élèves Auditionnée le 9 janvier 2012.

³⁷⁹ Patrick Rayou. La masterisation peut-elle favoriser l'articulation entre recherche en éducation et formation des enseignants ? En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.snesup.fr/Presse-et-documentation?aid=3832&ptid=5&cid=3070>

³⁸⁰ Jean-Michel Jolion (2011). Masterisation de la formation initiale des enseignants, enjeux et bilan.

³⁸¹ Le Système Européen de transfert d'unités de cours capitalisables (European Credit Transfer System - ECTS) : échelle commune permettant de mesurer, en unités de cours capitalisables, votre charge de travail requise pour accomplir des unités de cours.

Propositions

Favoriser la formation par la recherche et développer la recherche sur le numérique éducatif en définissant un quota horaire minimal et un crédit e-éducation État-université-Entreprise

- Investir dans un crédit e-éducation État-université-Entreprise afin de développer et fédérer la recherche sur le numérique éducatif,
- Intensifier la place de la recherche dans le cursus de formation des enseignants,
- Mettre un quota horaire minimum dédié à la recherche dans toutes les universités,
- Propager les résultats de la Recherche sur les atouts de l'utilisation pédagogique des TICE,
- Permettre l'accessibilité des mémoires des étudiants, en respectant les droits d'auteur.

VI-6-2 Former les enseignants à des usages innovants en s'appuyant sur la Recherche et le privé au sein de laboratoires spécifiques

Seul un travail collaboratif entre enseignants, chercheurs et industriels permettra de mettre en œuvre des enseignements véritablement innovants et efficaces.

L'utilisation des outils numériques avec des pratiques « traditionnelles », frontales, n'améliore pas les résultats scolaires : les enseignants doivent donc adopter des pratiques innovantes. **Tous les enseignants n'étant pas innovants, les formateurs d'enseignants doivent donner des modèles et l'institution doit faciliter le « pillage » des bonnes idées.**

De plus, les enseignants doivent former les élèves au monde actuel et futur et donc être au courant des nouveaux outils et nouveaux usages.

Une formation pertinente des étudiants aux métiers d'enseignant demande par conséquent, une recherche collaborative au long cours associant, au sein de groupes spécifiques, des chercheurs, des spécialistes des disciplines enseignées et des enseignants en poste : « ces groupes permettraient d'expérimenter des dispositifs et agencements, et d'en analyser les effets, dans un aller-retour permettant de les rendre suffisamment consistants pour les apprentissages. »

Il est ainsi nécessaire de rapprocher quatre mondes qui s'ignorent pour l'instant :

- **Celui de la très grande majorité des enseignants** qui suivent à distance les nouveaux usages sans se les approprier.
- **Celui des enseignants innovants** qui investissent temps et énergie pour tenter des expériences limitées, mais généralement pertinentes au point de vue des apprentissages des élèves.
- **Celui des chercheurs universitaires** qui étudient les moindres paramètres susceptibles d'améliorer l'usage des technologies numériques, qui sont à l'affût de toutes les évolutions technologiques et des nouveaux usages qui en découlent,
- **Celui du privé** qui détient les évolutions technologiques.

L'intégration des IUFM dans les universités représente un vrai plus pour le rapprochement du monde enseignant et du monde de la recherche.

Le rôle des universités dans l'intégration des TICE dans les Écoles Finlandaises³⁸²

Les universités ont très tôt formé des pôles de recherche entièrement dédiés à la question de l'intégration des TICE dans la formation des enseignants. Depuis 1986, **le gouvernement attend des grandes universités des rapports réguliers sur les stratégies à mettre en place dans l'université pour l'intégration des outils numériques dans le système éducatif. Cela a conduit à la formulation d'une stratégie globale pour le pays en 2009.** Le *National Board of Education* qui a un rôle de coordinateur, a adopté en 2011 un plan intitulé « *learning and competence 2020* », qui reconnaît **la maîtrise des outils numériques comme compétence fondamentale à chaque échelon, depuis le primaire jusqu'à l'université**, et dessine les grandes lignes de ce qui est attendu des élèves à chaque échelon. La qualité de ces recherches finlandaises est validée au niveau européen, puisque les équipes de recherche de l'université d'Helsinki ont participé activement à des projets comme le GRID (sur les meilleures pratiques pédagogiques dans les sciences au niveau européen), ou le *EuSTD-web*, projet pour l'intégration des outils numériques dans les sciences. L'université d'Helsinki (UH) possède un département pour la formation des professeurs : les enseignants sont formés aux TICE via des docteurs et des enseignants chercheurs très à l'aise avec les outils et usages du numérique. **La formation continue des enseignants se fait en coordination avec des structures du secteur privé** : les centres de formation pour les entreprises offrent en effet déjà des services très efficaces et très professionnalisant pour l'acquisition de compétences dans le domaine des TICE.

Propositions

Créer, dans chaque académie, un espace public/privé de recherche-action type « Educ-Lab » dans le domaine numérique

- Création de centres de recherche afin de relier les travaux de recherche, les pratiques des enseignants, leur formation et assurer une interface avec les entreprises souhaitant développer des projets dans les Écoles.

VI-7 La formation des enseignants à l'utilisation pédagogique des TICE

VI-7-1 Une forte présence des TICE dans les instituts de formation étrangers

Tous les pays d'Europe du Nord ont réellement investi dans la formation aux outils et usages du numérique de leurs enseignants. Ils sont ainsi convaincus à plus de 70% des atouts du numérique dans les apprentissages des élèves.

Tous les pays de l'OCDE ont donné aux outils numériques, une large place dans la formation des enseignants.

³⁸² Poussereau Mathieu. Master Affaires publiques. Sous la coordination de la Fabrique Spinoza.

En Finlande, tous les campus dans lesquels existe une faculté d'éducation comportent une école d'application, très bien équipée, avec des formateurs expérimentés : 77% des formateurs d'enseignants estiment qu'ils sont assez ou très à l'aise avec l'utilisation pédagogique des TICE³⁸³. 96% d'entre eux peuvent avoir un soutien technologique et 77% un soutien pédagogique. Les outils numériques font partie intégrante de la formation des futurs enseignants : ils doivent en avoir une maîtrise technique et pédagogique.

Aux Pays-Bas³⁸⁴, même si elles ne sont pas imposées, les TIC font également partie intégrante de la formation des enseignants. Le gouvernement plébiscite et finance les projets innovants dans ce domaine. Tous les instituts de formation sont très bien équipés en ordinateurs et connexion Internet. 97% possèdent une plateforme type ENT et utilisent des e-portfolios. Tous les formateurs ont un ordinateur à leur disposition sur leur lieu de travail et 100% des étudiants ont leur propre ordinateur. L'utilisation pédagogique des TICE est privilégiée :

- **80% des instituts de formation néerlandais encouragent l'utilisation pédagogique des TIC,**
- **64% ont un département centré sur l'utilisation pédagogique des TIC,**
- 77% des étudiants déclarent qu'ils peuvent disposer d'un soutien en matière de « pédagogie numérique »,
- L'élaboration d'une grille de compétences pédagogiques liées au numérique est en voie de généralisation.

En Norvège³⁸⁵, les instituts sont également très bien équipés. 72% des formateurs se sont engagés personnellement dans un projet visant à utiliser les TIC de manière nouvelle et innovante. 82% des formateurs ont et utilisent un ordinateur personnel, 70% l'utilisent avec les étudiants. 50% utilisent une plateforme d'apprentissage et un tableau numérique interactif.

Dans tous les pays d'Europe du Nord, **les futurs enseignants sont convaincus à plus de 70% de l'importance des outils numériques pour développer les compétences transversales telles que l'autonomie ou la créativité des élèves et des atouts qu'ils offrent pour un apprentissage individualisé et collaboratif**³⁸⁶.

Au Royaume-Uni³⁸⁷, il n'y a pas de cours spécifique portant sur les outils numériques au sein des instituts de formation. Une personne peut néanmoins être désignée au sein de l'équipe pédagogique pour encourager l'utilisation des TIC et l'adoption de pratiques innovantes.

Tous les instituts de formation sont équipés de tableaux numériques interactifs, pourtant plus de 50% des formateurs ne les utilisent jamais ou très rarement. De la même façon, seul un quart des étudiants estiment que leurs formateurs et tuteurs les encouragent à utiliser les outils du web 2.0. L'expérience du Royaume-Uni³⁸⁸ **a montré que l'une des clés de l'utilisation de TIC par les formateurs et les étudiants, étaient la mise en place d'équipements fiables et flexibles : un équipement fixe cantonné dans une salle particulière ne permet pas le développement des usages.**

³⁸³ OCDE-CERI (2009). ICT in Initial Teacher Training. Finlande Country Report. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/4/43/45214586.pdf>

³⁸⁴ OCDE-CERI (2010). ICT in Initial Teacher Training. The Netherlands Country report. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/32/30/45063786.pdf>

³⁸⁵ OCDE-CERI (2010). ICT in Initial Teacher Training. Norway Country Report. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/6/61/45128319.pdf>

³⁸⁶ OCDE-CERI (2009), ICT and Initial Teacher Training. Research Review. En ligne. http://www.oecd.org/document/13/0,3746,en_2649_35845581_41676365_1_1_1_1,00.html

³⁸⁷ OCDE-CERI (2009). Case Studies of the ways in which initial teacher training providers in England prepare student teachers to use ICT effectively in their subject teaching. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/42/39/45046837.pdf>

³⁸⁸ OCDE-CERI (2010) ICT in Initial Teacher Training: First Findings and Conclusions of an OECD Study. Katerina Ananiadou, Caroline Rizza. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://crell.jrc.ec.europa.eu/download/ananiadou-rizzaVF.pdf>

VI-7-2 Un équipement universitaire à améliorer en France

L'équipement des instituts de formation français et des universités est très variable. En général, bien équipés en accès Internet et en ordinateurs, les établissements possèdent souvent très peu de TNI ou de tablettes...

Le Conseil économique, social et environnemental (CESE³⁸⁹) a suggéré, en 2009, au gouvernement français, « de développer tout au long des formations initiale et continue un enseignement de culture générale des TIC. »

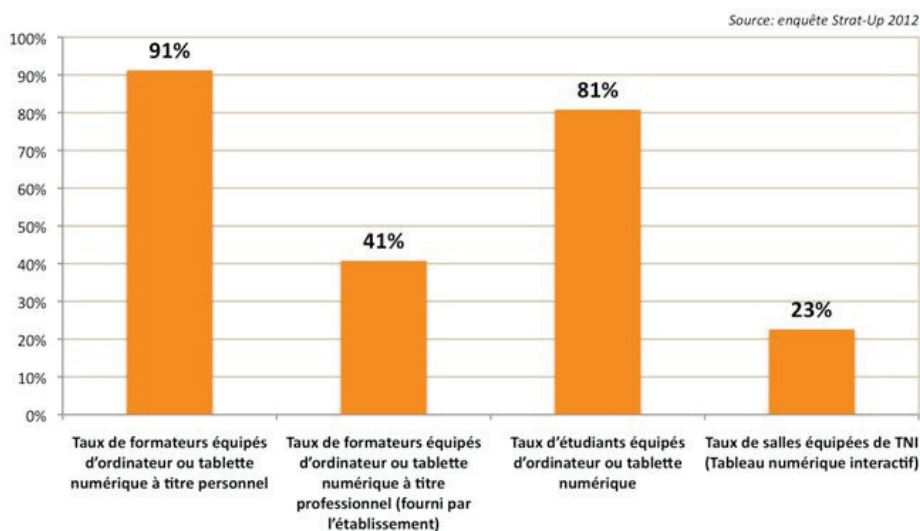
Selon Alain Beretz³⁹⁰, « le numérique se révèle stratégique » pour :

- L'enrichissement des enseignements dispensés et l'adaptation de l'offre à l'hétérogénéité des publics,
- La formation des enseignants-chercheurs,
- Relever les enjeux de demain comme la formation tout au long de la vie,
- Appuyer la recherche,
- La gestion des ressources documentaires,
- Favoriser le pilotage des établissements,
- La compétitivité des universités et leur visibilité.

Pourtant, que ce soit du côté de l'équipement ou de la formation, beaucoup reste à faire³⁹¹ :

- 100 % des universités ont accès à l'Internet et dans 68% des universités, 80% des salles sont équipées d'accès WiFi,
- 91 % des enseignants-formateurs sont équipés d'un ordinateur à titre personnel,
- 41% des enseignants-formateurs sont équipés d'un ordinateur à titre professionnel,
- 23% des salles des instituts de formation sont équipées de Tableau Numérique Interactif (TNI) (3% des directeurs d'IUFM ont équipé 100% des salles).

Niveaux d'équipements dans les universités/IUFM pour les formations d'enseignants



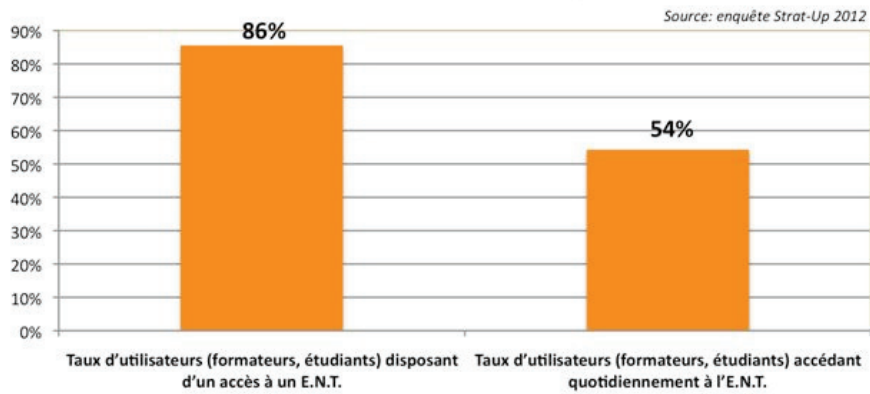
³⁸⁹ Bouchet Hubert. 2009. L'industrie, les technologies et les services de l'information et de la communication au cœur de l'avenir. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000161/index.shtml>

³⁹⁰ Beretz Alain. Président de l'Université de Strasbourg. (2010). Colloque International de l'université à l'ère du numérique (2010).

³⁹¹ Molès Philippe - Enquête Strat-Up 2012

- 86 % des enseignants-formateurs et des étudiants disposent, en moyenne, d'un accès à une plateforme d'apprentissage (mais pour les trois quart des directeurs, ce taux est de 100%).
- 54% des enseignants-formateurs et des étudiants accèdent quotidiennement à cette plateforme.

Taux et fréquence d'accès à une plateforme d'apprentissage dans les universités/IUFM



VI-7-3 Des enseignants-formateurs peu utilisateurs d'outils numériques

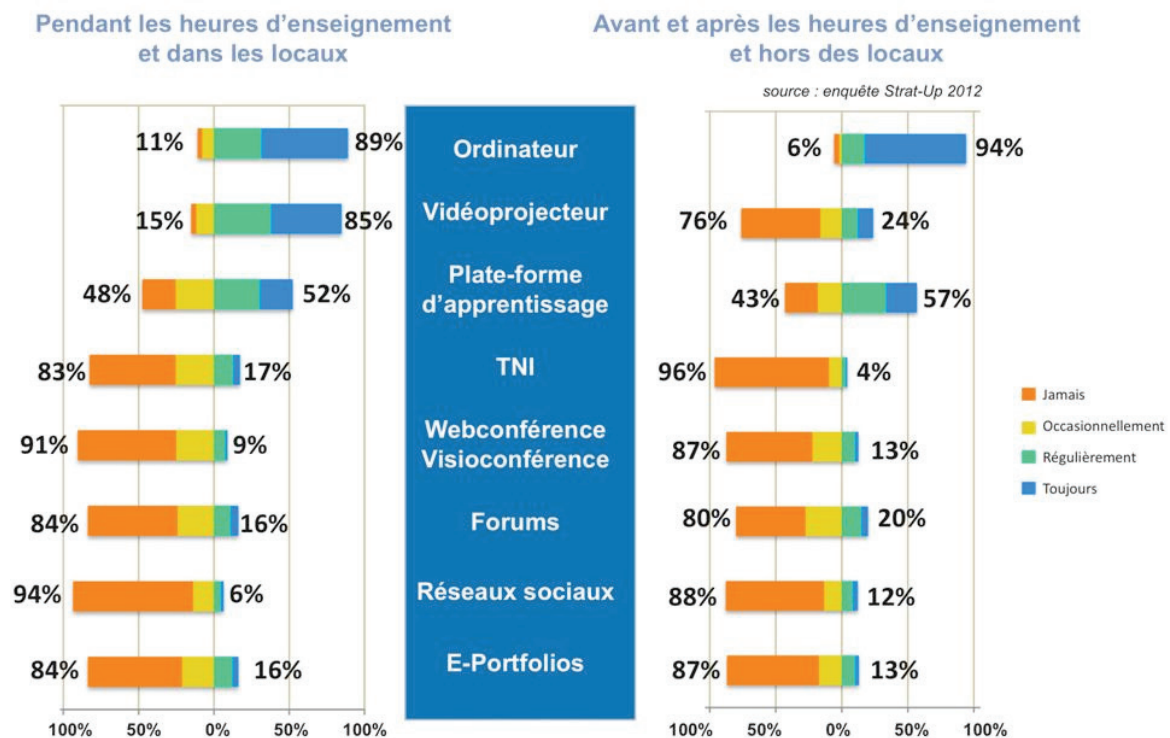
Les enseignants-formateurs se servent relativement souvent des ordinateurs en classe. Mais l'utilisation des autres supports reste très rare...

Près de 50% des enseignants-formateurs reconnaissent que l'utilisation des TICE n'est pas obligatoire et n'est pas inscrite dans la maquette de formation des enseignants.

La majorité des enseignants-formateurs utilise ainsi le numérique principalement pour préparer les enseignements (82%) et poster des ressources (77%). 3% d'entre eux reconnaissent ne jamais utiliser ces outils.

Il est difficile d'avoir une image réelle de l'utilisation des TICE en classe : par exemple, selon les enseignants-formateurs, ils sont 90% à utiliser les ordinateurs régulièrement ou tous les jours avec les étudiants et ce taux n'est que de 48% selon l'avis des étudiants. De la même manière, si 17% des enseignants-formateurs utilisent très régulièrement un TNI en classe (selon ces enseignants), ils ne sont que 4% à les utiliser selon les étudiants.

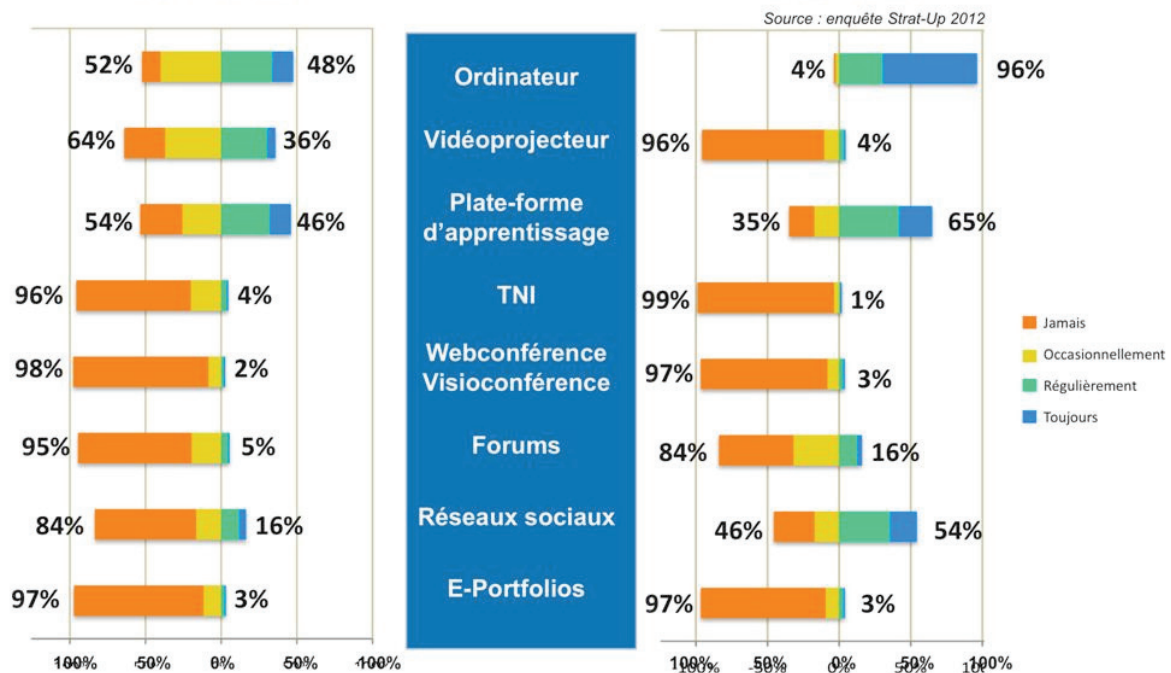
Utilisation des moyens numériques dans la formation des étudiants Avis des enseignants/formateurs préparant aux métiers d'enseignant



Utilisation des moyens numériques dans la formation des étudiants Avis des étudiants se préparant aux métiers d'enseignant

Pendant les heures d'enseignement
et dans les locaux

Avant et après les heures d'enseignement
et hors des locaux



VI-7-4 Renforcer la formation des enseignants-formateurs, clé de l'innovation dans les pratiques pédagogiques

Les enseignants-formateurs ignorent les atouts qu'offrent les supports numériques dans le développement de compétences. Ainsi, seuls 34% estiment qu'ils favorisent l'acquisition d'un esprit critique et 17% qu'ils développent la confiance en soi... Ces doutes se répercutent sur les futurs enseignants...

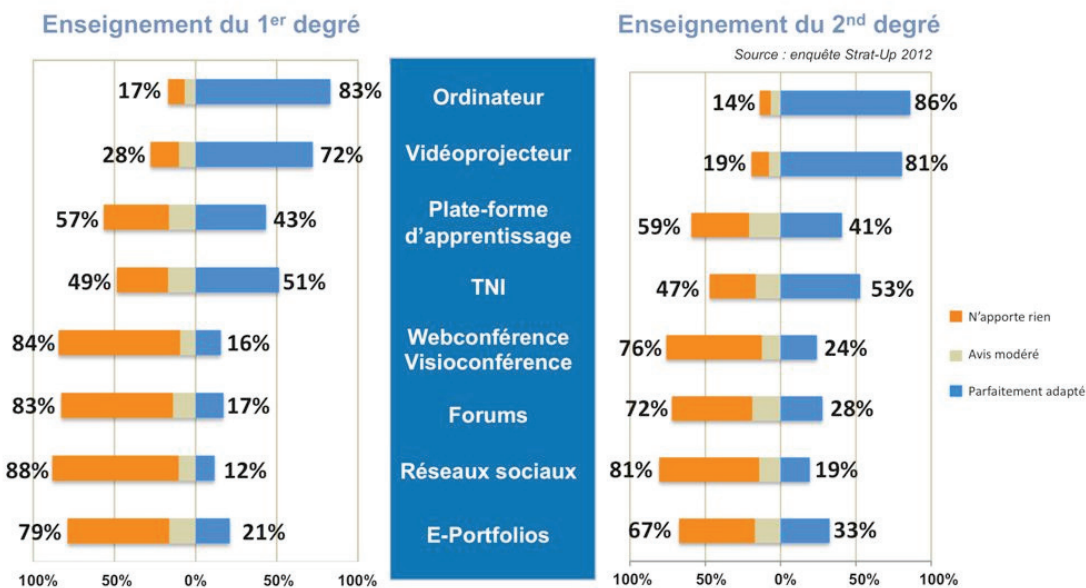
Des enseignants-formateurs peu convaincus de l'apport des TICE

Si dans les pays d'Europe du Nord, les formateurs et les futurs enseignants ont conscience du rôle important que peuvent jouer les outils numériques dans l'évolution des pratiques pédagogiques et dans les apprentissages des élèves, **les enseignants-formateurs français ne sont pas réellement convaincus de l'apport des outils numériques dans l'enseignement** (hormis pour l'ordinateur et le vidéoprojecteur qui y ont toute leur place³⁹²). Selon eux :

- **51% pensent que le TNI est « parfaitement adapté » à l'enseignement dans le Primaire (53% dans le secondaire),**
- 43% estiment que la plateforme d'apprentissage est « parfaitement adaptée » pour le Primaire (41% dans le secondaire),
- La visioconférence, les forums, les réseaux sociaux et les e-portfolios ne convainquent que très peu de formateurs : **seuls 19% des enseignants-formateurs estiment ainsi que les réseaux sont parfaitement adaptés pour l'enseignement dans le secondaire.**

³⁹² Molès Philippe - Enquête Strat-Up 2012

Apport des moyens numériques dans l'enseignement Avis des enseignants/formateurs aux métiers d'enseignant



L'enquête montre cependant que les enseignants impliqués dans la certification du C2i2e sont deux fois plus convaincus de l'apport des outils du Web 2.0 que les enseignants non impliqués.

Des enseignants-formateurs peu convaincus des atouts du numérique dans le développement de compétences

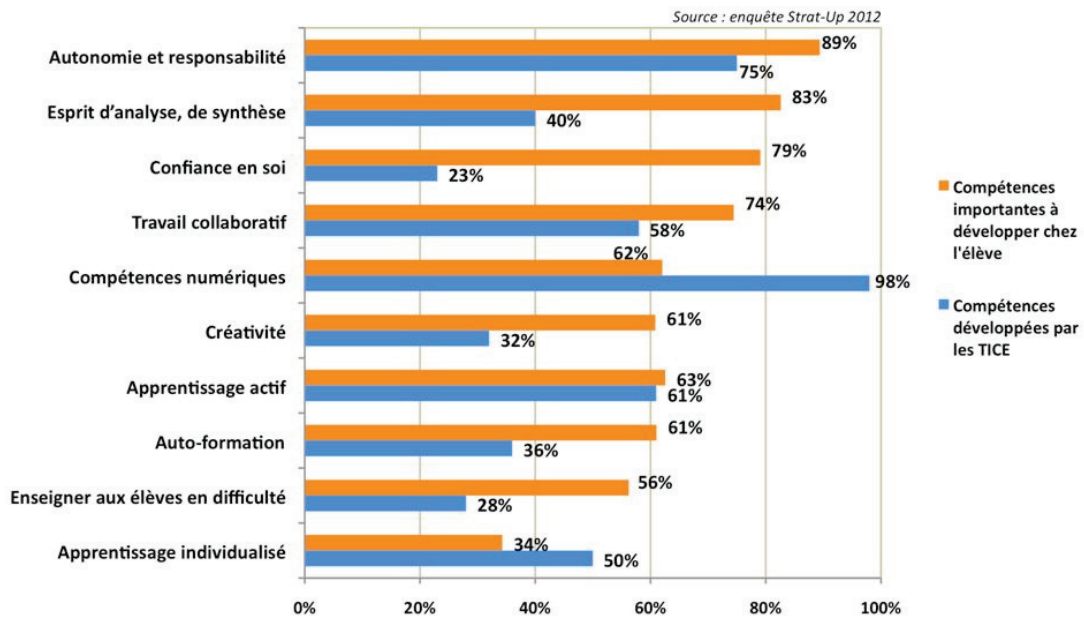
Les enseignants scandinaves sont convaincus des atouts des Tice pour notamment :

- Concevoir leurs propres ressources et leurs propres cours,
- Satisfaire leur propre besoin de formation continue,
- Développer leur propre créativité,
- Mieux communiquer avec leurs élèves et la sphère éducative,
- Développer les compétences numériques des élèves,
- Développer la créativité des élèves,
- Développer les compétences métacognitives des élèves,
- Faciliter l'enseignement aux élèves en difficulté et/ou handicapés,
- Individualiser les apprentissages,
- Permettre aux élèves de s'autoformer.

En France et au Royaume-Uni, la perception des atouts du numérique est plus faible. Si 90% des enseignants-formateurs français sont convaincus de l'apport des TICE pour développer les « compétences numériques » des élèves et 62% de leur intérêt pour l'apprentissage de la capacité à se former tout au long de la vie, ils ne sont que 53% à en voir les atouts dans le développement de l'autonomie et de la responsabilisation des élèves, **53% en voient l'intérêt pour l'apprentissage individualisé, 34% pour le développement de l'esprit d'analyse, 34% pour développer la créativité et 17% pour développer la confiance en soi**³⁹³.

³⁹³ Molès Philippe - Enquête Strat-Up 2012

Perception des futurs enseignants sur les compétences à développer chez les élèves et les atouts des TICE pour atteindre ces objectifs



Cette faible conviction de l'atout des TICE se retrouve chez les futurs enseignants, dont moins d'un tiers estime que les outils numériques peuvent être un support pertinent pour développer la confiance en soi, la créativité des élèves ou pour aider les élèves rencontrant des difficultés : **seuls 40% des étudiants estiment que les TICE représentent un atout pour le développement de l'analyse critique de leurs futurs élèves et 36% y voit un intérêt pour développer l'auto-apprentissage !**

Il est nécessaire de garder à l'esprit que la formation continue techno-pédagogique des enseignants-formateurs est un élément clé du succès, de même que le recrutement de ces enseignants-formateurs : « faire la classe » et animer un groupe d'adultes ne relève pas des mêmes logiques.

Une évolution de l'École en partant du « haut » à l'exemple du Danemark³⁹⁴

En 2002, le Ministère de l'éducation danois a mis en place une plateforme Internet sur laquelle chaque établissement a publié les résultats de chacun de ses élèves de 15 ans et les enseignants obtenant les meilleurs résultats, y ont déposé leurs pratiques pédagogiques. Les résultats restent pourtant mitigés. En effet, le Ministère de l'éducation s'attendait à ce que les expériences remontées du terrain soient reprises puis exploitées par tous les établissements. Ce n'est pas arrivé. **L'État danois a pris conscience que pour provoquer un mouvement de massification des pratiques pédagogiques innovantes et efficaces (et donc de la meilleure utilisation des outils numériques), il fallait, après avoir repérer les bonnes pratiques, les imposer dans les instituts de formation des enseignants.**

Propositions

Former les formateurs d'enseignants aux pratiques numériques innovantes permettant de faire réussir les élèves

- Recruter les enseignants-formateurs sur leurs compétences professionnelles, et leurs compétences numériques,
- Inciter fortement à l'usage des outils numériques par les enseignants-formateurs dans les universités durant les cours « disciplinaires »,
- Permettre aux enseignants-formateurs en poste à valider le C2i et le C2i2e par VAE,
- Création d'un système d'évaluation national des objectifs de formation en matière d'utilisation pédagogique des TIC par les enseignants stagiaires.

VI-8 De l'exception à la généralisation : l'accompagnement des enseignants

VI-8-1 Des enseignants pionniers aux « ambassadeurs numériques »

Les enseignants possédant le plus de compétences numériques et pédagogiques, ayant confiance en eux et ayant une vision globale de l'évolution de la société, sont ceux qui utilisent le plus les outils numériques de manière innovante, avec leurs élèves. Ces enseignants pourraient devenir des « ambassadeurs du numérique », accompagnant les enseignants en poste, comme il est fait dans de nombreux autres pays...

³⁹⁴ Corti Léonard. Master Affaires publiques. Sous la coordination de la Fabrique Spinoza.

Quelles sont les caractéristiques des enseignants qui ont osé quitter la pédagogie magistrale, l'enseignement centré sur le savoir et intégrer les outils numériques dans des pratiques innovantes ? On pourrait croire que les enseignants les plus jeunes issus de la « génération numérique » sont les plus enclins à intégrer les technologies dans leurs enseignements et à mettre en œuvre avec leurs élèves, des usages qu'eux-mêmes pratiquent quotidiennement dans leur vie personnelle. Les nombreuses études effectuées montrent le contraire : ce sont les enseignants les plus expérimentés qui, dès le début, ont intégré les TIC dans leur enseignement³⁹⁵ et ce sont les plus âgés qui les utilisent le mieux à des fins pédagogiques³⁹⁶. Parmi les enseignants ouverts aux pratiques innovantes, plus disposés à expérimenter, à faire évoluer leurs pratiques, on trouve les professeurs les plus motivés, ayant confiance en eux³⁹⁷ et de nombreuses études ont montré que les enseignants ayant un fort sentiment d'efficacité sont plus ouverts à l'expérimentation, aux nouvelles méthodes, notamment avec les élèves présentant des difficultés (Tschannen- Moran et Woolfolk Hoy, 2001³⁹⁸). Une étude de grande envergure, réalisée par l'observatoire norvégien ITU³⁹⁹ en 2009 a également montré que les **enseignants qui ne maîtrisent pas les TIC s'abstiennent de les utiliser avec leurs élèves**, tandis que ceux possédant des compétences numériques considèrent les TIC comme des outils à fort potentiel dans l'apprentissage des élèves et les intègrent quotidiennement dans leurs enseignements.

En 2008, Krauss et al.⁴⁰⁰ ont mis en évidence que les enseignants les plus compétents en matière de pédagogie sont ceux qui mettent le plus facilement en œuvre des pratiques pédagogiques motivantes et innovantes.

Enfin, l'étude effectuée par Law et al. en 2008⁴⁰¹, a mis en lumière un fait surprenant : **ce sont les enseignants ayant une compréhension globale de l'économie et de l'évolution de la société qui sont le plus facilement portés à faire évoluer leurs pratiques pédagogiques vers des pratiques participatives**, ouvertes, collaboratives, des pédagogies de projet et d'investigation. Vraiment surprenant ? Comme l'avait écrit Élisabeth Brodin⁴⁰² en 2006, **un enseignant n'opte pas facilement pour des pratiques mal maîtrisées, sauf s'il est conscient du besoin de changement !**

Caractéristiques des enseignants « innovants » :

- Motivés,
- Expérimentés,
- Ayant confiance dans leurs compétences,
- Possédant des compétences numériques solides,
- Formés à la pédagogie, Ayant une vision de l'évolution de la société et de l'économie.

³⁹⁵ European Schoolnet (2006). Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, S. The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools, Brussels. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf

³⁹⁶ Russel, Bebell, O Dwyer et Conor O. Cité dans OCDE-CERI (2009), ICT and Initial Teacher Training. Research Review. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/13/0,3746,en_2649_35845581_41676365_1_1_1_1,00.html

³⁹⁷ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

³⁹⁸ Tschannen-Moran, M. and Woolfolk Hoy, A. (2000). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://mxtsch.people.wm.edu/Scholarship/TATE_TSECapturingAnElusiveConstruct.pdf

³⁹⁹ ITU Monitor (2009), Report, Oslo. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.itu.no/ITU+Monitor.9UFRDSXH.ips>

⁴⁰⁰ Krauss, S., Brunner, M., Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Neubrand, M. and Jordan, A. (2008). Pedagogical Content Knowledge and Content Knowledge of Secondary Mathematics Teachers. *Journal of Educational Psychology*. Cité dans TALIS-2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁴⁰¹ Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp T. (2008) (Eds.), *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the SITES 2006 Study*. Hong Kong: CERC, University of Hong Kong and Springer. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-8928-2#section=152250&page=1>

⁴⁰² Brodin Élisabeth (2006), *Analyse de Langues et cultures - Les TIC, enseignement et apprentissage*, Alsic, Vol. 9. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://alsic.revues.org/index260.html>.

Les pays ayant réussi l'intégration du numérique, comme le Danemark, ont mis en place un réel accompagnement de terrain, qui se révèle une des clés majeures de la réussite de l'évolution de l'École.

Les recettes des systèmes scolaires qui fonctionnent (McKinsey, 2010⁴⁰³)

La société de consultants McKinsey a dévoilé fin 2010 un rapport qui s'intéresse aux recettes des systèmes scolaires qui fonctionnent. Vingt pays performants et plus de six cents réformes ont été passés au crible.

« L'étude montre que 72 % des actions mises en œuvre sont liées à des mesures de renforcement des méthodes de travail sur le terrain plutôt qu'à des leviers centralisés. Pour des systèmes ayant une bonne performance, comme la France, et qui veulent progresser, **la priorité serait donc de renforcer l'accompagnement de terrain des jeunes enseignants par des collègues expérimentés, une préparation plus systématique des cours en commun et le partage des bonnes pratiques au sein de l'établissement et au-delà, sous l'égide du chef d'établissement.** À l'inverse, les systèmes éducatifs les moins performants s'améliorent principalement grâce à des initiatives dictées par les administrations centrales. »

Les enseignants « innovants » pourraient être des « **ambassadeurs numériques** » des **pédagogies innovantes**. Ils pourraient suivre une **formation complémentaire lors d' « universités d'été »** au cours de laquelle ils seraient équipés d'un ordinateur portable.

Chaque établissement pourrait disposer d'un poste à profil destiné à un « ambassadeur numérique » qui aurait pour fonction de tutorer ses collègues, animer des ateliers de pédagogies innovantes, être un soutien de la pédagogie liée au numérique etc.

Les ambassadeurs numériques pédagogiques à l'étranger

- En Angleterre et au Pays de Galles⁴⁰⁴, les enseignants dont les compétences avancées sont reconnues (via un e-portfolio) ont un statut d'Advanced Skills Teacher (AST) et peuvent apporter leur « leadership pédagogique » auprès de leurs collègues. Ils consacrent 20% de leur temps au sein de plusieurs établissements et passent le reste du temps en cours, devant leurs élèves. En 2004, 5 000 enseignants avaient réussi l'évaluation AST, représentant entre 3% et 5% de l'effectif total des enseignants.
- Au Québec, les enseignants expérimentés peuvent jouer un rôle de tuteur auprès des étudiants-enseignants. Ils reçoivent une rémunération supplémentaire ou font moins d'heures d'enseignement. 12 000 enseignants participent ainsi à cette activité de tutorat. Certains de ces enseignants deviennent également co-chercheur en lien avec les chercheurs universitaires : ils étudient des sujets en lien avec l'enseignement, l'apprentissage, la gestion de la classe, l'échec scolaire etc. Les enseignants expérimentés peuvent être libérés de certaines de leurs activités pour apporter leur soutien à des collègues moins expérimentés.
- Au Québec, avant même le début de leur parcours universitaire, les « futurs-enseignants » de l'Université de Montréal peuvent choisir le profil « Maîtres-TIC », soit des enseignants capables d'intégrer les TICE de manière pédagogique, afin d'améliorer les apprentissages des élèves : ces « technopédagogues »⁴⁰⁵ sont formés pour être les « moteurs du changement ».

⁴⁰³ Article du figaro du mercredi 8 décembre 2010, Section France Société, «Les méthodes pédagogiques françaises mises à mal» - Les solutions éducatives de MCKINSEY, M.-E.P., Page 11

⁴⁰⁴ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationale/background.pdf>

⁴⁰⁵ Infobourg, 03/05/2010. Gagnon-Hamelin Marie-Philippe. Des enseignants formés pour intégrer les TIC. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://archives.infobourg.com/sections/actualite/actualite.php?id=15180>

VI-8-2 Un modèle d'intégration pédagogique des TICE

Il existe trois grands stades avant d'atteindre celui de l'utilisation innovante des outils numériques. L'accompagnement des enseignants par les ambassadeurs numériques peut faciliter et accélérer la transition d'un stade à l'autre...

Il existe plusieurs étapes dans l'adoption des outils numériques. C'est un processus lent, continu. Comme le fait remarquer Marcel Lebrun⁴⁰⁶, « au début du cinéma, on filmait le théâtre. Au début des vidéo éducatives, on filmait un prof qui donnait son cours ». Les TICE sont d'abord employées pour améliorer l'efficacité des pratiques traditionnelles. C'est uniquement dans un second temps, qu'elles incitent à revoir la construction du cours. Et c'est seulement dans une dernière étape qu'elles induisent l'innovation, une transformation profonde des pratiques pédagogiques et que ces outils peuvent alors manifester toute leur efficacité et leur potentiel comme outils de recherche, de modélisation, de simulation, d'interaction, de création, d'auto-apprentissage, d'apprentissage à distance...

La mission parlementaire « Réussir l'école numérique »⁴⁰⁷ a mis en évidence différents stades permettant de parvenir à une intégration créative des TICE dans les pratiques des enseignants :

- Stade 1 : **Découverte** : utilisation personnelle des outils numériques.
- Stade 2 : **Adoption** : utilisation professionnelle des outils numériques : l'enseignant utilise les Tic pour préparer ses cours. La pédagogie initiale reste la même.
- Stade 3 : **Appropriation, intégration pédagogique**, l'enseignant devient peu à peu autonome face à l'utilisation des outils numériques. Il fait évoluer sa pédagogie traditionnelle vers plus d'interactivité.
- Stade 4 : **Création, utilisation innovante**. L'enseignant centre son enseignement sur l'élève. Il le fait passer du statut de consommateur à celui de créateur. L'enseignant devient acteur du changement.

Les 4 étapes du modèle de l'intégration des TICE par les enseignants

Source : Mission Fourgous 2010

Stade	Caractéristiques
1 : Découverte	Utilisation personnelle
2 : Adoption	Utilisation professionnelle Pédagogie inchangée
3 : Appropriation	Pédagogie plus interactive
4 : Création	Pédagogie innovante - Élève acteur, producteur et créateur

⁴⁰⁶ Lebrun Marcel (2007). Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation. Bruxelles : De Boeck.

⁴⁰⁷ Fourgous Jean-Michel (2010). Réussir l'école numérique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.missionfourgous-tice.fr/le-rapport>

Pour passer aux stades 3 puis 4, les enseignants ont besoin :

- **De modèles et d'accompagnement** : les « ambassadeurs numériques » pourraient jouer un rôle majeur à ces deux étapes de l'appropriation créative des outils numériques.
- **De confiance** : selon Jean-Louis Auduc⁴⁰⁸ « pour se sentir libre d'innover, il faut se sentir sécuriser et en confiance avec son institution. »

Propositions

Créer des postes d' « ambassadeurs du numérique » acteurs du changement afin d'accompagner les enseignants sur le terrain

- Créer des « ambassadeurs du numérique » afin d'accompagner les enseignants sur le terrain,
- Former ces « ambassadeurs » lors d'universités d'été,
- Valoriser l'engagement des « ambassadeurs du numérique » par la dotation de matériel.

VI-9 Les freins à l'intégration des TICE dans les pratiques pédagogiques

Les enseignants n'utilisent pas les outils numériques à cause d'une non-maîtrise pédagogique de ces supports. Ils manquent de modèles et d'incitation. La lourdeur des programmes et la rigidité de l'organisation scolaire les poussent à garder une pédagogie traditionnelle...

Si la quasi-totalité des enseignants utilise les outils numériques de manière très régulière au domicile (95% à des fins professionnelles⁴⁰⁹), 19% des enseignants les utilisent moins d'une fois par semaine pour individualiser les apprentissages ou faire travailler les élèves en autonomie et 15% les utilisent au moins une fois par semaine pour faire travailler les élèves de manière collaborative (enquête PROFETIC 2011).

Les diverses enquêtes montrent que la majorité des professeurs se déclarent « compétents » au niveau technique. Et **si la formation aux outils numériques était le premier frein donné en 2002⁴¹⁰, ce n'est plus le cas aujourd'hui**. Pourtant, sur le terrain, on observe des équipements non utilisés et les écoles très équipées ne comptent pas plus « d'enseignants-innovants ». Les freins à l'appropriation pédagogique des TICE par les enseignants sont donc autres.

⁴⁰⁸ Auditionné le 8 novembre

⁴⁰⁹ Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

⁴¹⁰ Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

88% des enseignants⁴¹¹ ont acquis leurs connaissances et compétences techniques dans le domaine des TIC par l'autoformation et 56% via un collègue (PROFETIC 2011). Selon la chercheuse Christine Dioni⁴¹², **les enseignants seraient réticents à mobiliser ces savoirs informels pour former les élèves.**

De plus, selon la Commission européenne⁴¹³, si les enseignants sont capables de travailler avec les logiciels les plus courants et les maîtrisent notamment pour les usages basiques tels que la recherche de documents ou leur présentation, **peu de professeurs sont capables de les utiliser à « l'intérieur de l'arène de la classe » à des fins pédagogiques ou de formation.** Les recherches montrent également que **les enseignants ont des convictions pédagogiques qui sont antérieures à l'ère numérique** : les jeunes professeurs utilisent en majorité un enseignement magistral, reposant sur une posture de « transmetteur de savoirs » (reproduisant la manière dont ils ont été formés). Or l'enseignement à l'ère numérique devrait être un enseignement ouvert, dans lequel l'élève est acteur et mis dans une position de créateur. Les études comparatives effectuées par l'OCDE⁴¹⁴ montrent que la plupart des instituts de formation des enseignants ne forment pas les futurs enseignants aux pédagogies de l'ère numérique.

Ils sont formés à leur propre utilisation, mais en aucun cas dans une perspective d'intégration selon de nouveaux modèles d'apprentissage : si 73% des enseignants ont conscience des atouts du numérique pour apprendre aux élèves à travailler en équipe⁴¹⁵, près de 50% des enseignants français ignorent comment procéder. De même, près de 40% ne savent pas comment utiliser les TIC pour individualiser les apprentissages⁴¹⁶. **Les enseignants ont une méconnaissance réelle de tout ce qui concerne les pédagogies innovantes et les atouts offerts par le web 2.0.** Seuls 20% ont eu l'occasion de suivre une formation pédagogique « relative aux modalités d'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage ». **Il existe un réel manque de modèles pédagogiques pour l'utilisation des TICE avec les élèves.**

Selon le rapport de l'OCDE de 2010⁴¹⁷, le premier frein est le **manque d'incitations claires pour soutenir et/ou récompenser les efforts nécessaires.** Ainsi pour Jacques Wallet⁴¹⁸, professeur de l'université de Rouen, pour intégrer le numérique dans ses pratiques, **il faut qu'il y ait soit « facilitation », soit « obligation »** : les enseignants utilisent Internet à leur domicile pour préparer les cours car cela facilite cette tâche. Mais en classe, utiliser les outils numériques demande beaucoup plus de savoir-faire et est beaucoup plus complexe qu'un « cours classique ». Et, il n'y a aucune obligation à les utiliser. **Les comparaisons internationales permettent de montrer que ce sont les pays où leur utilisation a été rendue obligatoire (notamment par leur prise en compte dans les examens) qui les utilisent le plus.**

⁴¹¹ Ibid.

⁴¹² Dioni Christine, 2008, Métier d'élève, métier d'enseignant à l'ère numérique. Rapport de recherche. Lyon-INRP. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/25/95/63/PDF/rapportrecherche0208.pdf>

⁴¹³ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ksill.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

⁴¹⁴ OCDE-CERI (2009), ICT and Initial Teacher Training. Research Review. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/13/0,3746,en_2649_35845581_41676365_1_1_1_1,00.htm

⁴¹⁵ Étude MediaCT (2011). Étude sur les TICE et les enseignants

⁴¹⁶ Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

⁴¹⁷ OCDE (2010), Inspired by technology driven by Pedagogy, OECD Publishing, Paris.

⁴¹⁸ Auditionné le 9 janvier 2012.

Parmi les autres freins importants évoqués, la mission relève également :

Niveau 1 : les enseignants

• La formation des enseignants

- Manque de formation des enseignants-formateurs aux outils et aux usages du numérique,
- Quasi absence de l'utilisation des TICE par les enseignants-formateurs dans les cours disciplinaires,
- Absence de modèles pédagogiques donnés par les formateurs,
- Méconnaissance de l'ensemble des atouts du numérique : si 92% des enseignants pensent que les TIC sont un atout pour préparer les cours et diversifier les pratiques, seuls 63% pensent qu'elles peuvent permettre de diversifier les modes d'évaluation et aider l'élève dans son travail personnel. 73% pensent qu'elles peuvent le faire progresser (Étude PROFETIC, 2011⁴¹⁹).
- Méfiance vis-à-vis du web 2.0, des pratiques collaboratives et de la pédagogie par projet,
- Manque de données sur les résultats apportés par la mise en place de pédagogies innovantes.

• Manque de confiance des enseignants dans leurs compétences technopédagogiques.

- Peur des enseignants de ne pas arriver à maîtriser la classe lors du maniement des outils ou du changement d'activités,
- Peur d'une trop grande perte de temps durant les cours, due à la non-maîtrise des outils numériques par les élèves,
- Investissement lourd : Réaliser tout ou partie d'un cours avec les TICE nécessite du temps que tout le monde n'est pas prêt à investir,
- Remise en cause fréquente et déstabilisante des repères du métier d'enseignant.

Niveau 2 : la direction

- Manque de projet porteur au niveau du chef d'établissement ou du directeur d'école,
- Manque de vision et d'explication,
- Manque d'incitation et d'appui
- Les contraintes sécuritaires vis-à-vis d'Internet ne permettant pas d'utiliser tous les atouts du web 2.0.

Niveau 3 : l'équipement

- Problèmes de débit ralentissant les activités menées et les ambitions pédagogiques des enseignants,
- Problèmes d'équipement et de maintenance dans les établissements scolaires,
- Équipement insuffisant des instituts de formation.

Niveau 4 : la politique gouvernementale

- Manque d'incitations claires au changement⁴²⁰,
- Rigidité et lourdeurs des programmes scolaires,
- Trop forte rigidité de l'organisation du système éducatif,
- Une forme scolaire française basée sur le cloisonnement et la pédagogie transmissive entravant la mise en œuvre d'un enseignement innovant,
- Des évaluations nationales qui incitent à garder un enseignement traditionnel.

⁴¹⁹ Enquête PROFETIC (2011) auprès de 5 000 enseignants du second degré. Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.eduscol.education.fr/cid58720/profetic-2011.html>

⁴²⁰ OCDE (2010), Inspired by technology driven by Pedagogy. A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations. OECD Publishing, Paris. 160 pages

VI-10 Les leviers pour des pratiques pédagogiques innovantes

VI-10-1 Un soutien affiché et des espaces pour apprivoiser les nouvelles pratiques

Selon la Commission européenne⁴²¹ et l'OCDE⁴²², **lorsqu'un enseignant a accès aux outils numériques, s'il est compétent, motivé, soutenu et dirigé par sa direction, il y a une très forte probabilité qu'il intègre les outils numériques dans des pratiques innovantes.**

Pour Jean-Louis Durpaire⁴²³, Inspecteur général de l'Éducation nationale, l'intégration des TICE dans les usages des enseignants se fera sous 3 conditions :

- Une simplicité et une transparence des outils numériques,
- Une continuité avec ce qui existe,
- Le soutien de la hiérarchie.

Cependant des espaces pour s'exercer semblent incontournables :

- **Un espace creatice** (voir chapitre IV-5-2) au sein des universités permettant de s'exercer en autonomie aux différents outils,
- **Une « école virtuelle » sur un ENT**, soit un environnement reproduisant la classe, de façon factice, permettant aux étudiants de simuler des situations de travail enseignants-élèves et de se familiariser avec les outils qu'ils utiliseront lorsqu'ils seront enseignants. Les étudiants prendraient tantôt le rôle d'élèves, tantôt celui d'enseignant. Aujourd'hui, les étudiants utilisent le plus souvent les plateformes d'apprentissage de l'enseignement supérieur très différentes des ENT du secondaire ou du primaire. **Ne serait-il pas également pertinent, dans ce cadre, que les éditeurs proposent aux universités une solution gratuite d'ENT ?**

Enfin, à l'heure actuelle, il n'existe aucun contrôle sur l'intégration et l'utilisation pédagogique des TICE dans les cours disciplinaires.

- Selon les directeurs d'IUFM et responsables de Master, quelques voies seraient à explorer :
- Nécessité de références nationales sur les compétences pédagogiques attendues,
- Augmenter nettement la durée des stages,
- Améliorer l'équipement TICE sur les lieux de stages ou choisir les lieux de stages en fonction de l'équipement,
- Mise en place de mutualisations plus clairement affichées (pour ce qui est de la formation des étudiants aux usages du numérique).

⁴²¹ Commission européenne (2008) Fredriksson, U., Jedeskog, G. and Tjeerd, P. (2008), Innovative use of ICT in schools based on the findings in ELFE project, Education & Information Technologies, Vol. 13, No. 2. .

⁴²² OCDE (2010). Valiente, O. 1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications, OECD Education Working Papers, No. 44. 20 pages. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd-ilibrary.org/education/1-1-in-education_5kmjzwl9vr2-en

⁴²³ Auditionné le 9 janvier 2012.

Clisthène, collège public innovant à Bordeaux⁴²⁴

« Inventer une école plus efficace, plus intégrée, plus active et plus démocratique tout en gardant les contraintes de programme et de niveau. »

L'organisation pédagogique de l'établissement s'appuie sur une conception différente des temps scolaires, au niveau de la journée, de la semaine et de l'année.

Le temps d'enseignement est éclaté en trois tiers temps :

- Un temps disciplinaire le matin,
- Un temps interdisciplinaire, favorisant par exemple le travail en groupe, l'autonomie
- Un temps d'ateliers dédiés aux activités artistiques, sportives, technologiques ou sociales,

Les groupements d'élèves varient :

- Les élèves s'insèrent dans deux groupes de base : la classe et le groupe de tutorat
- Les groupes d'élèves sont réalisés par niveau pour les disciplines générales classiques et l'interdisciplinarité, par choix pour les autres moments.

Une place importante est accordée au travail et au suivi individuel de l'élève et à toutes les modalités de personnalisation de l'enseignement.

Propositions

Favoriser les pratiques numériques innovantes par des incitations claires au changement

- Inciter les enseignants à faire évoluer leurs pratiques par divers moyens : carrière, salaire...
- Intégrer les usages des TICE dans chaque examen, diplôme et concours.
- Faire confiance aux enseignants innovants : leur donner la latitude nécessaire à leurs projets et la mise en place de pratiques pédagogiques innovantes,
- Mise en place « d'un volant d'heures » afin de mettre en place des projets transdisciplinaires et favoriser la diffusion de « pédagogies innovantes »,
- Obligation de valider un stage pratique intégrant l'usage des TICE comme prérequis pour les épreuves d'admission,
- Les former de manière collaborative : favoriser la création de groupes d'analyse de pratique interdisciplinaire,
- Favoriser l'auto-apprentissage,
- Créer :
 - Un espace *creatic* au sein des universités leur permettant de s'exercer en autonomie aux différents outils
 - Une « école virtuelle » sur un ENT, soit un environnement reproduisant la classe, de façon factice, permettant aux étudiants de simuler des situations de travail enseignants-élèves et de se familiariser avec les outils qu'ils utiliseront lorsqu'ils seront enseignants,

Expliquer les évolutions

- Produire des données publiques sur les compétences acquises par les élèves par la mise en place d'un enseignement innovant
- Expliquer aux enseignants les intérêts de l'évolution de leurs pratiques pédagogiques (rôle de leadership du chef d'établissement et de conseiller des inspecteurs).

⁴²⁴ http://www.clisthene.org/?page_id=16

VI-10-2 Le numérique aux examens : le levier principal de l'intégration du numérique à l'École

Les professeurs enseignent ce qui est évalué et tant que les examens resteront « traditionnels », les enseignements le resteront également...

Les différents gouvernements ont beaucoup investi dans les outils numériques et pourtant les pratiques pédagogiques n'évoluent guère : l'apprenant reste dans une posture passive. Ainsi, en 2009, au cours de l'opération des Landes « *un collégien, un ordinateur portable* », les analystes relevaient que les élèves utilisaient l'ordinateur surtout pour récupérer les documents et les enseignants s'en servaient essentiellement pour projeter le cours et donner des exercices⁴²⁵.

Le fait est admis par tous les observateurs : **les approches pédagogiquement innovantes se fracassent toujours sur la dure réalité des tests traditionnels.**

Deux raisons à cela :

- Vue l'importance de l'évaluation sommative, les professeurs enseignent uniquement pour l'examen,
- **Les professeurs enseignent toujours ce qui est évalué** (Alain Chaptal⁴²⁶).

L'évaluation devrait être un miroir de l'utilisation des TICE et des pratiques. Aujourd'hui, dans le système français, les modes d'évaluation traditionnels inhibent :

- L'approche par compétences,
- La mise en place de pédagogies innovantes,
- L'utilisation des outils numériques dans les pratiques pédagogiques.

Ainsi, **que ce soit le cloisonnement en disciplines, les temps de 55 mn de cours, les modes d'évaluations... tout concourt à un enseignement « traditionnel », sans numérique.**

Au Danemark, tous les examens se déroulent devant ordinateur. L'évaluation PISA 2015 prendra en compte la capacité à utiliser les réseaux sociaux pour résoudre un problème.

Il est nécessaire de motiver le changement : modification des examens dans les universités, modification du baccalauréat, du brevet... cela entraînera une modification des contrôles durant l'année scolaire et par voie de conséquence, une modification des enseignements : **Il faut s'appuyer sur l'effet de cascade.** Selon Jean-Louis Auduc⁴²⁷, intégrer le numérique dans les concours des grandes écoles serait ainsi également un signe fort et l'un des déclencheurs de cette « cascade numérique ».

Propositions

Exiger la maîtrise des compétences numériques et des compétences transversales pour l'inscription aux examens et concours

- Intégrer des épreuves portant sur les outils et les usages du numérique dans chaque examen,
- Prendre en compte aux examens les compétences transversales attendues au 21^e siècle et recommandées par le Parlement européen : autonomie, esprit critique, aptitude au travail collaboratif, créativité, capacité d'apprendre, e-compétences...

⁴²⁵ TNS Sofres (2009) Etude d'évaluation de l'opération « un collégien, un ordinateur portable », présentation au comité de pilotage le 26 juin 2009.

⁴²⁶ Chaptal Alain (2009). Les cahiers 24x32. Mémoire sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation Volume 16. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2009/04-chaptal/sticef_2009_chaptal_04.htm#Heading38

⁴²⁷ Auduc Jean-Louis. Directeur-adjoint d'IUFM, et membre du Think tank Terra Nova. Auditionné le 8 novembre.

VII- Apprendre à se former tout au long de la vie : l'apprentissage mixte (présentiel et e-learning)

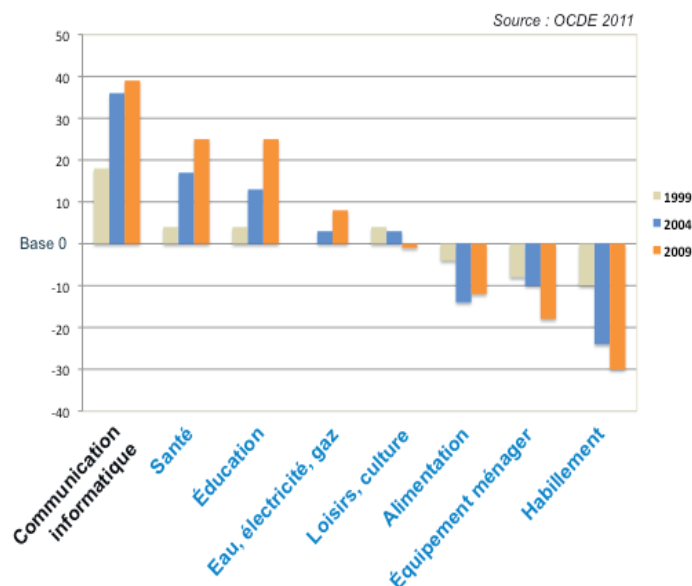
VII-1 Vers un continuum et une pluralité des apprentissages

VII-1-1 Un équipement au domicile à l'origine d'un décloisonnement temps scolaire-temps extrascolaire

Aujourd'hui, quasiment tous les ménages avec enfants sont équipés. Les 15-24 ans passent 21 heures par semaine devant ces nouveaux écrans et 95% des élèves déclarent utiliser l'ordinateur en dehors de la classe pour leur travail scolaire...

Les données présentées par Pierre Montagnier⁴²⁸ lors de la table ronde du 21 septembre 2011 dans le cadre du salon ODEBIT⁴²⁹ montrent que le poste « communication-informatique » est celui qui connaît la plus forte croissance ces douze dernières années. **En 2009, dans la plupart des pays européens, le pourcentage de ménages avec enfants et ayant un ordinateur avoisine les 90%**⁴³⁰ (contre 60 à 80% en 2006).

Évolution sur 10 ans des dépenses des ménages dans les pays de l'OCDE



Parmi les jeunes Français, 97% des 12-17 ans ont Internet chez eux et on compte parmi cette tranche d'âge, 99% d'internautes (Credoc, 2011⁴³¹).

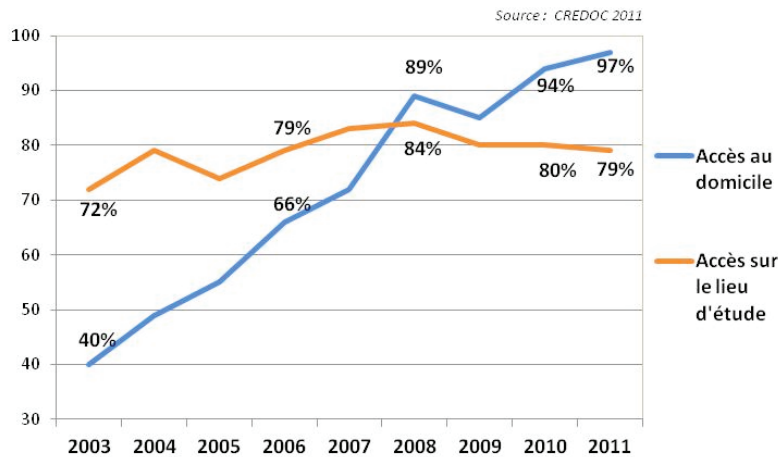
⁴²⁸ Pierre Montagnier, Statisticien, Information and Communication Technologies Unit, Directorate for Science, Technology and Industry – OECD

⁴²⁹ Table ronde au Salon ODEBIT le 21/09/2011. Thème «E-éducation : valorisation des usages des TICE au sein de l'enseignement.»

⁴³⁰ Eurydice (2011). Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. Commission européenne. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

⁴³¹ Credoc (2011). La diffusion des TIC dans la société française. Conditions de vie et aspiration des Français.

Comparaison de l'accès à l'Internet domicile / École (jeunes de 12 à 17 ans)



L'équipement des ménages a transformé la société et l'économie, bouleversé les loisirs et la vie quotidienne, remplacé la complexité d'une tâche par la facilité, la simplicité et la rapidité. Les jeunes sont les moteurs de cette locomotive : **les 15-24 ans passent près de 21 heures par semaine devant les « nouveaux écrans »** (contre 16 heures devant la télévision)⁴³².

Selon l'article de Kent et Facer paru en 2004⁴³³, l'utilisation croissante par les jeunes des technologies au domicile, fait prendre conscience de la **perméabilité des frontières entre l'École et le foyer**. Une **culture numérique** apparaît dans laquelle le savoir est délocalisé, accessible à tous et de partout, où l'information continue, l'abolition des frontières physiques, l'omniprésence de la communication, de la collaboration, du partage... brouillent les notions de temps scolaire. **L'École devient le lieu de l'enseignement présentiel et de l'apprentissage formel. Le domicile, mais également le CDI... deviennent les lieux d'un enseignement « en ligne » et de l'apprentissage informel.**

Dans les faits, cet enseignement « hors des murs » (e-Learning) est déjà une réalité : selon l'étude de la Depp 2010⁴³⁴, **95 % des élèves déclarent utiliser l'ordinateur en dehors de la classe pour le travail scolaire, 63% d'entre eux y consultent Internet pour apprendre** et près de 50% des enseignants s'attendent à voir apparaître davantage de cours sur Internet d'ici deux ans⁴³⁵.

⁴³² Olivier Donnat (2009). Les pratiques culturelles des Français à l'ère numérique. Éléments de synthèse 1997-2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.pratiquesculturelles.culture.gouv.fr/doc/08synthese.pdf>

⁴³³ Kent, N. and Facer, K. (2004), Different worlds ? A comparison of young people's home and school ICT use, Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 20, No. 6.

⁴³⁴ Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

⁴³⁵ Étude Norton Online Family (2011). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.symantec.com/fr/fr/about/news/release/article.jsp?prid=20111116_01

VII-1-2 Vers une reconceptualisation de l'apprentissage

Les études montrent que l'utilisation des outils numériques au domicile améliore la performance scolaire et que les élèves suivant un enseignement mixte (présentiel et e-Learning) obtiennent de meilleurs résultats que les autres...

La question est intéressante : est-ce que l'apprentissage au domicile présente un intérêt ? Est-ce que l'impact de l'utilisation des TIC, sur les performances des élèves, est différent selon que ces outils sont utilisés à l'École ou au domicile ?

Les atouts de l'e-Learning

On peut s'attendre à ce qu'au domicile, les TIC soient plus utilisées pour des activités de loisirs et qu'elles n'induisent donc pas de réels apprentissages. Pourtant une décennie d'expériences en Europe a prouvé le contraire et mis en évidence les atouts de l'e-Learning comme outil complémentaire de formation des élèves et des étudiants :

- Il existe une **relation positive entre l'utilisation éducative des outils numériques au domicile et la performance de l'élève** (Fuchs et Woessman⁴³⁶, OCDE en 2010⁴³⁷...)
- **L'utilisation de l'ordinateur au domicile produit plus d'impacts positifs sur les résultats scolaires que l'utilisation de ces mêmes outils en classe** (OCDE 2011⁴³⁸). Ces différences sont notamment très significatives dans des pays comme le Canada, l'Allemagne, l'Espagne, la Finlande, l'Islande, le Japon, le Portugal... qui ont intégré ce mode d'apprentissage (et où les statistiques sont disponibles).
- **L'apprentissage en ligne multiplie les possibilités pédagogiques** : « leur archivage "permet de remonter le temps" [...] il multiplie les occasions de production [...] et complète l'interaction en face-à-face. [...] C'est un « agent de **différenciation des rythmes d'apprentissage permettant des rétroactions personnalisées**. [...] L'interaction en ligne encourage, stimule la curiosité, [...] induit des retombées positives sur le présentiel, à savoir "plus de participation" et "des échanges plus riches"» (Christian Degache⁴³⁹).
- **Les TIC favorisent l'accès libre à l'information, l'exploration, l'individualisation et amplifient de ce fait la portée de l'apprentissage informel** (Wellington⁴⁴⁰).
- L'étude de l'OCDE de 2010⁴⁴¹ révèle que, dans tous les pays, les élèves qui se livrent à de nombreuses activités de lecture en ligne (lire du courrier électronique, chatter, lire les actualités en ligne, participer à des forums, rechercher des informations sur Internet...) sont plus performants en lecture électronique et en compréhension de l'écrit que les autres⁴⁴².

⁴³⁶ Fuchs Thomas & Woessmann Ludger (2004). Computers and student learning : Bivariate and multivariate evidence on the availability and use of computers at home and at school. Munich : CESifo. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.res.org.uk/econometrics/504.pdf>

⁴³⁷ OCDE (2010). Are the new Millennium Learners Making the Grade? Technology use and educational performance in PISA, OECD Publishing, Paris. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/57/0,3746,en_2649_35845581_45000313_1_1_1_1,00.html

⁴³⁸ OCDE (2011). Spiezia Vincenzo. Does Computer Use Increase Educational Achievements? Student-level Evidence from PISA. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd-ilibrary.org/economics/does-computer-use-increase-educational-achievements-student-level-evidence-from-pisa_eco_studies-2010-5km33scwlvkf

⁴³⁹ Degache Christian et Nissen Elke (2008). Formations hybrides et interactions en ligne du point de vue de l'enseignant : pratiques, représentations, évolutions, Alsic , Vol. 11, n° 1. En ligne Consulté le 24 février 2012: <http://alsic.revues.org/index797.html>.

⁴⁴⁰ Wellington J. (2001), Exploring the Secret Garden: the growing importance of ICT in the home, British Journal of Educational Technology, Vol. 32, No. 2.

⁴⁴¹ OCDE (2010), Résultats du PISA 2009 : synthèse (Programme for international student assessment), OCDE. 34 pays membres de l'OCDE et 31 pays et économies partenaires ont participé au cycle PISA 2009. Consulté le 6/05/11. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/33/5/46624382.pdf>

⁴⁴² OCDE (2011). PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance. Vol. 6. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9811031e.pdf>

Les atouts de l'enseignement mixte

Nombreuses sont les universités à avoir adopté un enseignement mixte, soit une utilisation conjointe de l'apprentissage « classique » dit « présentiel » et de l'enseignement en ligne. Dans le primaire et le secondaire, les pratiques sont plus timides. À Charleroi, en Belgique, le Centre Éducatif Communal Secondaire a mis en place depuis plus de cinq ans, un enseignement mixte : les lycéens apprennent sur des audio-vidéos interactives, des podcasts... via l'ENT. En France, on note quelques balbutiements.

Dès 2008, un professeur de l'Université de Houston⁴⁴³ a constaté que les étudiants qui participaient à un enseignement mixte réussissaient mieux que ceux qui suivaient simplement un enseignement classique, en salle de cours. Dans cette expérimentation, **une augmentation de 10 % à 14 % du niveau des résultats des élèves a été observée.**

En 2010, une métasynthèse américaine portant sur l'apprentissage en ligne⁴⁴⁴, a mis en évidence que lorsque les cours ont lieu, entièrement ou en partie, « en ligne », les étudiants obtiennent, en moyenne, de meilleurs résultats que ceux qui assistent aux mêmes cours, mais de façon traditionnelle, en face à face. Pour les élèves plus jeunes et moins autonomes, **les impacts les plus positifs se font lors d'apprentissages mixtes incluant une alternance entre les cours en présentiel et les cours en ligne.** Selon le chercheur Christian Barrette⁴⁴⁵, **une approche pédagogique commençant en classe et se poursuivant dans des activités menées par les élèves hors classe** permet d'aboutir à des apprentissages complexes (auxquels les élèves ne parviendraient sans doute pas). Ces résultats sont par ailleurs martelés par la Commission européenne dans ses divers rapports de 2010 : quand l'apprentissage en classe privilégie l'oral et les mises en situation, le temps en ligne privilégie l'écrit, la réflexion et la mémorisation.

Pour Kent et Facer⁴⁴⁶, il est ainsi nécessaire de considérer une « **reconceptualisation de l'apprentissage sur un continuum d'apprentissages formels et informels** » **considérant le temps extrascolaire comme faisant partie intégrante du temps d'apprentissage.** C'est une évolution irréversible et l'École n'a d'autre choix que de prendre en compte ces connaissances et compétences acquises en dehors du temps scolaire.

L'apprentissage permanent fait partie de la culture numérique. Comme le déclare la Commission européenne⁴⁴⁷, « laissez tomber le "e" d'e-Learning : il s'agit simplement de l'apprentissage dans une société numérique et en réseau ».

VII-2 L'e-Learning : un support de l'égalité des chances

VII-2-1 L'e-Learning pour lutter contre l'impact des inégalités sociales

Le temps extrascolaire est source de fortes inégalités de réussite : les enfants des milieux favorisés se forment pendant que les autres désapprennent : l'e-Learning représente un réel moyen de lutter contre l'impact des inégalités sociales sur les résultats scolaires...

⁴⁴³ Advances in Physiology Education (2008). Hybrid lecture-online format increases student grades in an undergraduate exercise physiology course at a large urban university. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://advan.physiology.org/content/32/1/86.full>

⁴⁴⁴ US Department of education (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. En ligne. <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

⁴⁴⁵ Barrette Christian. « Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Clic n° 57- 2005. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1060>

⁴⁴⁶ Kent, N. and Facer, K. (2004), Different worlds? A comparison of young people's home and school ICT use, Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 20, No. 6.

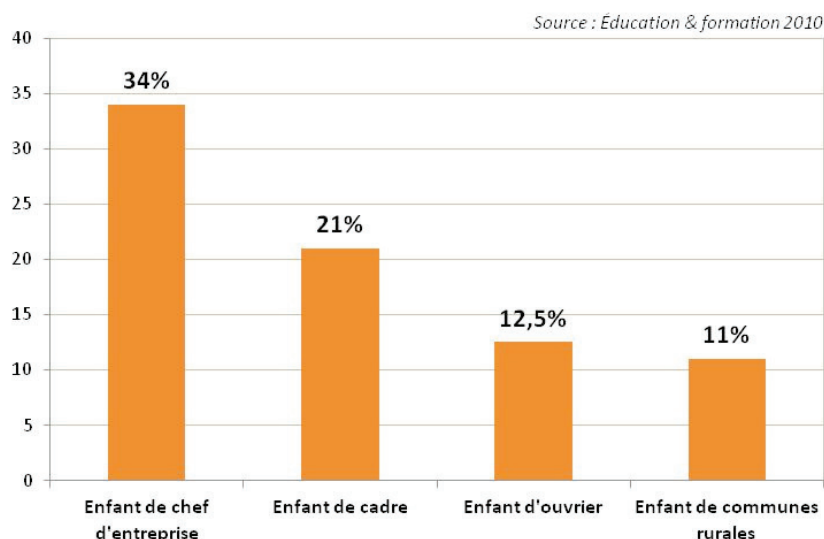
⁴⁴⁷ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.kslll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

Réduire l'impact des inégalités sociales sur le devenir d'un enfant fait partie des premières missions de l'École. Pourtant, notre pays ne cesse d'être montré du doigt dans ce secteur.

Trois observations importantes sont à prendre en compte pour relever le défi des inégalités :

- La non-autonomie des enfants issus de milieux défavorisés,
- Des apprentissages extrascolaires non équivalents : si les enfants des milieux défavorisés apprennent autant pendant les heures de classe que les enfants issus de milieux favorisés, il n'en est pas de même durant le temps extrascolaire : **pendant les vacances, les enfants issus de milieux favorisés se forment et progressent alors que les enfants des milieux défavorisés désapprennent.**
- Des possibilités de soutien non égales : en France, 45% des enfants dont les parents sont sans diplôme reçoivent du soutien non payant lorsqu'ils sont en difficulté (aide personnalisée de deux heures par semaine dans le primaire, accompagnement éducatif au collège, accompagnement personnalisé dans les lycées). Mais lors de ce soutien non payant, l'enseignant s'occupe de plusieurs élèves en même temps, ce qui ne se révèle pas très efficace. Le prix à payer pour des cours individualisés est très élevé, aussi **« les enfants de chefs d'entreprise sont près de trois fois plus nombreux que ceux d'ouvriers non qualifiés à recevoir du soutien scolaire payant⁴⁴⁸ ».**

Enfants de 12 ans en difficulté recevant des cours particuliers payants



La Commission européenne⁴⁴⁹ insiste donc pour intégrer l'e-apprentissage dans la formation des élèves et des étudiants. **C'est un fort moyen de lutter contre l'impact des inégalités sociales sur les résultats scolaires.** Selon Alain Grosman⁴⁵⁰, « l'e-Learning représente une réelle solution, « et pas seulement lorsque le pays est bloqué par la neige ! Les inégalités commencent au domicile et l'École ne fait que les renforcer ».

⁴⁴⁸ Caille Jean-Paul (2010). « Les cours particuliers en première année de collège : un entrant en sixième sur dix bénéficie de soutien scolaire payant », La Revue Éducation et formation. N°79, En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/revue_79/23/8/DEPP-REF-2010-79-Les_cours_particuliers_en_premiere_annee_de_college_167238.pdf

⁴⁴⁹ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.ksill.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

⁴⁵⁰ Grosman Alain. Conseiller administrateur. Institut français des administrateurs. Auditionné le 29 novembre 2011.

Ainsi, dans une dizaine de villes des Yvelines, il a été offert un accès gratuit à un site de soutien scolaire en ligne. Les enfants développent leur autonomie, apprennent à se servir d'une plateforme d'apprentissage (support de l'apprentissage tout au long de la vie) et surtout rendent leur temps extrascolaire efficace. L'évaluation de cette expérimentation a démontré que le taux de connexions était équivalent dans les quartiers favorisés et dans les quartiers défavorisés.

E-Learning

Selon l'Union européenne, l'*e-Learning* se définit comme l'« utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part, les échanges et la collaboration à distance. »

Inciter les jeunes à consacrer 20 à 50% du temps qu'ils passent sur Internet à des apprentissages interactifs en ligne (soit 30 minutes à 1 heure et demi par jour selon l'âge), et les prendre en compte dans l'évaluation de l'élève, représente donc une solution pour lutter contre l'échec scolaire. **Les enseignants estiment cependant que le travail de l'élève sur la plateforme d'apprentissage doit être reconnu et validé, pour que l'apprentissage en ligne soit efficace.,**

VII-2-2 L'e-Learning : une réponse à des redoublements inefficaces

Le mythe de l'efficacité des redoublements touche à sa fin. Il est nécessaire de trouver d'autres solutions pour aider les élèves rencontrant des difficultés. L'e-Learning, en permettant à l'enfant d'être chez lui (et donc éviter l'heure supplémentaire à l'école vécue comme une sanction), peut représenter une solution pertinente...

Tous les rapports et experts vont dans le même sens, à savoir la non-efficacité du redoublement, qui représente, par ailleurs, une mesure très coûteuse pour la société (2,7Md€ par an⁴⁵¹) : seul le quart des élèves entrés en sixième avec un an de retard et 13 % de ceux ayant un retard de deux ans terminent leurs études secondaires avec le baccalauréat⁴⁵².

Redoublements en Europe (Eurydice 2009)

En Finlande, les élèves ne redoublent que dans des cas très rares, lorsque, par exemple, après évaluation, ils sont considérés comme ayant « raté » une ou plusieurs matières. Cependant, l'élève a la possibilité de prouver, sans cours supplémentaire, qu'il a atteint le niveau requis pour passer dans l'année supérieure.

Au Danemark, en Norvège, Suède, Irlande, Italie, Hongrie, Slovaquie, au Royaume-Uni, en Islande, au Liechtenstein... les élèves accèdent automatiquement à l'année suivante pendant toute la durée de leur scolarité obligatoire, et **les élèves en difficulté d'apprentissage reçoivent un soutien scolaire supplémentaire.**

⁴⁵¹ Mission Fourgous. Réussir l'école numérique. Page 144. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://missionfourgous-tice.fr/Mission-Reussir-l-ecole-numerique>

⁴⁵² Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. RERS 2009. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2009/19/4/RERS2009_119194.pdf

Généralisé en 2008 à l'ensemble des collèges, l'accompagnement éducatif est plébiscité par l'ensemble des Principaux (étude de la Depp). 99% des établissements scolaires proposent dans ce cadre une aide aux devoirs. 96% des enseignants ont relevé une amélioration de la confiance des élèves et 94% une amélioration de leurs résultats scolaires.

Une partie ou la totalité des « deux heures d'accompagnement individualisé » pourrait être réalisée en ligne : cela permettrait de suivre beaucoup plus d'élèves, de toucher tous ceux qui ne veulent pas rester plus longtemps dans l'établissement, de leur apprendre à travailler chez eux et surtout de leur faire acquérir la capacité à se former tout au long de la vie.

Cet accompagnement individualisé, réalisé par des enseignants volontaires, s'accompagnerait d'une rémunération supplémentaire.

Propositions

Favoriser l'équité numérique et l'égalité de réussite en développant l'e-Learning

Niveau élève

- Développer l'autonomie de tous les enfants, notamment vis-à-vis des outils numériques,
- Inciter les élèves à utiliser les plateformes d'e-Learning en prenant compte cet apprentissage informel dans les évaluations.

Niveau enseignant

- Former les enseignants à l'enseignement différencié, individualisé et en ligne,
- Favoriser la création de ressources allant dans ce sens,
- Former les enseignants à un apprentissage mixte et un suivi individualisé des élèves (via notamment les ENT).

VII-3 Les ENT au service de l'apprentissage individualisé

VII-3-1 Une utilisation pédagogique « traditionnelle » des ENT en France

Les environnements numériques de travail représentent de réels atouts dans l'apprentissage des élèves, notamment en permettant une continuité dans les apprentissages. Mais actuellement, ils ne sont utilisés que pour le dépôt de documents. Leur potentiel interactif est largement ignoré.

Un outil numérique à fort potentiel

Les plateformes (ENT, environnement numérique de travail, LMS, Learning Management System...) permettent la mise en place et le suivi d'un apprentissage en ligne. Ils favorisent **un enseignement individualisé, centralisé sur l'apprenant** (difficilement permis en classe du fait du grand nombre d'élèves). Une étude effectuée aux Pays-Bas en 2010⁴⁵³ montre que les enseignants sont partisans de l'utilisation des plateformes d'apprentissages afin de « créer des liens plus étroits entre l'apprentissage formel effectué à l'école et les apprentissages informels réalisés au domicile ».

⁴⁵³ Brummelhuis et al. (2010), Four in balance Monitor 2010: ICT at Dutch schools, Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands

De nombreuses universités à l'étranger et en France les ont adoptées. En 2011, 1800 établissements secondaires français utilisent un ENT et 3200 autres établissements devraient les rejoindre en 2012 pour un total de 5000.

Les atouts des ENT

Les environnements numériques de travail (ENT) permettent la diffusion d'une information sélectionnée, le stockage de données personnelles, la gestion administrative de la formation, un suivi pédagogique, un tutorat, une communication facilitée entre enseignants et apprenants, un partage de documents entre élèves ou entre élève et formateur... Ils font le lien entre l'École et le domicile. Les élèves peuvent collaborer avec des élèves d'autres écoles et d'autres pays, élargissant ainsi leurs horizons. Selon la Commission européenne⁴⁵⁴, élèves et enseignants ont tout à gagner à utiliser les plateformes d'apprentissage : **ces outils d'e-Learning donnent à chaque élève le sens de l'organisation et de la responsabilité. Leur utilisation favorise l'auto-apprentissage et développe l'autonomie.** Ils peuvent également répondre aux besoins des élèves en grande difficulté et des élèves malades ou handicapés. Cette approche de l'enseignement « hors des murs » permet à l'enseignant de suivre chaque élève au plus près, favorisant ainsi sa réussite. **C'est un rempart contre l'échec scolaire** et surtout un **moteur important dans l'apprentissage tout au long de la vie des élèves**⁴⁵⁵.

Ces plateformes représentent une réelle porte d'entrée de la culture scolaire dans la culture familiale permettant une désanctuarisation de l'École.

Une utilisation des ENT de type « consommation » en France

Les usages sont très variables d'un pays à l'autre : **les pays qui avaient déjà tendance à développer l'autonomie des élèves semblent intégrer plus facilement ces nouveaux usages** que les pays possédant une culture traditionnelle centrée sur l'enseignant. À l'heure actuelle, nombreux sont les pays européens⁴⁵⁶ à avoir intégré l'apprentissage en ligne (et la notion d'enseignement différencié qu'il favorise) dans leurs programmes : c'est le cas du Danemark, de l'Allemagne, de l'Italie ou du Royaume-Uni. Dans d'autres pays, comme la Finlande, cette intégration n'est pas imposée car les enseignants possèdent une très forte liberté pédagogique. Mais dans les faits, cet usage est très répandu.

⁴⁵⁴ Commission européenne. (2010). Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.ksill.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

⁴⁵⁵ Commission européenne. (2010). Étude de l'impact des technologies dans les écoles primaires de l'Union européenne (STEPS). En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://eacea.ec.europa.eu/llp/studies/study_impact_technology_primary_school_en.php

⁴⁵⁶ Commission européenne (2011). Eurydice. Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. Consulté le 24 février 2012
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

Recommandations et supports pour l'utilisation d'une pédagogie innovante dans les écoles du 1^{er} et 2nd degré

Source : Eurydice 2011

Écoles primaires								
Enseignement différencié	Formation	●	●	●	●	●	●	
	Supports	●	●	●	●	●	●	
Enseignement en ligne (mixte)	Formation	●	●	●		●	●	
	Supports	●	●	●		●	●	
		DK	DE	ES	FR	IT	FI	UK

Écoles secondaires								
Enseignement différencié	Formation	●	●	●	●	●	●	
	Supports	●	●	●	●	●	●	
Enseignement en ligne (mixte)	Formation	●	●	●		●	●	
	Supports	●	●	●	●	●	●	
		DK	DE	ES	FR	IT	FI	UK

DK : Danemark
DE : Allemagne
ES : Espagne
FR : France
IT : Italie
FI : Finlande
UK : Royaume-Uni

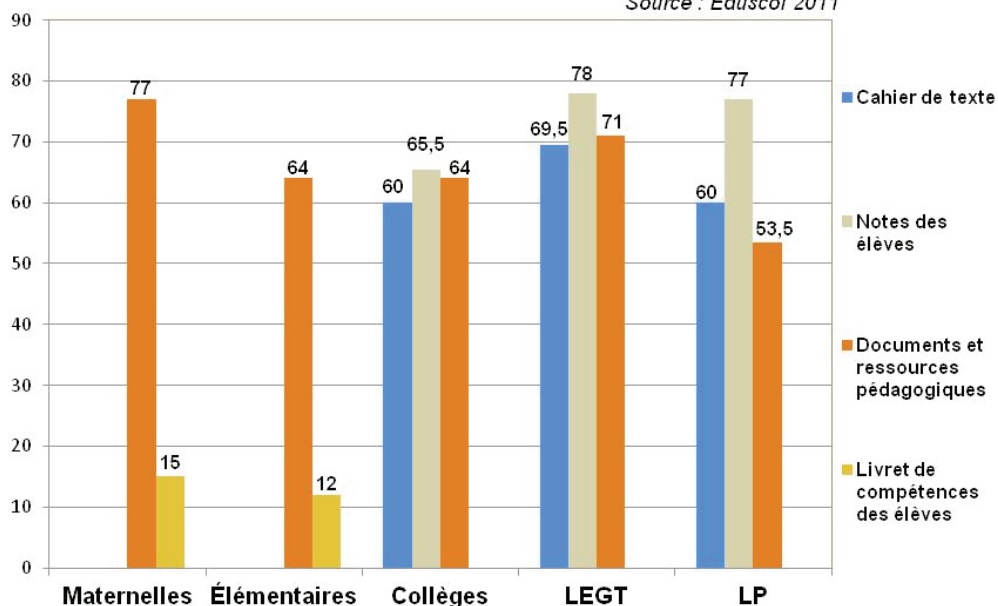
En France, les supports (ENT) sont disponibles dans le secondaire, très rarement dans le primaire et même si les notions de « travail différencié à distance » ou de « tutorat des élèves » sont apparues dans les compétences du C2i2e version 2011, les programmes scolaires ne font pas explicitement appel aux méthodes d'enseignement en ligne.

Les plateformes d'apprentissage type ENT sont réellement porteuses d'innovations (création de ressources pédagogiques, travail en équipe...) mais **leur utilisation pédagogique reste, jusqu'à aujourd'hui, très peu développée** : les enseignants y déposent leurs cours, des ressources et renseignent le cahier de texte. **Les usages sont donc tournés vers le web 1.0 (usage type « consommateur »)**, plutôt que vers des usages interactifs qui pourraient permettre à l'élève de devenir acteur de ses apprentissages et producteur de contenus.

Services en ligne (ENT)

Pourcentage d'écoles et d'établissements en disposant.

Source : Eduscol 2011



VII-3-2 Des freins à lever pour le suivi individualisé de chaque élève

• Une connexion Internet à améliorer

Les usages sont limités par la connexion Internet de l'établissement : **seuls 10% des établissements scolaires du secondaire disposent d'un débit supérieur à 10Mo**, indispensable pour utiliser efficacement les espaces numériques de travail. Et seuls 20% des écoles primaires possèdent un débit confortable supérieur à 2Mo.

• Une formation des enseignants à compléter

Les ENT sont un premier pas vers un apprentissage continu, un enseignement à la fois présentiel et en ligne. Cependant, la scénarisation de cours en ligne ne répond pas aux mêmes spécificités que la préparation d'activités en présentiel. **Si on souhaite que l'utilisation des ENT dépasse le simple « dépôt de documents », il est nécessaire de former les enseignants à l'e-pédagogie, qui a ses spécificités** : motiver un élève à distance, animer un groupe à distance, réaliser un cours interactif en ligne... toutes ces compétences ne sont ni innées, ni évidentes. Le C2i2e doit aujourd'hui intégrer cette notion d'apprentissage en ligne.

• Une trop grande diversité des outils

Les Environnements Numériques de Travail posent des problèmes par leur diversité et leur non-interopérabilité (23 solutions différentes d'ENT académiques, sans compter les solutions locales municipales ou départementales).

• Une conception trop « classique » des plateformes

Dans les établissements français équipés, les enseignants y placent le cahier de texte, des ressources sélectionnées, des cours, quelques exercices et les notes des élèves. Ils n'utilisent pas l'ENT pour son interactivité ou sa mise réseau : **ne peut-on voir dans ce constat une conception de ces plateformes basée essentiellement sur un modèle « classique » de transmission du savoir?**

Propositions

Intégrer l'enseignement mixte dans l'emploi du temps des élèves

- Redéfinir l'organisation du temps scolaire dans le primaire et le secondaire. Prévoir des temps de travail en autonomie dans l'emploi du temps. Intégrer l'apprentissage en ligne dans les programmes scolaires,
- Faire évoluer les ENT en y intégrant les outils du web 2.0,
- Inciter à l'interopérabilité des ENT,
- Inciter les jeunes à consacrer 20 à 50% du temps qu'ils passent sur Internet à des apprentissages interactifs en ligne, en prenant en compte cet *e-apprentissage* dans l'évaluation des élèves.

Propositions

Mettre en place une formation mixte (présentiel et en ligne) pour les enseignants

Niveau enseignant

- Permettre aux enseignants volontaires de réaliser les « deux heures d'accompagnement individualisé » en ligne avec des indemnités de salaire,
- Former les enseignants du primaire et du secondaire à l'enseignement en ligne et à la création de scénarios pédagogiques en ligne.

Niveau ressources

- Uniformiser la TVA pour tous les acteurs intervenant dans l'accompagnement en ligne.
- Labelliser les services de soutien et d'aide en ligne pour faciliter le choix des familles.

VII-3-3 Un nouveau métier à développer : l'ingénieur pédagogique

Selon Jean-Claude Manderscheid⁴⁵⁷, Initiateur et responsable du DUEPSS, Alain Coulon et Clara Danon de la DGESIP A-MINES⁴⁵⁸, **les nouvelles compétences nécessaires à la scénarisation de cours en ligne font apparaître un nouveau métier**. En effet, l'enseignant-chercheur, qui est au contact des étudiants, possède les connaissances et les compétences à faire acquérir. Cependant, il n'a pas, les compétences numériques lui permettant de scénariser son cours. **L' « ingénieur pédagogique » possède une maîtrise pédagogique des outils numériques** : il scénarise le cours en ligne, quelle que soit la discipline et a des connaissances fortes en psychologie. On pourrait compter un ingénieur pédagogique pour 100 professeurs. Selon Jean-Claude Manderscheid, cet « ingénieur » doit avoir une formation poussée en sciences de l'éducation, en psychologie des apprentissages et en TICE. « Le Master en Ingénierie de la Pédagogie Multimédia en Ligne est une spécialité (en général de sciences de l'éducation) qui peut faire suite à une formation de base en informatique à condition que la personne qui s'y engage ait une ouverture d'esprit suffisante pour s'adapter au paradigme de la psychologie des apprentissages et en acquérir les connaissances. »

Dans le primaire et le secondaire, si tout enseignant va être amené à devenir auteur-créateur-scénariste et donc être amené à créer des scénarios pédagogiques pour ses élèves, que ce soit en présentiel ou en ligne, il serait souhaitable de donner l'opportunité aux enseignants volontaires et intéressés de se spécialiser dans cette activité, notamment grâce à la création d'un statut horaire spécifique intégrant le télétravail. **Dans ce cadre, les fonctions du référent numérique pourraient évoluer afin d'intégrer l'innovation et la création de ressources pédagogiques en ligne.**

Propositions

Développer le nouveau métier d'« ingénieur pédagogique » et faire évoluer le rôle du référent-TICE afin d'aider les enseignants à mettre en place des scénarios pédagogiques en ligne

- Faire évoluer le rôle du référent numérique afin d'y intégrer la scénarisation de cours en ligne et la mise en place de pratiques innovantes.
- Généraliser le nouveau métier « ingénieur pédagogique » pour aider les enseignants et enseignants-chercheurs dans la scénarisation de leurs cours.
- Créer une filière Master en Ingénierie de la Pédagogie Multimédia en Ligne afin de former des « ingénieurs pédagogiques ».

⁴⁵⁷ Auditionné le 9 novembre 2011

⁴⁵⁸ Auditionnés le 12 décembre 2011. DGESIP A-MINES : Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle. Mission numérique pour l'enseignement supérieur.

VII-4 Généralisation des formations mixtes à l'université pour la réussite de tous les étudiants

VII-4-1 L'e-Learning pour favoriser la réussite à l'université

La mise en place de formations mixtes (présentiel et e-Learning) représente une solution très pertinente à l'échec universitaire, comme en témoigne le dispositif mis en place à l'université de Grenoble...

Selon le rapport d'European Schoolnet⁴⁵⁹, la formation des enseignants doit comprendre des temps présentiels, mais également des temps en ligne et de l'auto-apprentissage.

Selon Alain Coulon⁴⁶⁰ (chef du service Stratégie à la DGESIP⁴⁶¹), il est nécessaire d'adapter « les modes et les rythmes d'enseignement à un public diversifié, qui travaille, qui a d'autres habitudes de vie, de communication et une autre relation au savoir ». **L'enseignement en présentiel ne doit plus être opposé à l'enseignement à distance.** Il est nécessaire de **prendre le meilleur des différents moyens d'enseignement, de les regrouper et de créer des dispositifs mixtes efficaces.**

Atouts d'un dispositif mixte (présentiel et e-Learning) pour les étudiants

- Mise à disposition de tous, d'un très grand nombre de programmes de formation et de ressources,
- Diversification des modes et des supports de formation,
- Prise en compte des différentes situations géographiques, personnelles et professionnelles des étudiants,
- Formation des futurs enseignants sur le modèle qu'ils devront employer avec leurs élèves,
- Nécessité d'apprendre à s'autoformer, à se former tout au long de la vie,
- ...

Les universités étrangères se sont emparées de ce mode d'apprentissage et d'enseignement complémentaire. Ainsi, le Massachusetts Institute of Technology, MIT a mis en ligne tous ses cours (90% des enseignants y contribuent et publient des ressources, sous leur propre responsabilité) et propose un nouveau concept de cours mixant pédagogie et technologie afin de favoriser un apprentissage interactif et actif. **Les formations mixtes représentent 75% des formations de l'Université Laval⁴⁶².** Le projet Open Learning Initiative de la Carnegie Mellon University a développé et mis à disposition des enseignants et des étudiants des cours en ligne incluant tutorats, laboratoires virtuels, groupes d'expérimentations et simulations...

En France, les résultats obtenus par la Faculté de médecine de Grenoble, montrent que le système a tout à gagner à développer une formation mixte pour les enseignants : cela permet de **répondre à la diversité des étudiants et de favoriser la réussite du plus grand nombre, quelle que soit le milieu social.** L'e-Learning diminue l'impact des inégalités sociales sur les résultats et la réussite universitaire.

⁴⁵⁹ European schoolnet. (2010). Country Report on ICT in Education. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://cms.eun.org/shared/data/pdf/cr_france_2009_final_proofread_2_columns.pdf

⁴⁶⁰ Auditionné le 12 décembre 2011.

⁴⁶¹ DGESIP : Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle

⁴⁶² Caisse des Dépôts-OCDE-Conférence des présidents d'université. (2010). L'université numérique : éclairages internationaux. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/Universite-numerique_Eclairages-internationaux.pdf

Challenge réussi à la Faculté de médecine de Grenoble

De nombreux défis à relever :

- Faible rendement pédagogique des enseignements basés uniquement sur un apprentissage passif à grands effectifs (amphithéâtres de 650 étudiants),
- De nombreuses difficultés rencontrées par les étudiants lorsqu' il leur est demandé un travail personnel,
- Un très fort taux d'échec en première année de médecine,
- Un nombre croissant d'étudiants,
- Une grande diversité d'étudiants.

Programme proposé :

- Fournir aux étudiants des documents « sources » en ligne contenant les connaissances de base à acquérir et permettant à l'étudiant de travailler à son rythme.
- Susciter le travail individuel préalable aux séances d'enseignement présentiel.
- Mettre en place un double enseignement associant :
 - Des séances d'enseignement général en groupes moyens (100 à 150 étudiants),
 - Des séances interactives d'enseignement dirigé tutoré en groupes restreints (30 à 35 étudiants).

Des résultats très positifs :

- Amélioration d'année en année de la qualité des cours, constatée par les étudiants redoublants,
- Mise en place d'une pédagogie interactive efficace : Possibilité pour tous les étudiants de poser toutes les questions nécessaires à la compréhension directement aux enseignants responsables et de bénéficier de réponses données au cours de séances d'enseignement présentiel avec ces mêmes enseignants,
- Plébiscite du tutorat qui répond aux attentes des étudiants,
- Apprentissage actif : prise de notes à un rythme personnalisé, effort permanent de compréhension, recherche d'explications complémentaires, formulation de questions...
- Nette amélioration des résultats aux concours et **doublement du taux de réussite des étudiants dont la catégorie socioprofessionnelle des parents est la moins favorisée.**

Une condition au succès : nécessité d'une cellule TICE de qualité permettant d'assurer entre autre :

- La gestion du site internet de première année,
- L'organisation en séquences des matières,
- La gestion des enregistrements des cours de tous les enseignants,
- Le calendrier pédagogique de chacun des groupes,
- La conception et la gestion de la plateforme de collecte des questions des étudiants et d'envoi aux enseignants respectifs,
- La gestion du tutorat...

VII-4-2 Former les enseignants-formateurs de manière mixte et innovante pour déclencher l'effet « cascade »...

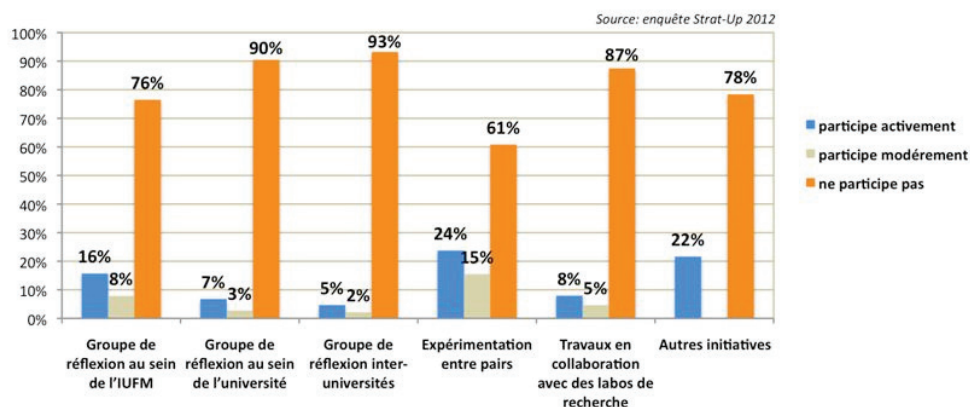
La formation-action permet à l'enseignant-formateur de modifier immédiatement ses pratiques pédagogiques. La recherche-action permet d'aboutir à des pratiques innovantes et efficaces. Les enseignants-formateurs ayant de nouvelles pratiques, l'effet cascade est enclenché...

Des enseignants-formateurs français peu impliqués dans des projets innovants

Les études de l'OCDE-CERI 2010 montrent qu'une majorité d'enseignants-formateurs européens est impliquée dans des projets innovants. En Finlande mais aussi en Norvège, ils sont plus de 70% à être engagés dans un projet visant à utiliser les TICE de manière innovante et près de 50% au Royaume-Uni.

En France, seuls **24% des enseignants-formateurs s'impliquent activement dans des initiatives pour développer des pratiques innovantes**. Dans ce cadre, la formation entre pairs reste la pratique la plus répandue : 39% des enseignants-formateurs y ont recours.

Participation des enseignants/formateurs à des initiatives leur permettant de développer des pratiques innovantes à l'aide des TICE



Former par la formation-action pour une évolution des pratiques

Mesdames Lameul et Journu⁴⁶³ ont montré que lorsque les enseignants-formateurs sont formés différemment, ils modifient la manière dont ils forment les futurs enseignants, ces derniers le répercutant avec leurs élèves : entre 2008 et 2010, via le dispositif Pairform@nce, les enseignants-formateurs et référents-TICE ont suivi une formation mixte (présentiel et e-Learning) afin de les préparer aux compétences incluses dans le C2i2e. Cette formation comprenait des temps courts de travaux de groupes, de mutualisation de ressources et des temps d'autoformation à distance (sur la plateforme Quickplace). Ce dispositif a été déstabilisant pour les formateurs car il allait à l'encontre des traditions : les enseignants ont en effet tendance à construire eux-mêmes leurs propres ressources et à fonctionner en présentiel. **Dans le cadre du dispositif Pairform@nce, ils ont dû travailler avec des ressources préexistantes, identiques pour tout le monde et travailler en partie à distance. Leur tâche s'est donc détachée du contenu pour se concentrer sur le processus de formation en lui-même** (temps de travail en présentiel, expérimentation, animation de travaux de groupe, temps de réflexion, travail à distance, tutorat, identification des compétences acquises etc.).

⁴⁶³ Mme G. Lameul, M. A. Journu (2010). Conférence : TICE 2010, 7ème Colloque Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.canal2.tv/video.asp?idVideo=10202&voir=&mac=yes&btRechercher=&mots=&idfiche=>

Les enseignants-formateurs ont pris conscience de certains points centraux (importance des séances synchrones, rôle du tuteur...) qu'ils ont ensuite réinvestis lors de la formation des enseignants. **Ils se sont engagés dans d'autres modalités de travail** : « j'ai pris du temps pour travailler avec les collègues, j'en ai pris conscience et je vais donner ce temps aux enseignants ».

À la suite de cette formation, de nombreux enseignants-formateurs se sont présentés à la certification du C2i2e en présentant l'e-portfolio construit au cours des séances et l'ont obtenue. **Ils ont tous exprimé leur satisfaction vis-à-vis d'un tel dispositif de formation et ont exprimé le souhait de pouvoir continuer à être accompagnés de la même manière.**

Apprendre à enseigner autrement

Le dispositif Pairform@nce est un projet national. Les enseignants conçoivent des formations qu'ils mettent ensuite en œuvre dans leur classe. C'est une formation mixte, incluant une démarche réflexive, basée sur la formation-action, le travail collaboratif et permettant d'aborder les compétences du C2i2e.

Les parcours comprennent tous sept étapes avec des notes explicatives mais laissent une grande place à l'innovation.

Les points délicats relevés viennent du fait que les enseignants doivent :

- S'approprier des ressources non personnelles,
- Investir beaucoup de temps,
- Faire preuve de beaucoup d'adaptabilité.

Les forces du dispositif :

- Le parcours est réalisé par des concepteurs : cela permet de gagner du temps mais ce n'est pas habituel pour les enseignants,
- L'organisation des parcours en sept étapes permet une certaine homogénéisation et donne donc un sentiment de sécurité à l'enseignant,
- Disponibilité des ressources sur la plateforme,
- Place pour l'innovation : l'enseignant peut adapter le contenu, modifier les activités...

Le dispositif permet de valider plusieurs items du C2i2e :

- A12. S'approprier différentes composantes informatiques (lieux, outils, ...) de son environnement professionnel
- A21. Utiliser des ressources en ligne ou des dispositifs de formation à distance pour sa formation.
- B11. Rechercher, produire, indexer, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique.
- B25. Concevoir des situations ou dispositifs de formation introduisant de la mise à distance.
- B33. Gérer des temps et des modalités de travail différenciés, en présentiel et/ou à distance pour prendre en compte la diversité des élèves, des étudiants, des stagiaires.
- Etc.

En Italie, l'ANSAS a étudié l'impact d'un tel dispositif sur les enseignants, pendant plus de 10 ans. L'environnement en ligne a été conçu pour faciliter l'apprentissage collaboratif et le suivi par un tuteur. **L'expérience montre que les enseignants deviennent vite très favorables à l'utilisation de contenus prêts à l'usage** (même s'ils l'adaptent à leurs élèves ensuite) :

- **90% des enseignants trouvent la formation mixte efficace, notamment pour gérer et personnaliser les temps d'apprentissage.**
- 60% des enseignants pensent que les temps en présentiel sont indispensables car ils permettent plus de spontanéité et d'interactions entre pairs.

À la suite de cette expérience, **le niveau de satisfaction à l'égard de l'enseignement mixte a considérablement augmenté.**

Former par la recherche-action pour des pratiques efficaces

Le campus numérique FORSE (Formation et Ressources en Sciences de l'Éducation) à l'Université de Lyon 2 a été créé à la suite de l'appel à projet « Campus numérique » (2000-2002) incitant à l'innovation dans les pratiques pédagogiques par l'usage des outils numériques. **La logique du dispositif FORSE privilégie les apprentissages collaboratifs, la co-construction des savoirs par les étudiants eux-mêmes, via une formation mixte.**

La mise en place de cette formation a permis aux enseignants y participant de faire évoluer leurs pratiques. Ainsi, une enseignante témoigne⁴⁶⁴ : « un prof qui parle face à un grand groupe et des individus qui écoutent plus ou moins, et qui écrivent ce qu'ils entendent. [...] vision caricaturale [...] mais je n'en avais pas d'autre [...] et je ne savais pas comment m'y prendre pour faire autrement ». Ne connaissant pas le domaine des technologies au départ, l'enseignante a néanmoins réussi, peu à peu, à faire évoluer et adapter ses pratiques.

La force de ce campus est d'avoir associé au sein du même projet une formation innovante et la recherche : comme les premières études ont mis en évidence que les plateformes favorisaient « les étudiants déjà autonomes et capables d'exploiter le potentiel de leur environnement »⁴⁶⁵, les enseignants et les chercheurs se sont interrogés sur la manière de constituer les groupes pour rendre le travail collectif efficace et le dispositif favorable à tous les étudiants.

Former les enseignants de manière innovante est une des clés de l'évolution du système éducatif. En effet, une transposition peut exister entre la formation des enseignants-formateurs et les enseignants. Il serait ainsi souhaitable de mettre en place en Master 1 et Master 2 de nouveaux types de formation afin que les futurs enseignants acquièrent de nouvelles pratiques. Cependant, c'est uniquement en associant la recherche aux pratiques innovantes qu'on aboutira à des pratiques efficaces.

La mission observe cependant que, malgré tous les résultats positifs et encourageants, la formation mixte est lente à se mettre en place en France : la culture « traditionnelle » et le statut des enseignants se révèlent être des freins très importants.

VII-4-3 Des formations mixtes pour favoriser l'éducation pour tous

L'e-Learning et les formations mixtes représentent un véritable enjeu pour l'éducation des jeunes africains. Depuis 3 ans, les universités se lancent dans l'aventure des formations internationales. Le laboratoire d'enseignement virtuel de l'université de Limoges (Lab-En-Vi) met ainsi à disposition d'étudiants résidant notamment dans des pays d'Afrique, 10 séances de TP du master professionnel électricité-optique au moyen d'une plateforme logicielle et matérielle...

Le ministère des affaires étrangères a lancé en 2009, le programme de solidarité « Mère-Enfant » pour une période de 4 ans : les étudiants en médecine d'Afrique et d'Asie du Sud-Est francophones peuvent suivre un DIUI (diplômes interuniversitaires internationaux) en formation mixte (*e-learning* et présentiel), mis en œuvre par l'UMVF (université médicale virtuelle francophone regroupant 33 universités de médecine) en coopération avec les universités locales des 17 pays concernés. Ainsi 9 DU/DIU représentant 2250 heures de formation ont été créées et déployées par le biais d'une bibliothèque virtuelle. « Le diplôme remis a la même valeur que ceux délivrés en France » (Albert-Claude Benhamou⁴⁶⁶. Au terme des 4 années fixées pour ce déploiement, ce sont plusieurs centaines de tuteurs locaux, futurs enseignants-chercheurs des universités locales qui auront bénéficié de ce projet, ainsi que plusieurs milliers d'apprenants de ces pays. L'intégration d'une formation aux technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (C2i) et l'accès au réseau médical virtuel francophone contribuent à doter les professionnels de santé de ces pays, de moyens modernes leur permettant d'adapter leurs connaissances et pratiques aux évolutions médicales, grâce aux progrès de la science dans ces domaines.

⁴⁶⁴ Lameul Geneviève, Simonian Stéphane, Eneau Jérôme et Carraud Françoise (2011). Regards croisés de chercheurs praticiens sur le dispositif de formation hybride FORSE : comment les enseignants transforment-ils leur modèle pédagogique en intervenant en ligne? Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education, vol. 8, n° 1-2, 2011, p. 81-91. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://id.erudit.org/iderudit/1005786ar>

⁴⁶⁵ Siméone, Eneau et Rinck, 2007. Cité dans Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education, vol. 8, n° 1-2, 2011, p. 81-91

⁴⁶⁶ Benhamou Albert-Claude, directeur général de l'UNF3S. (2010). Colloque International de l'université à l'ère du numérique.

Proposition

Former les enseignants-formateurs de manière « active », collaborative et mixte afin de déclencher l'effet cascade

- Former les enseignants-formateurs de manière « mixte » (présentiel et e-Learning), collaborative, via la formation-action et la recherche-action.

VIII- Vers une école interactive et en réseau

VIII-1 Apprentissages formels, non-formels, informels : une nécessité de revoir nos modèles d'apprentissage

L'enseignement formel, avec l'enseignant, n'intervient que pour 10% des apprentissages. Il est nécessaire d'évoluer vers une plus grande diversité des pratiques pédagogiques et de prendre en compte les autres types d'apprentissage...

La Commission européenne⁴⁶⁷ a mis en évidence que la plupart de ce que nous apprenons ne vient pas des apprentissages formels⁴⁶⁸, effectués en classe : **l'apprentissage informel⁴⁶⁹ et l'apprentissage par les pairs sont de loin les deux mécanismes les plus importants dans l'acquisition de connaissances et de compétences**, résultats constatés, par ailleurs, par de nombreux chercheurs.

Part de l'apprentissage informel dans l'acquisition de connaissances et compétences

Selon *the Institute for Research on Learning*, l'apprentissage formel compte, au mieux, pour 20%, dans la façon d'acquérir des connaissances⁴⁷⁰ et selon Morgan McCall, Robert W. Eichinger et Michael M. Lombardo du *Center for Creative Leadership*⁴⁷¹, l'apprentissage se réalise selon la formule 70/20/10 :

- **70% vient de l'expérience, des activités, de la résolution de problèmes,**
- **20% de retour d'évaluation (feed-back), de l'observation et du travail avec les pairs,**
- **10% de la formation formelle.**

Ces pourcentages sont des moyennes variant un peu avec l'âge, cependant, l'apprentissage informel reste toujours prépondérant.

⁴⁶⁷ Commission européenne (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>

⁴⁶⁸ L'apprentissage formel se situe dans un contexte organisé et structuré d'enseignement conventionnel (exemple des écoles) et est guidé par un programme et des évaluations.

⁴⁶⁹ L'apprentissage informel (typiquement au domicile) n'est pas structuré, ni encadré. Il est empirique et spontané.

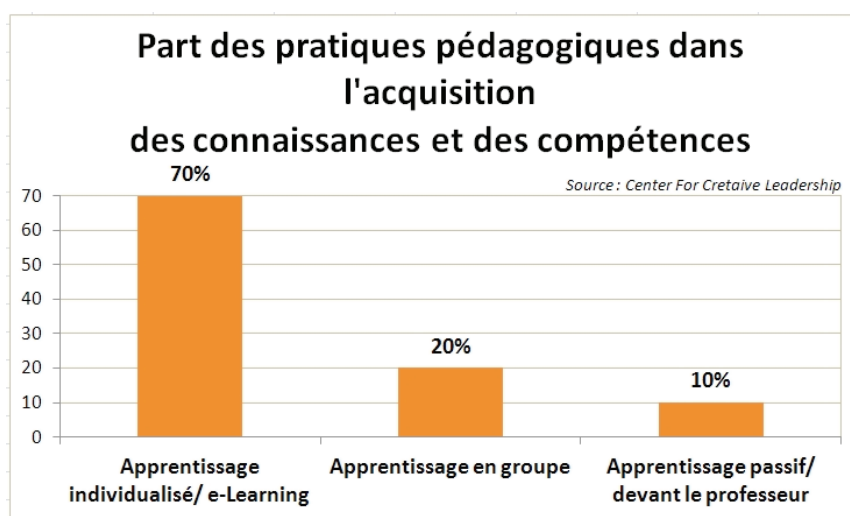
⁴⁷⁰ Cross, J. (2006). The Low-Hanging Fruit Is Tasty, Internet Time Blog (2006). Cité dans Attwell Graham (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? eLearning Papers. Vol 2, N° 1. ISSN 1887-1542. Pontydysgu. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.elearningpapers.eu/lv/node/3468>

⁴⁷¹ 70/20/10 learning concept was developed by Morgan McCall, Robert W. Eichinger, and Michael Mr. Lombardo At the Center for Creative Leadership and is specifically mentioned in The Career Architect Development To Plane 3rd edition by Michael Mr. Lombardo and Robert W. Eichinger. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.princeton.edu/hr/learning/philosophy/>

De la même manière, les pédagogies n'ont pas toutes le même impact sur l'appropriation, la mémorisation des connaissances et l'acquisition de compétences : **les pédagogies active, individualisée et collaborative sont à l'origine de 90% des apprentissages.**

Part des différentes pratiques pédagogiques sur l'acquisition des connaissances et des compétences

- 70% : pédagogie active, individualisée
- 20% : pédagogie collaborative et apprentissage par les pairs,
- 10% : pédagogie magistrale



Comme le lançaient les acteurs de l'éducation, syndicats et associations dans l'Appel de Bobigny en octobre 2010⁴⁷², « **le 21ème siècle sera celui de la combinaison de l'éducation formelle, informelle et non formelle** ».

Est-il alors réellement pertinent de reproduire dans des logiciels, les anciens modèles d'apprentissage, basés exclusivement sur l'apprentissage formel ?

VIII-2 De la « salle de classe » à la « communauté d'apprentissage »

VIII-2-1 Les réseaux, supports des nouveaux modèles d'apprentissage

Il existe aujourd'hui une réelle rupture entre l'enseignement axé sur la distribution de savoirs et les modèles d'apprentissage des nouvelles générations, basés sur l'échange et le partage. Le mépris des réseaux par les Écoles démotive les jeunes et empêche l'utilisation de formidables supports d'apprentissage...

⁴⁷² SNUIPP (11/2011). L'école, enjeu de société. Onzième université d'automne du SNUipp. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/FSC_361_bd_2_.pdf

La génération Z (les moins de 20 ans) est nommée également génération C du fait qu'elle se caractérise par une forte propension à la communication, la collaboration et la création. Contrairement à la génération précédente (dite Y) née avec le web 1.0. dit web passif, où l'internaute n'était qu'un consommateur, les enfants de 2011 ont grandi avec le web 2.0. interactif : ce sont des acteurs au fort potentiel créatif. **84% des adolescents français participent ainsi aux réseaux sociaux**⁴⁷³, 75% des 13-17 ans ont un compte Facebook (contre 35% en 2009⁴⁷⁴). 30 milliards de contenus sont partagés tous les mois sur Facebook⁴⁷⁵, qui connaît ainsi une croissance de trafic de 185% par an (contre 9% pour Google !). **De plus, près d'un lycéen sur deux utilise les réseaux sociaux pour collaborer avec ses pairs dans le cadre du travail scolaire.**

Mais les réseaux restent en dehors de l'École qui a tendance à en interdire l'accès. De nombreux chercheurs (Prensky, 2001⁴⁷⁶, Stephen Downes, 2007⁴⁷⁷, Graham Attwell, 2009⁴⁷⁸...) insistent pourtant depuis plusieurs années sur **l'existence d'une réelle rupture entre notre conception de l'apprentissage et de l'enseignement axée sur la distribution de savoirs et les modèles d'apprentissage des nouvelles générations, basés sur l'échange et le partage.**

Ces nouveaux modèles ne sont pourtant pas sans atouts : selon une étude américaine de 2010⁴⁷⁹, en permettant aux élèves faibles et moyens de s'investir plus et de participer plus, **les communautés d'apprentissages contribuent à leur réussite**⁴⁸⁰ et selon une enquête de *the National Literacy Trust*⁴⁸¹, portant sur des enfants de 9 à 16 ans, **l'usage des blogs et des réseaux sociaux motive les jeunes à écrire et développe leur propre confiance, notamment sur leur capacité à écrire.**

Motiver les nouvelles générations à apprendre et à se former va demander de prendre en compte des communautés d'apprentissage diverses (et donc de faire évoluer les ENT).

⁴⁷³ Credoc (2011). La diffusion des TIC dans la société française. Conditions de vie et aspiration des Français.

⁴⁷⁴ Chiffres étude Calysto 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.tousconnectes.com/actualites/2010/12/le-4eme-barometre-annuel-%C2%AB-enfants-et-internet-%C2%BB/>

⁴⁷⁵ Garys Social Media Count. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.personalizemedia.com/garys-social-media-count/>

⁴⁷⁶ Prensky Marc (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>

⁴⁷⁷ Downes Stephen (2007). The Future of Online Learning and Personal Learning Environments. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.slideshare.net/Downes/the-future-of-online-learning-and-personal-learning-environments>

⁴⁷⁸ Attwell Graham (2009). Digital Identities and Personal Learning Environments. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.pontydysgu.org/2009/12/digital-identities-and-personal-learning-environments>

⁴⁷⁹ US Department of education (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

⁴⁸⁰ The New York Time (2009). En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://bits.blogs.nytimes.com/2009/08/19/study-finds-that-online-education-beats-the-classroom/?nl=technology&emc=techupdateemb2>

⁴⁸¹ BBC News. (3/12/2009). Children who use technology are better writers. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/8392653.stm>

L' « École éloignée en réseau » : les réseaux au service des apprentissages

L'École éloignée en réseau⁴⁸² (ÉÉR) est un modèle québécois innovant, mis en place afin d'éviter la fermeture d'écoles ne disposant pas de ressources locales suffisantes pour garantir un environnement d'apprentissage de qualité. L'élève utilise la visioconférence, les forums et les technologies en réseau afin de travailler en collaboration avec des élèves d'autres écoles du Québec, voire de l'international. L'élève a ainsi accès à des personnes, des contenus et des possibilités de collaboration pratiquement infinis. De nombreux professionnels de l'éducation (intervenants spécialisés en orthophonie, orthopédagogie, adaptation scolaire, orientation professionnelle...) interviennent à distance, doublant ainsi le temps de présence auprès des élèves en difficulté. Des personnes extérieures (auteurs jeunesse, ingénieurs, Députés, chercheurs...) partagent également leur expertise avec les élèves. Si la motivation des enfants fréquentant une école ÉÉR était inférieure en 2005 à celle des élèves du groupe contrôle, elle l'a dépassée en 2009. Les résultats aux examens sont maintenant également similaires et **cette tendance positive est notamment perçue au niveau de l'expression écrite et orale, surtout lorsque les activités en réseau sont encouragées, exploitées et que l'enseignant fait de sa classe une « communauté d'apprentissage »**. Selon les professeurs, pour participer à ce type d'école, il est nécessaire de posséder des compétences telles que le désir de travailler en équipe, la souplesse, l'adaptabilité ou encore une large ouverture d'esprit. Quant à la direction d'établissement d'une école en réseau, elle doit exercer un leadership pédagogique fort, expliquer aux parents, aux leaders locaux, aux enseignants et autres intervenants, ce qu'est et peut devenir une ÉÉR.

VIII-2-2 Des supports privilégiés pour une éducation partagée entre enseignants et parents

Le rôle essentiel des parents

L'engagement des parents comme levier de la réussite scolaire d'un enfant n'est plus à démontrer. Les TICE et particulièrement les ENT représentent de formidables supports permettant d'intensifier les échanges...

Est considéré comme « bon élève » celui qui est autonome, qui sait organiser son travail, qui a confiance en lui, qui s'investit dans son apprentissage. Un élève non motivé, non autonome, agité et dispersé sera perçu par le système éducatif comme en difficulté⁴⁸³. Or les études⁴⁸⁴ montrent que les enfants, dont les parents valorisent l'obéissance, ont peu confiance en eux et sont peu autonomes. **Lorsque les parents valorisent la confiance et le dialogue, les enfants ont une plus grande confiance en eux, une plus grande autonomie et un esprit d'analyse plus aiguisé. Ils s'impliquent davantage dans leurs apprentissages et réussissent mieux.**

L'attitude des parents vis-à-vis de l'institution scolaire est également importante : plus les parents encouragent l'enfant, s'investissent dans son parcours et ses activités scolaires, plus les enfants consacrent du temps à leurs devoirs, plus leurs aspirations scolaires sont élevées⁴⁸⁵ et plus les

⁴⁸² Cefrio (2011). L'École éloignée en réseau (ÉÉR), un modèle. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.cefr.io.qc.ca/fileadmin/documents/Publication/rapport_eer_2011.pdf

⁴⁸³ Fourgous Jean-Michel (2011). Réussir à l'école avec le numérique - Le Guide pratique. Éditions Odile Jacob.

⁴⁸⁴ Baumrind, 1978, 1991 ; Maccoby et Martin, 1983 ; Dornbusch et al., 1987 ; Steinberg et al., 1989 ; Lamborn et al., 1991 ; Steinberg et al., 1991 ; Dornbusch et Ritter, 1992 ; Lamborn, Brown, Mounts et Steinberg, 1993. Cités par Deslandes Rollande et Royer Égide, « Style parental, participation parentale dans le suivi scolaire et réussite scolaire », Service social, 1994, volume 43, n°2.

⁴⁸⁵ Deslandes Rollande (2004). Observatoire international de la réussite scolaire. Introduction au thème Collaboration école-famille-communauté. Université de Laval. Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://crires.ulaval.ca/doc/archives/pdf/introduction.pdf>

résultats scolaires sont bons⁴⁸⁶. Pour les chercheurs Harris et Goodall⁴⁸⁷, **«l'engagement des parents est un levier puissant pour améliorer les résultats à l'École»**. Ces résultats ont notamment été mis en évidence lors du programme PARLER⁴⁸⁸, à Grenoble, dans lequel les parents ont été invités à emprunter des jeux éducatifs afin de stimuler leurs enfants (âgés de 5 à 8 ans) en dehors du temps scolaire : ces enfants ont obtenu des scores en compréhension de lecture très nettement supérieurs à ceux des élèves du groupe témoin.

Selon Delphine Fievez⁴⁸⁹, coordinatrice des projets d'accompagnements individualisés et collectifs à la Ligue de l'enseignement du Calvados, interviewée lors de la Onzième université d'automne du SNUipp, **«le travail hors temps scolaire participe autant à l'accompagnement dans les pratiques quotidiennes qu'à la construction des compétences.»**

Kozleski et Jackson⁴⁹⁰ ont ainsi identifié trois facteurs intervenant dans la réussite des élèves en difficulté :

- L'implication constante des parents,
- Leur attitude positive vis-à-vis de l'École,
- Une bonne communication entre les différents partenaires éducatifs.

Depuis 20 ans, de nombreuses études⁴⁹¹ ont montré le bénéfice d'un partenariat entre l'École et les familles : « amélioration du comportement des élèves, une plus grande motivation, un taux d'absentéisme moindre, une réduction du taux d'abandon des études, une attitude plus positive à l'égard de l'École en général... ». **Et PISA 2009 a démontré la plus grande performance des systèmes éducatifs s'inscrivant dans des logiques d'éducation partagée**⁴⁹² privilégiant un partenariat étroit entre les familles et l'École : dans certains pays comme la Finlande, les parents d'élèves peuvent assister aux cours sans demander d'autorisation. Ils sont de plus en permanence tenus au courant du travail et du comportement de leur enfant : « La communication par courriel avec les parents fait partie du travail normal et quotidien des enseignants et ne revêt aucun caractère exceptionnel »⁴⁹³.

Il existe donc aujourd'hui un consensus dans le fait que les familles et l'École sont des partenaires essentiels à la réussite scolaire et au développement des jeunes.

Les TICE, leviers d'une éducation partagée

L'École cherche depuis de nombreuses années à amener les parents dans son sein. Aujourd'hui, les TICE peuvent représenter un véritable levier pour la mise en place de cette éducation partagée. En effet, faire venir les parents dans les établissements scolaires reste un challenge compliqué dans

⁴⁸⁶ OCDE (2011). Spiezia Vincenzo. Does Computer Use Increase Educational Achievements? Student-level Evidence from PISA. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd-ilibrary.org/economics/does-computer-use-increase-educational-achievements-student-level-evidence-from-pisa_eco_studies-2010-5km33scwlvkf

⁴⁸⁷ Harris Alma et Goodall Janet (2007), Les parents-savent-ils qu'ils ont de l'importance? Université de Warwick, Royaume-Uni. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/DCSF-RBW004.pdf>

⁴⁸⁸ Bressoux pascal, Proposition à la commission européenne, Thème Migration et éducation, Université Pierre Mendès-France, Grenoble, En ligne, Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/migration/france2_fr.pdf .

⁴⁸⁹ SNUIPP (11/2011). L'école, enjeu de société. Onzième université d'automne du SNUipp. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/FSC_361_bd_2_.pdf

⁴⁹⁰ Kozleski, E.B. et Jackson, L. (1993). Taylor's story : Full inclusion in her neighborhood Elementary School. Exceptionality. Cité dans Larivée Serge J., Kalubi Jean-Claude et Terrisse Bernard (2006). La collaboration école-famille en contexte d'inclusion : entre obstacles, risques et facteurs de réussite. Revue des sciences de l'éducation, vol. 32, n° 3. p. 525-543. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://id.erudit.org/iderudit/016275ar>

⁴⁹¹ Christenson et al., 1992 ; Epstein, 1990, 1992 ; Grolnick et Slowiaczek, 1994. Deslandes Rollande et Royer Égide : Style parental, participation parentale dans le suivi scolaire et réussite scolaire, En ligne, Consulté le 24 février 2012 <http://www.erudit.org/revue/ss/1994/v43/n2/706657ar.html?vue=resume>

⁴⁹² Richez Jean-Claude (chargé d'étude et de recherche à l'INJEP, coordinateur de la mission), Les Jeunes face à leur avenir saisis par les sondeurs : Pessimisme de l'intelligence et optimisme de la volonté ? 2008, En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.ressourcesjeunesse.fr/IMG/pdf/Jeunes_avenir_JC_Richez_Injep.pdf

⁴⁹³ Annino Josse. (2010) Deuxième surprise : la confiance instituée comme mode de fonctionnement. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ecoles.alternative-democratique.org/Deuxieme-surprise-la-confiance>

de nombreuses Écoles, notamment celles situées en zones prioritaires. Pour Alain Grosman⁴⁹⁴, « il est nécessaire d'éduquer les parents par des conférences et des ateliers et l'e-Learning représente, dans cet objectif, une réelle solution qui serait dommage d'oublier ».

Quel que soit leur statut économique, les parents dont les enfants présentent des difficultés semblent, encore plus que les autres, à la recherche de moyens pour améliorer les apprentissages⁴⁹⁵. Nous avons vu chapitre VII-1-2 que l'utilisation des outils numériques au domicile, à but d'apprentissage, a un réel impact sur la réussite scolaire des enfants. **Les études montrent que les écoles offrant la possibilité aux parents, via les plateformes d'apprentissage, d'accéder aux ressources éducatives, enregistrent de forts retours positifs** (Becta⁴⁹⁶) : les parents ont plus conscience de la manière dont ils peuvent aider leurs enfants et les enseignants constatent une amélioration des compétences numériques des élèves. Selon Rollande Deslande⁴⁹⁷, un partage des valeurs de l'École et une participation active est plus efficace qu'une participation passive reposant sur la simple réception d'informations : le simple dépôt de document sur l'ENT n'est donc pas suffisant. **Ces plateformes doivent évoluer, intégrer les réseaux afin de devenir de véritables plateformes d'échanges interactives.**

Propositions

Mettre en place une véritable éducation partagée, en incitant à l'utilisation de tous les atouts des ENT

- Renforcer le partenariat entre l'École, les familles et les associations d'éducation.
- Ouvrir largement les ENT aux différents partenaires éducatifs,
- Inciter à l'utilisation des ENT comme support d'échanges et non comme support de dépôts de documents,
- Former les familles et les élus via les jeunes, les ENT et l'*e-Learning* et créer l'accès aux services numériques pour tous en mettant en place un réseau de points d'accès publics dans les structures scolaires (dispositifs spécifiques ou cyberbases-écoles de la Caisse des dépôts et consignations...)
- Créer des « portes-ouvertes-débats » au cours desquelles les réformes et les atouts du numérique sont expliqués aux parents,
- Créer un support national afin d'informer très largement les parents et toute la société en générale,
- Établir une charte d'accompagnement à la scolarité.

⁴⁹⁴ Audition du 29 novembre

⁴⁹⁵ Larivée Serge J., Kalubi Jean-Claude et Terrisse Bernard (2006). La collaboration école-famille en contexte d'inclusion: entre obstacles, risques et facteurs de réussite. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 32, n° 3. p. 525-543. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://id.erudit.org/iderudit/016275ar>

⁴⁹⁶ Becta (2007), *Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of Technology in Education*, Becta Publishing. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://dera.ioe.ac.uk/1426/1/becta_2007_htreview_summary.pdf

⁴⁹⁷ Deslandes Rollande (2004). *Observatoire international de la réussite scolaire. Introduction au thème Collaboration école-famille-communauté*. Université de Laval. Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://crires.ulaval.ca/doc/archives/pdf/introduction.pdf>

VIII-2-3 Une ouverture vers la société

À l'heure des réseaux, l'École ne peut rester un sanctuaire. Les outils numériques peuvent permettre de créer une véritable École ouverte et en réseau, permettant de faciliter l'insertion des jeunes sur le marché du travail...

Alors que trois élèves sur quatre se dirigeront vers le monde de l'entreprise, les liens entre l'École et le secteur privé restent encore tabous. De nombreuses expérimentations montrent que la création de ponts École-entreprise offre de nombreux intérêts pour l'élève, mais également pour les enseignants et les intervenants.

- 80 entreprises ont ainsi signé une charte avec l'Éducation nationale, dans le cadre de l'association *Réseau*, afin de renforcer le lien avec les Écoles, situées notamment en zone d'éducation prioritaire. Cela concerne déjà 30 000 élèves et 2 000 étudiants. L'expérience se traduit par l'intervention de salariés dans les classes, tutorats, parrainages, ateliers de coaching, stages de découverte etc. **Ces ponts créés entre l'École et le monde de l'entreprise permettent « de modifier les trajectoires tracées par l'origine sociale et la situation économique des familles ».**⁴⁹⁸ **L'élève arrive à mieux se situer dans ses études, ses choix professionnels et accède plus facilement à l'emploi.**
- L'initiative *Passeport Avenir* permet également à une quinzaine d'entreprises d'accompagner des élèves de milieux modestes, dès la classe de première jusqu'à l'obtention de leur diplôme d'une grande école ou d'une filière universitaire d'excellence. Ce partenariat public-privé permet au jeune de découvrir le monde de l'entreprise, les compétences attendues, de développer sa motivation, sa confiance.... 1000 élèves sont déjà tutorés et ont des **résultats très positifs, tant sur le comportement, les projets d'avenir que sur les résultats scolaires.**

Des ponts École-entreprise au service de l'égalité des chances

Dans le dispositif *Ingénieurs pour l'école* (IPE), des ingénieurs et des cadres sont détachés de leur entreprise⁴⁹⁹ dans les académies, pour une période d'un à trois ans renouvelable une fois au maximum. Actuellement, environ une cinquantaine d'IPE est répartie dans vingt-quatre académies. Le projet est financé à hauteur de 35 % environ (1 800 000 euros⁵⁰⁰) par l'Éducation nationale, le reste du financement provenant des participations des entreprises. Pendant cette durée, **les ingénieurs mettent leur expérience professionnelle au service des élèves et des enseignants afin d'accroître les chances d'accès des jeunes à l'emploi.** Ils contribuent à la constitution de réseaux d'entreprises pouvant accueillir les jeunes, apportent leur aide en matière de formation aux outils numériques, leurs compétences, leur savoir-faire... De leur côté, les ingénieurs acquièrent eux-mêmes de nouvelles compétences utiles à l'entreprise.

Le web 2.0 et les réseaux représentent un support sans égal pour favoriser ces liens et aider les jeunes à s'insérer sur le marché du travail. Le Rhône invite ainsi, en résidence sur son ENT, des poètes et des artistes peintres, financièrement soutenus par la collectivité. Ils révèlent aux élèves et enseignants un autre univers, font passer un nouveau message. **« L'ENT devrait permettre d'accueillir, en résidence, artistes mais également chercheurs ou experts, afin d'ouvrir les jeunes sur le monde actuel »** (Alain Séré⁵⁰¹).

⁴⁹⁸ Desjacques Yves (2011). Les Echos (26/12/11)

⁴⁹⁹ Air-France, EDF, EADS, France TÉLÉCOM, Schneider, Thales...

⁵⁰⁰ Dossier Eduscol. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://eduscol.education.fr/cid47655/le-dispositif-ingenieurs-pour-ecole.html>

⁵⁰¹ Alain Séré. Inspecteur général de l'Éducation nationale. Groupe économie et gestion. Auditionné le 9 janvier 2012.

Selon Pierre Frackowiak⁵⁰², le numérique bouleverse les schémas classiques : il permet à l'élève « de rencontrer des transmetteurs de savoirs plus talentueux que les profs (savants, musiciens, artistes, créateurs...) ». **La classe devient une communauté d'apprentissage ouverte sur le monde.** Selon la formule d'Alain Séré⁵⁰³, inspecteur général de l'Éducation nationale, l'École devient « un espace interactif en réseau ».

Il serait souhaitable (dans le cadre du DIF), de pouvoir généraliser ces expérimentations, et de permettre à des ingénieurs d'intégrer une équipe pédagogique, d'enseigner pendant un an ou de réaliser les fonctions dont il a les compétences, et pas uniquement dans les classes de troisième. Ces membres du privé seraient recrutés après avoir suivi des modules de formation en ligne, dans le « parcours enseignants ». Cela favoriserait notamment la reconversion de carrières.

Mais le pont doit fonctionner dans les deux sens. Il serait en effet souhaitable de permettre aux enseignants d'avoir d'autres expériences professionnelles que l'enseignement.

Proposition

Créer un statut d'enseignant associé pour ouvrir le système scolaire à l'expérience professionnelle d'entreprise (moins de 6 heures par semaine)

- Créer un statut d'enseignant associé : moins de 6 heures par semaine,
- Amener les entreprises à disposer d'un cadre qui rende réglementaire (dans le cadre du DIF) l'engagement dans le système éducatif, pour une durée limitée, d'un certain nombre de leurs collaborateurs,
- Créer des passerelles professionnelles dans les deux sens au niveau élèves et au niveau enseignant, en formation initiale et en formation continue,
- Créer des réseaux d'experts : favoriser l'évolution des ENT en y intégrant les réseaux sociaux et l'hébergement en résidence de différents acteurs de la société,
- Permettre aux enseignants en poste de faire un stage en entreprise.

VIII-3 Nouvel environnement, nouvel enseignement, nouveau métier

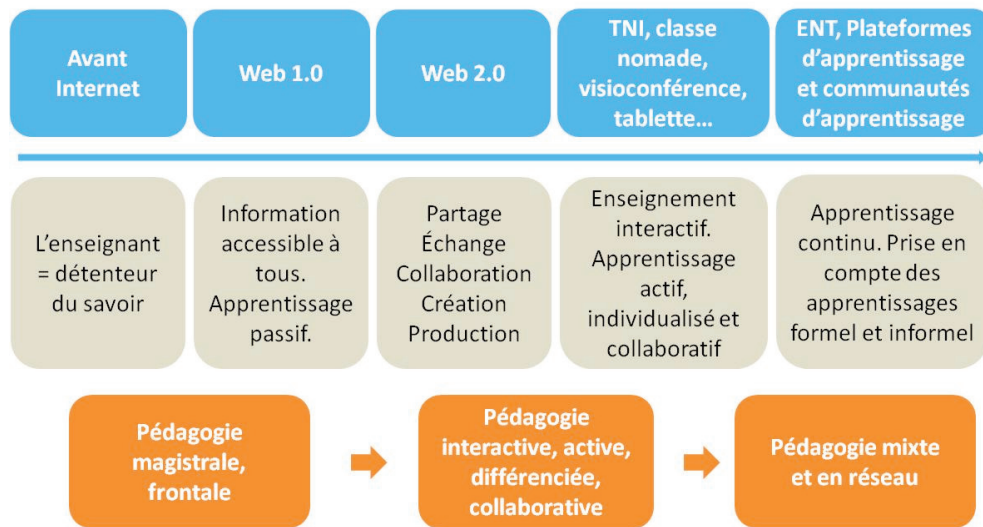
Aujourd'hui, l'enseignant s'insère dans un tétraèdre pédagogique comprenant l'élève, mais également les communautés d'apprentissage et la multiplicité des ressources. Il n'est plus seul face à l'élève...

La mise en activité de l'élève, la socialisation, le besoin d'appartenance, la nécessité des interactions dans la construction des savoirs ... sont inhérents au temps-classe qui n'est en aucun cas appelé à disparaître. Mais l'arrivée du web 2.0, de l'*e-Learning* et du *social-Learning* (apprentissage via les réseaux) favorisent l'ouverture de l'École et la mise en place de pratiques innovantes :

⁵⁰² Pierre Frackowiak (2011). Inspecteur honoraire de l'éducation nationale, vice président de la ligue de l'enseignement 62. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.educavox.fr/L-effet-enseignant-au-futur>

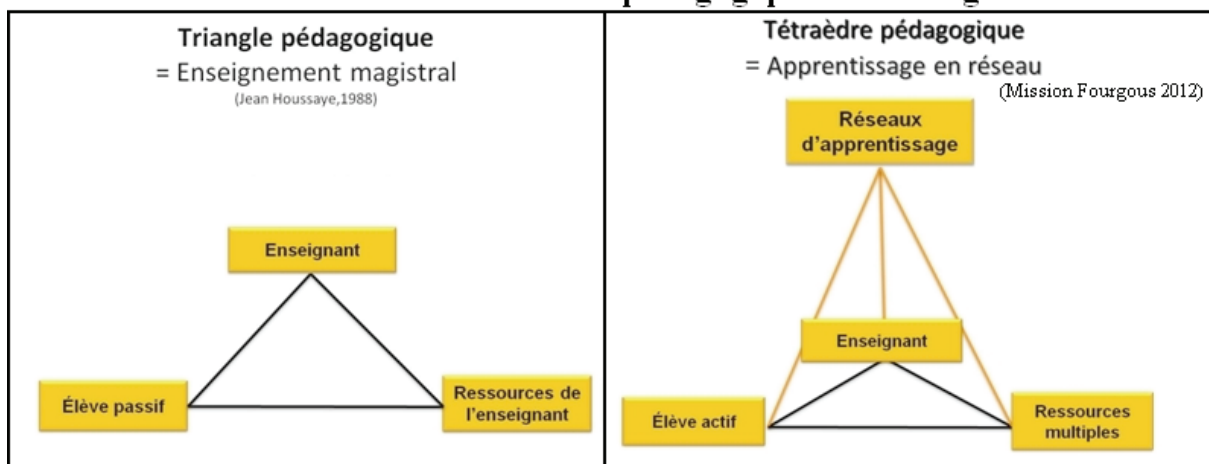
⁵⁰³ Auditionné le 9 janvier 2012.

Entrée dans une pédagogie de la réussite



L'environnement de l'enseignant évolue : jusqu'à aujourd'hui l'environnement éducatif comprenait trois pôles : enseignant-élève-savoir⁵⁰⁴. Dorénavant s'y insèrent de multiples ressources en accès libre et des communautés d'apprentissage. Le savoir n'est donc plus cantonné à l'École. L'apprentissage ne s'effectue plus uniquement durant le temps-classe. **L'environnement éducatif comprend ainsi aujourd'hui quatre pôles : enseignant-élève-communauté d'apprentissage-ressources multiples** : du « triangle pédagogique », nous passons au « tétraèdre pédagogique ». L'enseignement en classe tel que nous l'avons connu, évolue vers un enseignement mixte combinant temps présentiel en classe et temps en ligne, hors temps scolaire. **L'apprentissage devient continu et pluriel. D'une pédagogie magistrale, où l'enseignant était seul face à ses élèves, on passe à un enseignement mixte où l'enseignant s'intègre dans le réseau des savoirs et des apprentissages.**

Évolution de l'environnement pédagogique de l'enseignant



⁵⁰⁴ Jean Houssaye (1988), pédagogue, a proposé «le triangle pédagogique». Dans ce modèle, les diverses situations s'articulent autour de trois éléments, élève, savoir, enseignant, dont deux prédominent sur le troisième.

Un enseignant architecte d'un savoir en réseau

L'enseignant n'est plus seulement « transmetteur », expert disciplinaire mais également un expert-pédagogue coach, manager, « webtuteur » : il développe le plaisir de savoir, apprend à apprendre, stimule, anime les apprentissages collaboratifs, guide l'élève dans la construction de son savoir, forme des créateurs, des entrepreneurs. Il accompagne chaque élève, chaque étudiant dans le monde de la collaboration, de la création, de la co-construction.

Le numérique le hisse au rang d'architecte du savoir : il trie, organise, scénarise... Il devient auteur, créateur de contenus. La communication avec les collègues, les parents, l'ensemble de la sphère éducative et surtout avec toute la société est facilitée. L'enseignant s'intègre dans un réseau de savoirs et d'apprentissage.

L'entrée dans l'ère des réseaux implique une évolution du métier avec des rôles distincts et complémentaires :

- Pédagogue et psychopédagogue en présentiel et en ligne,
- Guide, conseiller et coach,
- Manager en présence et webtuteur,
- Auteur-créateur de cours en présentiel et auteur-créateur de cours en ligne,
- Animateur de cours en classe réelle, animateur de cours en classe virtuelle.

Le métier de l'enseignant évolue mais il garde le rôle clé, central, garant des apprentissages de chaque élève et étudiant.

VIII-4 Évaluer et s'évaluer à l'heure des réseaux : l'environnement numérique d'apprentissage

Les modèles d'apprentissage évoluent et pourtant, aucun support aujourd'hui ne permet à l'élève et à l'étudiant de gérer ses apprentissages de manière continue, tout au long de sa scolarité. Un « curriculum » des apprentissages reste à inventer...

La part des apprentissages informels est très importante et à l'heure des réseaux, prendre en compte et évaluer ce que l'élève ou l'étudiant apprend via les réseaux sociaux et les communautés d'apprentissages, devient incontournable :

- Les élèves utilisent des ressources multiples, sélectionnées par le ministère ou non (cours en ligne, vidéos type Khan Academy⁵⁰⁵, ressources provenant d'organismes de formation privé etc.). **Or, aujourd'hui, il n'existe aucun moyen permettant à l'apprenant d'agrèger l'ensemble de ses ressources, de gérer globalement son apprentissage, de dresser son e-portfolio** et donc de mettre en évidence ses compétences acquises, de valider ses compétences par VAE, de travailler à des projets à long terme avec des amis...
- Il existe de très nombreux outils, très distincts mais **aucun support ne permet, à l'heure actuelle, un réel suivi de l'élève du primaire à l'université**, support qui serait pourtant très pertinent afin de générer un profil de formation et d'entrée dans un métier.

⁵⁰⁵ <http://www.khanacademy.org/>

L'environnement numérique d'apprentissage personnel (PLE, *Personal Learning Environment*) permettrait d'exploiter les atouts du web 2.0., les réseaux et toutes les potentialités du futur web afin d'apprendre de manière personnalisée, d'organiser son apprentissage et mettre en valeur ses acquis d'apprentissage. Il est centré sur l'apprenant et lui apporte l'autonomie. Il met en avant la capacité d'autoformation tout en restant dans un cadre officiel. **La force de l'environnement d'apprentissage personnel est d'inclure l'apprentissage formel, non-formel⁵⁰⁶ et informel, dans tout lieu et à tout moment.** Il permet la diversité des situations d'apprentissage, favorise la mise en réseau des ressources, la transdisciplinarité, la mutualisation et la décontextualisation des connaissances, une co-construction des savoirs. Il connecte les apprentissages individuels et collectifs : **le PLE est une réelle porte ouverte sur l'innovation pédagogique, les communautés d'apprentissage et un enseignement plus centré sur l'apprenant.** Il donne à l'enseignant le moyen de guider réellement l'élève dans ses apprentissages, de le lancer dans la formation continue et donc sur le marché du travail : cette plateforme peut en effet représenter une passerelle entre différents types de formations et assurer ainsi la « capitalisation des connaissances et des compétences »⁵⁰⁷.

Dès le primaire, l'élève devrait être mis en contact avec son environnement numérique d'apprentissage personnel. L'enseignant devrait donc former les élèves à construire cet environnement et leur donner les capacités de le faire : analyse des sources documentaires, création de réseaux d'apprentissages, capacité à travailler en équipe...

Les ENT ne demandent donc qu'à évoluer, intégrer un e-portfolio, les communautés d'apprentissage et divers outils du web 2.0 afin de former un tout cohérent, personnalisé, permettant d'archiver les traces de ses activités, de soutenir l'apprentissage tout au long de la vie et donc de participer à la « construction de l'identité numérique de chacun » (Downes⁵⁰⁸).

Propositions

Créer un environnement d'apprentissage personnel, véritable portfolio et curriculum du citoyen à l'heure du numérique.

-Intégrer l'e-portfolio dans un environnement plus vaste : *l'environnement numérique d'apprentissage personnel* intégrant un éditeur de référentiel de compétences, des outils d'auto-évaluation et un dépôt de fichiers, des outils de blogs, de wikis... permettant de prendre en compte les apprentissages formels, informels et non-formels et de gérer son identité numérique (outil unique suivant l'élève de la maternelle jusqu'à son arrivée sur le marché du travail, voire le suivant toute sa vie : outil capable de prendre en compte la formation formelle, informelle, continue, de servir pour la VAE...).

⁵⁰⁶ Apprentissage non-formel peut ou peut ne pas être intentionnel. Il est habituellement organisé d'une certaine façon, même si cette organisation reste faible. Exemple : le jeu, les ateliers dans les bibliothèques, les musées...

⁵⁰⁷ Moccozet Laurent, Benkacem Omar, Ndiaye Mbaye Bineta, Ahmeti Vjollca, Roth Patrick, Burgi Pierre-Yves (2011). Une étude exploratoire pour le déploiement technopédagogique d'un environnement d'apprentissage personnel. Vers un dashboard pédagogique. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <https://ciel.unige.ch/wp-content/uploads/2011/06/eiah2011.pdf>

⁵⁰⁸ Downes Stephen (2008). « My Digital Identity ». In ePortfolio & Identité Numérique 2008, Montréal, 5-7 mai 2008. Cité dans Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 – novembre 2008. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

IX- L'enseignant : un rôle central dans l'évolution de la société

Si on ne veut pas que l'École devienne caduque aux yeux des nouvelles générations, le métier d'enseignant n'a d'autres choix que d'évoluer. Les compétences de cette profession doivent se renouveler, intégrer la maîtrise des outils numériques, la créativité, savoir collaborer, animer des communautés d'apprentissage, avoir une ouverture d'esprit vers le monde de l'entreprise, les associations... L'adaptabilité et la formation tout au long de la vie deviennent des éléments fondamentaux. Donner aux élèves les compétences attendues au 21^e siècle, nécessite de repenser le métier d'enseignant.

IX-1 La métamorphose du métier enseignant

S'il y a 40 ans, le professeur était socialement considéré, aujourd'hui, son prestige est quasiment absent. Bien qu'ils perçoivent la valeur ajoutée des TICE, les enseignants considèrent Internet comme un concurrent. Et pourtant, **les outils numériques et notamment l'enseignement en ligne déchargent l'enseignant de ses fonctions de « transmetteurs », de « répéteurs » et simplifient les tâches administratives. Les corvées ingrates de correction de copies sont facilitées.** Les outils numériques permettent de gagner beaucoup de temps et donc de répartir autrement le temps de travail des enseignants. Ils peuvent se révéler un formidable outil de revalorisation du métier d'enseignant et permettre surtout de considérer autrement l'apprentissage.

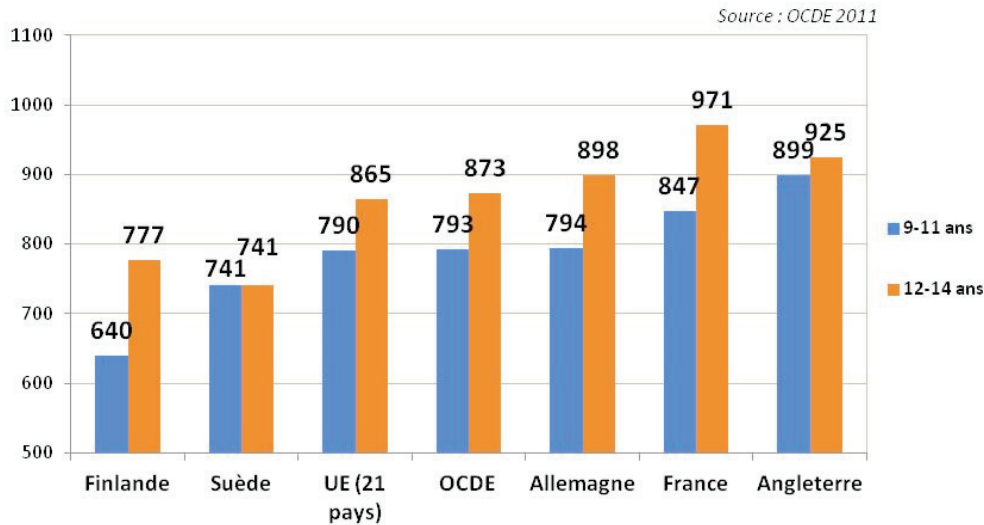
IX-1-1 Un temps élève en évolution

Les enfants français sont ceux qui ont le plus d'heures de cours, sans que cela se traduise dans les résultats scolaires. Réinventer l'emploi du temps élève, en y insérant des temps d'auto-apprentissage, des temps de travail collaboratif transdisciplinaire... peut offrir de nombreux avantages, notamment dans le développement des compétences clés : autonomie, apprentissage tout au long de la vie...

Les enfants français font partie de ceux qui ont le plus d'heures de cours (OCDE, 2011⁵⁰⁹) : 971 heures de cours pour les 12-14 ans par an, alors que les jeunes Finlandais n'en ont que 777, alors qu'ils font partie de ceux qui réussissent le mieux. Force est de constater que ce n'est pas le temps passé devant un enseignant qui compte le plus, qui a le plus d'impact sur les résultats scolaires, mais la manière dont l'enfant répartit son temps d'apprentissage et ce qui est fait lors du temps-classe.

⁵⁰⁹ OCDE (2011). Regards sur l'éducation. Les indicateurs de l'OCDE. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/61/1/48631602.pdf>

Nombre d'heures d'enseignement dans les collèges



Les outils numériques facilitent la mise en place du suivi individualisé des élèves et d'un enseignement « mixte », continu, comprenant des temps de cours en présentiel (cours magistraux et ateliers en petits groupes) et des temps d'enseignement en ligne (travail individualisé). **Ne pourrait-on revoir l'emploi du temps des élèves afin que celui-ci comprenne un peu moins d'heures de cours devant l'enseignant et quelques plages horaires de travail individualisé**, effectuées par exemple dans les Learning-center (ex CDI) ? Cette évolution ne peut cependant pas se faire à la va-vite. En effet, elle nécessite que les enfants soient tous autonomes vis-à-vis des outils numériques, qu'ils apprennent à s'en servir à des fins d'apprentissage et pas seulement ludique. Ainsi cette évolution de l'emploi du temps des élèves nécessite :

De commencer cette transformation en partant des classes de Primaire afin que les élèves prennent l'habitude de travailler seuls, en dehors des heures de cours,

- De prévoir des *Learning-Center* bien équipés dans lesquels les élèves peuvent accéder à tous les supports et toutes les ressources, via l'ENT,
- Que les enseignants prennent l'habitude de mettre du travail individualisé sur les ENT,
- Que certains enseignants volontaires prévoient de gérer ce temps de travail individuel : **il serait alors souhaitable de compter trois heures pour une heure de tutorat en ligne. Ce temps pourrait être inclus dans le temps de service de l'enseignant ou venir en supplément** (auquel cas, l'enseignant serait payé en conséquence).

IX-1-2 Un statut-horaire enseignant très ancien

Le statut-horaire des enseignants ne prend plus en compte les réalités du métier : il est réellement dépassé. Il serait temps de le faire évoluer...

En France, contrairement à d'autres pays, seules les heures de cours des enseignants sont définies par la loi, une loi datant de 60 ans ! Ces obligations réglementaires de service sont de 18 heures pour les professeurs certifiés et les professeurs de lycée professionnel et de 15 heures pour les professeurs agrégés. Le temps de travail réel des enseignants n'est qu'estimé. Pour l'Éducation nationale, il est, dans le primaire, de 38 heures (mais peut aller jusqu'à 48 heures pour la Sgen-CFDT⁵¹⁰). Dans le second

⁵¹⁰ <http://www.sgen-cfdt.org/actu/IMG/pdf/enquetecea1d.pdf>

degré, il est de 39h51 selon le RERS 2011⁵¹¹ (mais dépasse 44 heures pour 36% des enseignants selon une enquête réalisée par le SE-Unsa en 2011⁵¹²).

Les syndicats sont conscients du problème, ouverts et demandent un débat sur le temps de service des enseignants⁵¹³. De nombreuses propositions ont essayé de faire évoluer le statut des enseignants. Ainsi, en mai 2008, missionné par le gouvernement, le recteur d'Aix-Marseille a proposé d'intégrer le soutien éducatif aux élèves dans les obligations de **service des enseignants et une modulation du service sur l'année scolaire. Le CESE⁵¹⁴ (Conseil économique, social et environnemental) observait également dans son rapport 2011 que le service des enseignants ne pouvait plus être seulement décompté en heures de cours** devant élèves et que des mesures devaient être négociées afin de permettre une évolution sans alourdissement de la charge de travail. Le rapport de la Cour des comptes de 2010⁵¹⁵ a souligné que **la situation actuelle se caractérise par un écart croissant entre, d'une part, le service réglementaire des enseignants et, d'autre part, les missions, toujours plus complexes et nombreuses, confiées aux enseignants.**

De la même manière que le décret n°2009-460⁵¹⁶ inclut le temps numérique dans le statut des enseignants-chercheurs, il serait nécessaire de s'interroger réellement sur le statut des enseignants du primaire et du secondaire afin de l'adapter à la réalité : aujourd'hui, de trop nombreuses activités (préparation de cours de plus en plus complexes avec la nécessité de différenciation qui s'impose de part la massification du système, le travail collaboratif entre pairs, l'accompagnement personnalisé en ligne, le conseil en orientation, la relation avec les parents, l'animation de communauté d'apprentissage, l'auto-formation...) sont exclues de la définition réglementaire du service des enseignants (même si elles sont reconnues par la loi⁵¹⁷).

IX-1-3 Un « temps enseignant » en évolution

L'évolution de la société a de nombreuses répercussions sur le métier enseignant. L'Éducation nationale devrait permettre aux enseignants qui le souhaitent de faire le métier qu'ils désirent, notamment en les payant plus lors d'un plus grand investissement...

Jusqu'en 2005, les études estimaient que les heures passées devant élèves représentaient 50% du temps de travail des enseignants, dans le second degré (et 60 % dans le premier degré). En 2008⁵¹⁸, cette part était estimée à 42% pour les professeurs agrégés et 48,5% pour les professeurs certifiés. Moins d'une heure était alors consacrée de manière hebdomadaire au suivi des élèves et environ 1h30 pour le travail collaboratif entre collègues.

⁵¹¹ RERS (2011). Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/2011/01/4/DEPP-RERS-2011_190014.pdf

⁵¹² Enquête réalisée par le SE-Unsa du 14 avril au 20 septembre 2011. 4 898 réponses ont été recueillies par internet auprès d'un public d'enseignants et de personnels d'éducation. Aef.info (4/10/11). Dépêche 156015.

⁵¹³ Christian Chevalier, le secrétaire général SE-Unsa. Aef.info (4/10/11). Dépêche 156015

⁵¹⁴ CESE (2011). Rapport annuel sur l'État de la France en 2011. La situation économique, sociale et environnementale. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Fiches/2011/FI16_etat_france.pdf

⁵¹⁵ Cour des comptes (2010). L'éducation nationale face à l'objectif de la réussite de tous les élèves. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.ccomptes.fr/fr/CC/documents/RPT/Rapport_education_nationale_reussite_tous_les_eleves_mai_2010.pdf

⁵¹⁶ Statut d'enseignant chercheur : décret n°2009-460 : « Les enseignants-chercheurs participent à l'élaboration, par leur recherche, et assurent la transmission, par leur enseignement, des connaissances au titre de formation initiale et continue incluant, le cas échéant, l'utilisation des TIC. Ils assurent la direction, le conseil, le tutorat et l'orientation des étudiants et contribuent à leur insertion professionnelle ».

⁵¹⁷ L'article L912-1 du code de l'éducation : la responsabilité de l'enseignant couvre «l'ensemble des activités scolaires des élèves», leur travail étant effectué «au sein d'équipes pédagogiques».

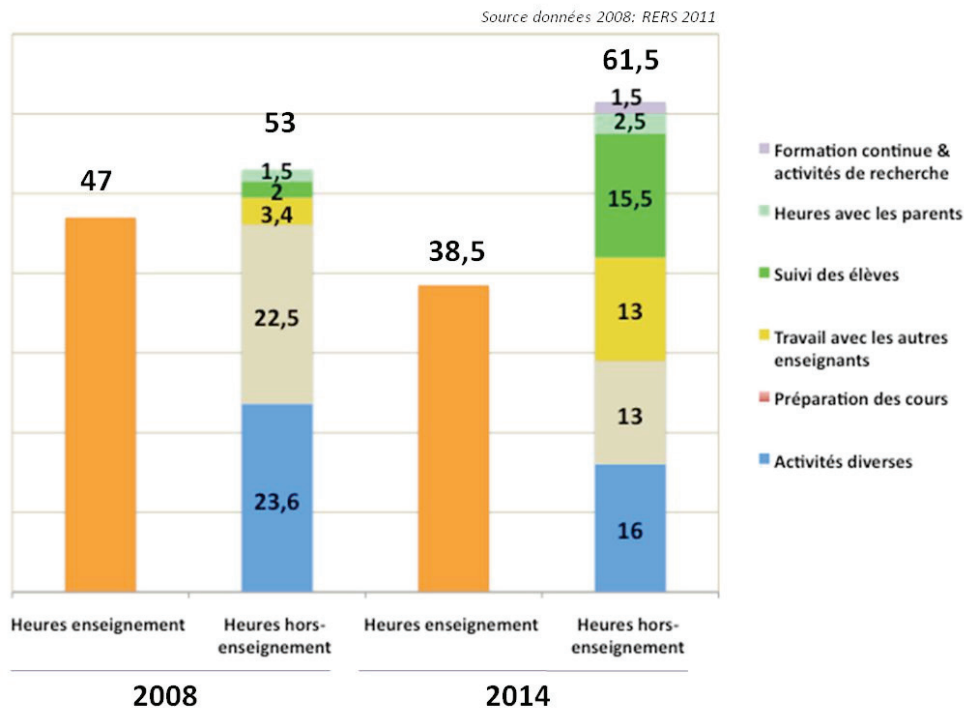
⁵¹⁸ RERS (2011). Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/2011/01/4/DEPP-RERS-2011_190014.pdf

Les enseignants du secondaire rencontrés témoignent de l'existence d'un « gouffre » entre leur formation axée sur la transmission disciplinaire et leur métier dont les activités sont de plus en plus diverses, complexes et continues dans le temps :

- Suivi individualisé des élèves avec création de ressources adaptées,
- Apparition de réseaux d'apprentissages : communication accrue avec les élèves, animation de communautés d'apprentissage, éducation partagée avec les parents et l'ensemble des membres de notre société,
- Apparition d'une culture collaborative dans le monde enseignant facilitant notamment la production de ressources innovantes mais nécessitant du temps,
- Une forte nécessité de formation continue et de travail avec la Recherche.

La répartition du temps de travail va évoluer très rapidement. D'ici deux ans, seuls 38-39% du temps de travail des enseignants devrait s'effectuer devant les élèves.

Répartition du temps de travail hebdomadaire d'un enseignant dans le secondaire (en %)



Certains enseignants ont choisi ce métier sur des critères bien précis et ne souhaitent pas réaliser plus de tâches. D'autres, au contraire, sont prêts à s'investir beaucoup plus et dans des directions très diverses : travailler de manière individuelle avec les élèves, se consacrer un peu plus à la recherche, s'investir dans la préparation de scénarios pédagogiques innovants...

Pour l'instant, les projets et expérimentations en cours sont très divers mais se heurtent au statut actuel des enseignants qui ne reconnaît pas le temps de « travail extrascolaire » réalisé par les enseignants auprès des élèves. Le ministère expérimente le projet ADEL⁵¹⁹ à Paris. Dans ce cadre précis,

⁵¹⁹ Projet ADEL. Aide aux devoirs en ligne. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www.association-ozp.net/spip.php?article10553>

les enseignants volontaires sont payés en heures supplémentaires, mais Jean-Yves Capul⁵²⁰ reconnaît que ce n'est pas la solution et que cela aboutit à un système confus, difficilement gérable : en effet, le volume des HSE (heures supplémentaires «effectives ») n'est pas inscrit dans les « états de service » des enseignants et n'est pas intégré dans les bases de gestion académiques et nationales. Quant aux HSA (« heures supplémentaires années» effectuées par les enseignants de manière hebdomadaire), elles servent essentiellement à rémunérer des heures d'enseignement devant la classe.

Le chef de l'État a déclaré le 29 février 2012 que les enseignants volontaires pourraient travailler 26 heures dans l'établissement (au lieu de 18 heures actuellement) avec, en contrepartie, une augmentation de salaire de 25% (soit près de 500 euros net par mois). Que ce soit dans ce cadre d'heures supplémentaires ou sur le temps de travail « officiel » de l'enseignant volontaire, **chaque établissement doit pouvoir favoriser la mise en place de webtutorat : cela permettrait aux enseignants volontaires de consacrer du temps pour un suivi individualisé en ligne des élèves, notamment auprès de ceux rencontrant des difficultés** (et considérant souvent les heures de classe supplémentaires comme une punition).

Propositions

Favoriser le travail en ligne et le webtutorat par la mise en place d'un statut horaire spécifique intégrant le télétravail

- Permettre aux enseignants volontaires de réaliser les « deux heures d'accompagnement individualisé » en ligne avec des indemnités de salaire.

IX-2 Le métier enseignant à l'ère du numérique

IX-2-1 L'enseignant : la clé de la réussite d'un élève

L'« effet-maître » est démontré alors que notre système continue de rémunérer les enseignants en fonction de leur ancienneté et de réaliser les affectations à l'aveugle...

La Recherche suggère depuis plusieurs années que les résultats des élèves sont corrélés à la qualité des enseignants (Rockoff, 2004⁵²¹, Darling-Hammond et al, 2005⁵²²; OCDE 2010⁵²³, TALIS 2010⁵²⁴), facteur plus important que l'établissement ou les conditions financières (Rivkin, Hanushek

⁵²⁰ Auditionné le 4 novembre 2011.

⁵²¹ Rockoff, J.E. (2004), The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data, AEA Papers and Proceedings.

⁵²² Darling Hammond L. et al. (2005), Does teacher preparation matter? Evidence about teacher certification, Teach for America, and teacher effectiveness, Education Policy Analysis Archives. Volume 13. Number 42. En ligne. Consulté le 24 février 2012 epaa.asu.edu/ojs/article/download/147/273

⁵²³ OCDE. TALIS (2010) Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. Teaching and Learning International Survey. Luxembourg. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵²⁴ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

et Kain, 2005⁵²⁵). Cet « effet-maître » a été démontré à de nombreuses reprises. Ron Owston⁵²⁶ l'a notamment mis en évidence en comparant l'impact de l'expertise des enseignants et différents facteurs socio-économiques, sur les résultats des élèves. Selon les études de Luyten⁵²⁷, près des trois quarts de l'« effet établissement » s'expliqueraient par l'effet enseignant. En 2011, le rapport d'analyse stratégique⁵²⁸ conclut : « **toute chose égale par ailleurs, 10 % à 15 % des écarts de résultats constatés en fin d'année entre élèves s'expliquent par l'enseignant** auquel l'enfant a été confié ». Selon l'étude, passer d'un enseignant « pas très efficace » à un « enseignant efficace » permettrait à l'élève de gagner 13 places sur 100 dans le classement.

Selon l'Institut Montaigne⁵²⁹, l'« effet-maître » comprend :

« Une dimension personnelle : habileté à exercer le métier, motivation, engagement dans la profession, personnalité, interaction avec l'élève...

Une dimension professionnelle liée à des savoir-faire pédagogiques : techniques, pratiques et styles pédagogiques ».

Ainsi Krauss et al. (2008⁵³⁰) ont montré que **ce sont les enseignants possédant le plus de connaissances pédagogiques qui parviennent le mieux à créer des situations stimulantes et à faire progresser les élèves**. De la même manière, une étude de 2010⁵³¹ réalisée sur 997 écoles aux États-Unis a mis en évidence que la maîtrise technique et pédagogique des TICE par les enseignants influence fortement l'acquisition des compétences numériques par les élèves. Ainsi, pour Barber et Mourshed⁵³², « la qualité d'un système éducatif ne peut pas dépasser la qualité de ses enseignants [...] La seule façon d'améliorer les résultats est d'améliorer la formation ».

Augmenter **l'efficacité des enseignants a ainsi un impact positif supérieur à celui qui résulterait d'une diminution importante de la taille des classes**⁵³³.

Des conditions à l'augmentation de l'efficacité des enseignants

- Revoir le recrutement des enseignants qui doit être plus sélectif,
- Former les enseignants à la pédagogie et à la psychopédagogie,
- Former les enseignants à l'utilisation technique et pédagogique des TICE,
- Mise en place d'une formation continue obligatoire en lien avec la recherche-action,
- Favoriser les pratiques innovantes et la créativité des enseignants.

⁵²⁵ Rivkin, S.G., Hanushek E.A. and Kain J.F. (2005), Teachers, Schools, and Academic Achievement, *Econometrica*, Vol. 73, No. 2, pp. 417-458, En ligne. <http://www.econ.ucsb.edu/~jon/Econ230C/HanushekRivkin.pdf>

⁵²⁶ OCDE (2006), Owston, R. Teachers can make a difference: Professional development as a policy option for improving student learning with ICT. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/32/18/39458826.pdf>

⁵²⁷ Luyten, J.W. (1994). School effects: stability and malleability. Enschede: Universiteit Twente, dissertatie. In OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. Teaching and Learning International Survey. Luxembourg. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵²⁸ Centre d'analyse stratégique (2011). Que disent les recherches sur l'« effet enseignant » ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.strategie.gouv.fr/system/files/2011-07-12-effetenseignant-na-qsociales-232_0.pdf

⁵²⁹ Institut Montaigne (2010). Vaincre l'échec à l'école Primaire. http://www.institutmontaigne.org/medias/documents/rapport_echec_scolaire.pdf

⁵³⁰ Krauss, S., Brunner, M., Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Neubrand, M. and Jordan, A. (2008). Pedagogical Content Knowledge and Content Knowledge of Secondary Mathematics Teachers. *Journal of Educational Psychology*. Cité dans TALIS-2010. http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵³¹ Bebell, D., & Kay, R. (2010). One to one computing: A summary of the quantitative results from the Berkshire Wireless Learning Initiative. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*.

⁵³² Barber M. and Mourshed M. (2007), How the world's best performing school systems come out on top, McKinsey and Co. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.closingtheachievementgap.org/cs/ctag/view/resources/111>

⁵³³ Centre d'analyse stratégique (2011). Que disent les recherches sur l'« effet enseignant » ? En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.strategie.gouv.fr/system/files/2011-07-12-effetenseignant-na-qsociales-232_0.pdf

L'« effet-maître » est aujourd'hui démontré et admis. Peut-être faudrait-il donc **revoir notre système qui rémunère les enseignants en fonction de leur ancienneté et non en fonction de leur engagement ou de leur efficacité.**

Une rémunération à l'efficacité et à l'engagement ne serait-il pas une forte incitation et une réelle reconnaissance de l'investissement des enseignants ? Ne serait-ce pas un signe fort encourageant à la formation continue ?

IX-2-2 Création d'un référentiel national des « compétences professionnelles » de l'enseignant

Les dix compétences actuelles des enseignants ne reflètent pas les compétences que devraient posséder un enseignant au XXI^e siècle. Il serait nécessaire de les reformuler dans un nouveau profil de compétences professionnelles du métier enseignant...

Les systèmes éducatifs les plus efficaces possèdent un profil clair et concis regroupant les connaissances, compétences et qualités que doivent posséder un enseignant au XXI^e siècle⁵³⁴. Ces profils servent de guide pour les instituts de formation mais également pour la formation continue, pour la validation des acquis de l'expérience, pour l'avancement de carrière...

Le « référentiel des compétences des enseignants » est une réelle avancée. Mais est-il réellement adapté aux exigences du XXI^e siècle? Selon le rapport d'information déposé par Jacques Gersperrin⁵³⁵, « les compétences professionnelles sont définies comme étant celles qui permettent de transmettre des savoirs aux élèves et non comme celles qui favorisent l'acquisition des connaissances par ces derniers ». De plus, force est de constater qu'il est plus tourné vers les connaissances et compétences d'hier que celles de demain.

Les dix compétences professionnelles à acquérir par les professeurs⁵³⁶ (Extraits de l'arrêté du 12 mai 2010)

1. Agir en fonctionnaire de l'État et de façon éthique et responsable,
2. Maîtriser la langue française pour enseigner et communiquer,
3. Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale,
4. Concevoir et mettre en œuvre son enseignement,
5. Organiser le travail de la classe,
6. Prendre en compte la diversité des élèves,
7. Évaluer les élèves,
8. Maîtriser les technologies de l'information et de la communication,
9. Travailler en équipe et coopérer avec les parents et les partenaires de l'école,
10. Se former et innover.

L'enseignement est une activité très complexe qui nécessite de multiples compétences, impliquant de préparer des cours, de créer et d'organiser des activités, d'élaborer différentes formes d'évaluation, de construire des partenariats, de développer des projets éducatifs, de travailler en équipe, de se situer dans les institutions ... mais également de gérer sa classe, de maintenir un climat propice

⁵³⁴ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationale/background.pdf>

⁵³⁵ Gersperrin Jacques (2011). Rapport d'information sur la formation initiale et les modalités de recrutement des enseignants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i4033.asp>

⁵³⁶ Les 10 compétences des enseignants. En ligne. <http://www.education.gouv.fr/cid52614/menh1012598a.html>

aux apprentissages, de développer la confiance des élèves, de rentrer en relation avec les élèves, de favoriser leurs apprentissages, de développer leurs compétences, de résoudre les problèmes rencontrés, de tenir compte des aspects culturels des élèves...

Du Primaire à l'enseignement supérieur, les métiers de l'éducation ont beaucoup évolué. Les élèves et étudiants sont plus difficiles, plus exigeants, de capacités et de culture très diverses. **L'enseignant devient leader-manager, capable de guider, d'inspirer, de favoriser l'engagement... des élèves et étudiants.**

De nombreuses recherches⁵³⁷ ont essayé de répertorier les qualités et compétences que devait posséder un enseignant et il en ressort un certain consensus⁵³⁸. Lowyck, cité par Weeda⁵³⁹ a résumé les différentes variables qui ressortent de plusieurs études : clarté, flexibilité, pragmatisme, adaptabilité, enthousiasme, critique positive et constructive vis-à-vis de l'élève, enseignement actif, savoir motiver les élèves, savoir interagir avec eux... De très nombreuses études⁵⁴⁰ ont mis en évidence **la relation positive entre le sentiment de performance et de confiance des enseignants et la réussite des élèves.**

Après être allée sur le terrain, avoir écouté de nombreux enseignants, inspecteurs et experts et lu les nombreuses études s'y rapportant, la mission propose un récapitulatif des qualités et compétences soulignées. Cependant, il est important de signaler que **les items du « profil de compétences de l'enseignant » ne pourront pas avoir la même importance, selon qu'il s'agit d'enseigner en Primaire, dans le secondaire ou dans le supérieur.**

Profil de compétences de la profession enseignant :

• Expert en psychopédagogie

L'enseignant devrait savoir :

- Motiver l'élève, lui donner l'envie et le goût d'apprendre,
- Développer l'autonomie de l'élève, sa confiance, son estime personnelle,
- Développer sa persévérance : aider l'élève à progresser et à se dépasser,
- Favoriser l'engagement de l'élève,
- Responsabiliser l'élève. Lui donner envie d'entreprendre,
- Créer un climat serein, de confiance. Favoriser les émotions positives lors des apprentissages,
- Connaître les facteurs favorisant l'apprentissage et la mémorisation,
- Connaître et tenir compte des différents styles d'apprentissage,
- Manager le groupe-classe et les individualités. Comprendre les relations humaines,
- Observer, comprendre, réagir : s'adapter au profil de l'élève,
- Identifier les forces et les faiblesses de chaque élève,
- Mettre en œuvre une citoyenneté active. Donner des valeurs, des repères à l'enfant,
- Entrer en communication avec les élèves.

• Expert en pédagogie et en didactique :

- Clarté des enseignements, contenu cohérent et structuré,
- Adaptation des supports à l'objectif cognitif visé,

⁵³⁷ OCDE (210). Teachers' Professional Development - Europe in international comparison. Teaching and Learning International Survey (TALIS). Luxembourg. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵³⁸ In Enhancing educational effectiveness through teachers' professional development. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/chapter2_en.pdf

⁵³⁹ Weeda, W.C. (1986). Effectiviteitsonderzoek van scholen. In: J.C. van der Wolf and J.J. Hox (eds.), Kwaliteit van het onderwijs in het geding (About education quality). Publicaties van het Amsterdams Pedagogische Centrum, nr. 2. Lisse: Swets and Zeitlinger. In OCDE-TALIS (2010). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵⁴⁰ Anderson, Greene et Loewen, 1988; Ashton et Webb, 1986; Moore et Esselman, 1994, Midgley, Feldlaufer et Eccles, 1989; Ross, Hogaboam- Gray et Hannay, 2001. In Enhancing educational effectiveness through teachers' professional development. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/chapter2_en.pdf

- Adaptation des supports aux caractéristiques des élèves,
- Savoir mettre en œuvre des pédagogies interactive et positive,
- Connaître les différents courants pédagogiques et savoir les appliquer au bon moment avec les bons élèves,
- Savoir concevoir différentes approches et activités en fonction des caractéristiques des élèves : savoir mettre en œuvre une pédagogie différenciée,
- Favoriser la mise en activité de l'élève : pédagogie de l'expérience,
- Développer la créativité des élèves,
- Favoriser l'apprentissage coopératif et collaboratif : pédagogie collaborative,
- Développer l'« apprendre à apprendre »,
- Développer la pensée personnelle de l'élève,
- Gérer les moments d'évaluation « diagnostic », « formative », « sommative » et les moments d'auto-évaluation.

• Gérer un enseignement mixte et en réseau :

- Maîtrise technique des plateformes d'accompagnement scolaire, ENT, sites de réseaux et de communautés d'apprentissage,
- Savoir identifier les besoins de formation des élèves,
- Savoir organiser et planifier un enseignement à distance,
- Concevoir des scénarios pédagogiques en ligne,
- Faire preuve de créativité dans la conception et la présentation des cours et activités en ligne,
- Comprendre et connaître le rôle des supports (visuels, sonore...) dans l'apprentissage,
- Favoriser l'interactivité,
- Savoir gérer les problèmes de motivation, de communication et les problèmes sociaux liés à l'enseignement en ligne,
- Savoir créer et gérer une communauté d'apprentissage virtuelle,
- Identifier quand et comment la collaboration doit être mise en place,
- Savoir animer un groupe à distance,
- Repérer les difficultés rencontrées par les élèves au cours de l'e-Learning et y remédier,
- Être capable de surveiller les progrès des élèves,
- Gérer l'auto-apprentissage et l'auto-évaluation,
- Savoir coordonner la formation à distance avec la formation présentielle afin de guider l'élève dans ses progrès.

• Compréhension de la technologie et adaptabilité

- Maîtrise des technologies,
- Maîtrise des supports de communication, d'échanges, de collaboration et de réseautage,
- Maîtrise cognitive des outils numériques (savoir rechercher, obtenir, évaluer, analyser, synthétiser, stocker, produire, présenter... de l'information),
- Maîtrise pédagogique des outils numériques,
- Être capable de choisir le média le mieux adapté à l'enseignement souhaité,
- Savoir se servir des outils numériques comme outils de création,
- Posséder les compétences juridiques et citoyennes spécifiques à Internet et utiliser les ressources en conformité avec les règles éthiques et légales,
- Connaître les risques liés à Internet,
- Savoir gérer les identités numériques et l'e-réputation,
- *Comprendre les différents volets économiques et sociaux associés aux espaces virtuels,*
- Réaliser une « veille numérique » (se tenir au courant des nouveaux usages, nouveaux outils),
- Être flexible, s'adapter aux changements et aux évolutions,
- Être capable de recourir à des stratégies de dépannage,
- Posséder et transmettre la culture numérique.

• Créer, entretenir et participer à une « organisation apprenante »

- Communiquer, mutualiser, coopérer et collaborer avec les enseignants de son établissement et d'établissements différents,
- Savoir apporter de la valeur ajoutée au groupe,
- Expérimenter et pratiquer les compétences enseignées,
- Capacité et volonté d'apprendre et de se former pendant toute sa carrière,

- Se tenir au courant des résultats de la recherche,
- Accepter la mobilité : passages vers d'autres établissements, vers le privé... afin d'enrichir ses compétences,
- Posséder un esprit d'ouverture : travailler avec les parents et les non-enseignants.

- **Connaissances et compétences disciplinaires**

- Maîtrise de la langue française,
- Posséder des connaissances solides dans son domaine,
- Maîtrise des connaissances du socle,
- Posséder des connaissances en économie,
- Maîtriser une langue étrangère,
- Connaître les devoirs d'un fonctionnaire d'État,
- Avoir une culture humaniste (socle commun).

- **Un expert exemplaire aux qualités nombreuses**

- Posséder les connaissances et compétences sociales et civiques du socle commun,
- Motivation, enthousiasme,
- Autonomie (connaissances et compétences du socle commun),
- Avoir confiance en soi, confiance envers les institutions,
- Se connaître, s'estimer,
- Droiture et contrôle de soi,
- Respect (envers soi-même, les élèves, la sphère éducative, les institutions, les programmes etc.),
- Clarté,
- Capacité de leadership, charisme, prestance,
- Adaptabilité, flexibilité, patience,
- Empathie,
- Pragmatisme,
- Aptitude au travail en groupe,
- Savoir gérer les conflits,
- Capacité d'anticipation,
- Capacité d'autocritique,
- Capacité d'innovation, créativité,
- Discipline, rigueur,
- Connaître son potentiel et ses limites,
- Ouverture à une culture numérique et économique,
- Avoir une grande ouverture d'esprit,
- Savoir varier son rôle selon la situation : enseignant, accompagnateur, coach, collaborateur, observateur...
- Être un modèle de compétences sociales et de savoir-faire.

Propositions

Créer un nouveau référentiel national de compétences professionnelles du métier enseignant

- Créer un référentiel de compétences prenant en compte toutes les compétences du métier,
- Ce référentiel doit servir de support pour la formation, l'évaluation et le recrutement des enseignants,
- Amplifier la place du numérique au sein de ce nouveau référentiel,
- Favoriser l'e-portfolio comme support pour l'acquisition et la validation des compétences professionnelles numériques.

IX-3 Une formation initiale à réinventer, favorisant la diversité des enseignants

La formation initiale des enseignants est très importante et cette profession gagnerait à une plus grande diversité au sein de ses effectifs...

Le Conseil européen⁵⁴¹ a conclu en 2007 : « un enseignement de qualité élevée est un préalable à une éducation et à une formation de qualité élevée, qui, quant à elles, contribuent fortement à déterminer la compétitivité à long terme de l'Europe et sa capacité à augmenter le taux d'emploi et de croissance ». **Un enseignement de qualité ne peut se faire sans une formation pertinente :**

- Les professeurs ont en effet tendance à reproduire ce qu'ils ont appris pendant leur formation initiale et enseignent de la façon dont ils ont été formés.
- L'efficacité des enseignants, leur capacité à adopter de nouvelles pratiques pédagogiques et le niveau d'engagement dans les TICE des enseignants dépendent directement de la qualité et du nombre de programmes de formation qu'ils ont suivi (Karsenti et al., 2005, 2008, Bandura 2002, Déro et Heutte 2008...).
- La formation pédagogique des enseignants est un préalable indispensable à une utilisation efficace des outils numériques (Depover, 2007⁵⁴² ; Condie, R. et Munro, B. 2007⁵⁴³).

Conclusions du Conseil et des représentants des gouvernements des États membres (2007)⁵⁴⁴ :

- « Veiller à ce que les enseignants:
 - Possèdent un diplôme d'un établissement d'enseignement supérieur qui maintient un équilibre - adéquat entre les études fondées sur la recherche, d'une part, et la pratique de l'enseignement, d'autre part ;
 - Disposent d'une connaissance approfondie des matières qu'ils enseignent ;
 - Possèdent les aptitudes pédagogiques nécessaires.
- Envisager d'adopter des mesures visant à améliorer le degré de l'expérience pratique requise pour exercer la profession d'enseignant.
- Promouvoir [...] l'acquisition de compétences permettant aux enseignants:
 - D'enseigner des compétences transversales ;
 - D'enseigner efficacement dans des classes hétérogènes composées d'élèves issus de différents milieux socioculturels avec un large éventail de capacité et de besoins, y compris les besoins de l'enseignement spécialisé ;
 - De recourir aux TIC dans l'exercice de leurs diverses tâches ainsi que dans leur propre perfectionnement professionnel continu. »

Cependant, on ne peut pas former les enseignants sur de simples rumeurs ou de vagues assertions : leur formation doit se baser sur des preuves, des faits, des études : un enseignement dont on a pu prouver qu'il était la source de progrès, d'apprentissages et d'épanouissement, doit être au cœur de cette formation.

⁵⁴¹ Conclusions du Conseil et des représentants des gouvernements des États membres réunis au sein du Conseil du 15 novembre 2007 sur l'amélioration de la qualité des études et de la formation des enseignants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eur-law.eu/FR/Conclusions-Conseil-representants-gouvernements-Etats-membres-reunis-sein,437909,d>

⁵⁴² Depover, C., Karsenti, T. & Komis, V. (2007). Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences. Québec : Les Presses de l'Université du Québec

⁵⁴³ Becta, Condie, R. and Munro, B. (2007), The impact of ICT in schools – a landscape review. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk//display.cfm?resID=28221>

⁵⁴⁴ Conclusions du Conseil et des représentants des gouvernements des États membres réunis au sein du Conseil du 15 novembre 2007 sur l'amélioration de la qualité des études et de la formation des enseignants. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://eur-law.eu/FR/Conclusions-Conseil-representants-gouvernements-Etats-membres-reunis-sein,437909,d>

À l'heure où la formation et l'apprentissage entre pairs et où le travail collaboratif (notamment pour la création de ressources) vont devenir prépondérants, la diversité au sein d'une équipe est un atout majeur : « on apprend plus avec quelqu'un qui est différent ». **Les ressources créées et la formation par les pairs gagneront par la diversité des équipes. Il est donc nécessaire de favoriser la diversité de parcours des enseignants.**

Aujourd'hui, comme c'est le cas dans la plupart des pays européens, les IUFM ont été intégrés dans les universités qui ont ainsi à leur entière charge, la formation initiale des enseignants, ce qui n'est pas synonyme de « non-formation ». L'Éducation nationale recrute les professeurs au niveau Master, ce qui était une condition sine qua non à la revalorisation du métier. **Mais cela va permettre également de réinventer les voies d'accès et d'élargir le vivier des enseignants.**

La formation des enseignants ne pourrait-elle pas commencer dès la première année universitaire ? Ce parcours universitaire « devenir-enseignant » comprendrait des modules très divers (comme les sciences d'apprentissage, la psychologie de l'enfant, la culture numérique...) et se matérialiserait sous la forme d'un enseignement mixte (présentiel et e-Learning) ouvert à tous les étudiants. **Il serait capitalisable et sa validation complète permettrait d'acquérir l'admissibilité aux concours de l'enseignement.**

Favoriser la diversité des enseignants nécessite également de faciliter les reconversions et les ponts entre le monde de l'enseignement et le monde privé, il serait donc nécessaire également de :

- Faciliter le recrutement de personnes non-enseignantes par VAE : est-il pertinent de demander à un médecin souhaitant rentrer à l'éducation nationale, de passer le même concours que des étudiants, après 20 ans d'exercice professionnel ?
- Faciliter la reconversion des enseignants : enlever les limites mises en place pour le statut d'auto-entrepreneurs des enseignants.

Propositions

Inventer un parcours universitaire transversal de formation « devenir-enseignant » pour capitaliser des apprentissages professionnels

- Créer un organisme public-privé, opérateur de formation nationale avec un référentiel de compétences et de formation,
- Débuter la formation psychopédagogique et managériale des enseignants dès la première année d'université et la poursuivre tout au long de leur vie universitaire,
- Créer des modules ouverts à tous les étudiants et créer une culture commune à tous les enseignants,
- Créer un parcours « devenir-enseignant » en ligne et en présentiel, ouvert à tous les étudiants et personnes travaillant dans les Écoles, comprenant divers modules : sciences de l'éducation, connaissance de l'enfant, apprendre à apprendre, innover dans son travail, l'élève citoyen, le numérique dans la formation et les apprentissages etc.
- Ce parcours serait capitalisable, ouvert à tous et la validation de tous les modules permettrait d'obtenir directement l'admissibilité,
- Étendre les dispositifs d'aide aux étudiants dès la première année de master afin d'élargir les candidatures aux postes d'enseignants,
- Généraliser les conventions entre les universités et les recteurs afin de mettre en œuvre le référentiel national de formation des enseignants,
- Résoudre le problème des universités qui n'ont pas intégré d'IUFM en créant des structures « interuniversitaires », regroupant les universités d'une même académie.

IX-4 Un recrutement sélectif pour une filière de qualité

IX-4-1 Le recrutement des enseignants : un temps stratégique

Les systèmes éducatifs les plus performants ont mis en place un système de recrutement très sélectif...

Le discours des entrepreneurs est souvent le même : « savoir s'entourer est la tâche la plus difficile et la décision la plus importante à prendre. La réussite d'une entreprise tient au choix de ses employés et collaborateurs ». L'Éducation nationale n'est certes pas une entreprise, mais cela implique-t-il que tout le monde peut devenir enseignant ? **L'OCDE⁵⁴⁵ pointe le fait que dans beaucoup trop de systèmes éducatifs, les futurs enseignants ne sont pas recrutés sur les qualités que l'on attendrait d'un bon enseignant.** À l'heure actuelle, hormis les pays qui se sont penchés sur la question il y a plusieurs années, tous les pays sont en train de revoir les modalités de recrutement des enseignants afin de privilégier les candidats possédant les meilleures compétences pour enseigner⁵⁴⁶.

Les évaluations internationales mettent en évidence que les systèmes éducatifs les plus performants (Singapour, la Finlande, la Corée du Sud...) recrutent leurs enseignants parmi les meilleurs étudiants. À l'opposé, dans les systèmes éducatifs les moins performants (comme les États-Unis), la moitié des enseignants est recrutée parmi les étudiants les plus faibles.

⁵⁴⁵ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationaleled/background.pdf>

⁵⁴⁶ Ibid.

Le recrutement des enseignants dans quelques pays étrangers

- **À Singapour**, les futurs enseignants sont sélectionnés dès le collège-lycée, parmi les 30% des meilleurs étudiants (et parmi les 5% des meilleurs en Corée du Sud !). Les stages d'enseignement qu'ils suivent leur permettent de mesurer leur intérêt pour l'enseignement. Certaines compétences sont jugées comme fondamentales pour exercer ce métier : leadership, capacité à donner envie d'apprendre aux élèves, capacité et envie de s'autoformer, de se tenir au courant des nouveaux usages, des résultats de la recherche... À la fin de leur formation, les étudiants sont évalués et orientés vers la carrière correspondant le mieux à leur profil : enseignant, spécialiste des programmes scolaires, enseignant-chercheur, chef d'établissement...

- **En Finlande**, le recrutement est très sélectif : en 2010, on comptait 10 candidats par poste dans les écoles primaires. Une expérience d'au moins un an comme assistant d'éducation dans une école fondamentale ou dans un jardin d'enfant est souhaitée. Leur formation commence dès la première année à l'université où ils font des stages de terrain. On leur demande alors ce qu'ils ont observé, ce qu'ils en pensent et ce qu'ils auraient fait dans cette situation. Cela permet à l'enseignant de prendre, très tôt, du recul sur le métier. Les enseignants sont ensuite sélectionnés sur les compétences spécifiques à l'enseignement, notamment l'utilisation pédagogique des outils numériques. Après une première sélection sur dossier, les candidats retenus passent une série de tests et d'entretiens. Un entretien individuel permet d'évaluer la motivation de l'étudiant, son intérêt réel pour l'enfant, son empathie et toutes les qualités considérées comme essentielles pour s'épanouir dans le métier et favoriser le bien-être des élèves. Un « test de groupe » peut également être organisé pendant lequel les formateurs observent les candidats discuter sur un thème lié à l'éducation. C'est en élevant le niveau de recrutement des enseignants (niveau master pour tous les enseignants), en augmentant leurs responsabilités et en leur donnant un statut d'enseignant-chercheur, que la Finlande a réussi à faire de l'enseignement une carrière recherchée et des enseignants, un corps reconnu et respecté.

- **À Boston**, le Boston Teacher Residency (BTR) créé en 2003, possède un mode de recrutement et de formation des enseignants particulier et conçu spécifiquement pour cette ville. Le recrutement est très sévère. Les compétences professionnelles sont à l'honneur et seuls 13% des candidats sont admis. 96% des directeurs d'établissements se disent très satisfaits des enseignants recrutés.

- **Parmi les pays de l'OCDE**, seize ont mis en place une période d'essai obligatoire, précédant le recrutement définitif. Cette période dure généralement un an, mais dans certains pays (Grèce, Luxembourg, Islande), elle dure deux ans. En Allemagne ou dans la Communauté flamande de Belgique, elle peut s'étendre jusqu'à trois ans.

Le *International Summit on the Teaching Profession*⁵⁴⁷ est arrivé à la conclusion que **seul un recrutement sévère, sélectif, basé sur les compétences professionnelles, permettait d'obtenir une filière de qualité** (celui-ci devant être suivi d'une rémunération concurrentielle et de bonnes perspectives de carrière).

⁵⁴⁷ Sommet international du métier enseignant. En ligne. Consulté le 24 février 2012
<http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationaleled/teaching-summit.html>

Les points stratégiques pour un recrutement pertinent des enseignants (OCDE⁵⁴⁸)

Créer :

- Un système de recrutement permettant d'identifier les candidats possédant le plus grand potentiel à l'enseignement (via des entretiens, démonstrations de compétences pédagogiques, jeux de rôles...) et capable de mesurer des qualités telles que l'engagement, la motivation, l'empathie, le leadership, l'adaptabilité, la créativité, l'ouverture d'esprit etc.
- Un système de recrutement local,
- Une obligation d'avoir eu une expérience dans le privé avant d'enseigner,
- Des programmes de « promotion » destinés à des groupes « non traditionnels ».
- Un système facilitant le recrutement des hommes dont la faible proportion est considérée comme un facteur déséquilibrant et affaiblissant la profession (en France, 82% des enseignants du premier degré sont des femmes⁵⁴⁹).

IX-4-2 Recruter sur les compétences professionnelles

Le recrutement en France se fait essentiellement sur des savoirs disciplinaires et n'exige quasiment aucune compétence professionnelle liée au métier lui-même...

En France, **on recrute d'abord, sur des savoirs, et on « forme » ensuite, en toute fin de parcours** : que ce soit la « leçon » ou l'épreuve sur dossier, les épreuves d'admission ont un caractère fortement axé sur la discipline. Aucune qualité n'est mesurée ou exigée. **Par voie de conséquence, la formation qui précède est de fait très disciplinaire.**

De la même manière, les compétences numériques font l'objet d'un certificat que l'étudiant doit présenter pour être recruté. Les conditions de certification du C2i2e sont théoriquement précises⁵⁵⁰ (voir chapitre II-5-1). Pourtant, tous les acteurs rencontrés dénoncent l'inadaptation du système. Pour Jean-Louis Auduc⁵⁵¹ directeur-adjoint d'IUFM, et membre de Terra Nova, le « C2i2e est juste un coup de tampon ». Les jeunes enseignants interviewés, possédant pourtant le certificat, avouent n'avoir aucune maîtrise des outils numériques dans un contexte d'enseignement. Ainsi, une jeune enseignante, sortant de formation et arrivant à Trappes dans un établissement très bien équipé, nous a confié son désarroi : « comment voulez-vous que je sache me servir du TNI, c'est la première fois que j'en ai un à ma disposition ! ». Quant aux formateurs, ils avouent « donner » le certificat pour ne pas entraver les admissions.

Ainsi, jusqu'à présent, dans notre pays, nos enseignants sont surtout (et seulement) recrutés sur leurs savoirs disciplinaires :

- Le recrutement n'a quasiment aucun lien avec les dix compétences attendues pour enseigner (hormis la question portant sur la compétence « *Agir en fonctionnaire de l'État et de manière éthique et responsable* »),
- Le C2i2e n'est qu'une formalité,
- Le recrutement ne prend pas en compte les compétences et les qualités que l'on attendrait d'un enseignant dans notre société contemporaine (voir chapitre IX-2-2), capacités pourtant indispensables pour former les adultes de demain et d'après-demain.

⁵⁴⁸ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationaleled/background.pdf>

⁵⁴⁹ RERS (2011) Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/2011/01/4/DEPP-RERS-2011_190014.pdf

⁵⁵⁰ Bulletin officiel n°5 du 3 février 2011. Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/rubrique-bo.html?cid_bo=54844

⁵⁵¹ Auditionné le 8 novembre 2011

Ne serait-il pas nécessaire de réfléchir sérieusement et de revoir les épreuves d'admission et le recrutement par l'Éducation nationale afin de faire de ce métier, une profession spécifique et reconnue ? Ne pourrait-on inclure dans les épreuves d'admission les diverses compétences professionnelles que devrait posséder tout enseignant ?

IX-4-3 Une autonomie de recrutement pour mieux répondre aux besoins des élèves

De nombreux pays européens ont mis en place une autonomie de recrutement afin de mieux répondre aux besoins du terrain. Pratiqué dans les dispositifs ECLAIR, ce système gagnerait à être étendu...

En général, les systèmes scolaires gérés de manière centralisée sont de taille beaucoup trop importante pour permettre un recrutement pertinent⁵⁵². Les évaluations internationales PISA ont ainsi montré que **les systèmes scolaires les plus efficaces sont ceux qui ont donné plus de responsabilités (et donc d'autonomie) aux établissements scolaires, notamment pour le recrutement des enseignants.**

En Finlande, Belgique (Communauté flamande), Irlande et au Royaume-Uni, les établissements scolaires ont des pouvoirs de décision dans le recrutement des enseignants et la cessation des contrats de travail des enseignants. Au Danemark, il existe une fonction consultative.

En France, les postes à profil existent, même si ce n'est pas avoué : c'est ainsi le cas pour les classes européennes ou les classes prépa. Ils permettent de répondre à des besoins précis. La publication au niveau national des postes à profil des établissements ECLAIR⁵⁵³ va permettre de recruter les enseignants intéressés par un projet particulier. Ces postes à profil ne peuvent se mettre en place que par l'autonomie des établissements scolaires. **Il existe de très nombreux enseignants prêts à s'investir et à donner du temps aux élèves rencontrant des difficultés. Ces enseignants doivent être reconnus et percevoir une substantielle augmentation de salaire.**

Mais mettre le recrutement des enseignants à la charge des chefs d'établissement et des directeurs d'écoles implique au moins deux conditions à mettre en œuvre de manière simultanée :

- Revoir le recrutement et la formation des directeurs d'école et des chefs d'établissement,
- Donner plus de moyens aux établissements situés en zone « prioritaire » afin qu'ils puissent recruter les enseignants les plus efficaces et les rémunérer en conséquence.

L'autonomie de recrutement : une réponse pertinente aux besoins locaux des établissements sensibles

85% des élèves du collège Gagarine à Trappes (Yvelines) sont issus de milieux défavorisés. Ils ont besoin de suivis individualisés et d'un management fort. La réussite du projet de l'établissement nécessite l'adhésion de l'ensemble de l'équipe enseignante et un fort investissement. Pour Alain Ouvrard, principal du collège, l'autonomie de recrutement permet d'avoir dans son collège des enseignants volontaires et représente une réelle force : en effet « la seule solution pour faire réussir les élèves, c'est de répondre à leurs besoins. Le niveau national doit répondre aux demandes émanant du terrain et non l'inverse ».

⁵⁵² Eurydice (2009). Chiffres clés de l'éducation en Europe 2009. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/105FR.pdf

⁵⁵³ Écoles, collèges et lycées pour l'ambition, l'innovation et la réussite. Programme concernant 325 établissements.

La mission propose ainsi l'autonomie immédiate de toutes les écoles et établissements situés en zone prioritaire (et donc étendre ce qui est mis en place par le dispositif ECLAIR) ainsi qu'une forte dotation financière leur permettant de recruter des enseignants expérimentés, possédant les qualités requises pour enseigner dans le dit établissement. En effet, à l'heure actuelle, lorsque les dotations en postes et en heures des établissements sont converties en euros, il apparaît que certains établissements relevant de l'éducation prioritaire apparaissent moins bien traités, que d'autres qui n'y sont pas éligibles⁵⁵⁴.

IX-5 Former les enseignants tout au long de leur carrière : une réponse incontournable aux évolutions de la société

IX-5-1 La formation continue : une obligation de société

La formation continue des enseignants est le seul moyen garantissant une connexion entre l'École et la société

Un enseignement de haute qualité implique, non seulement un recrutement et une formation initiale de qualité, mais également un effort sur la formation continue des enseignants : ceux-ci doivent en effet s'adapter aux évolutions de la société et à ses nouvelles exigences.

Comme l'a fait remarquer Philippe Perrenoud⁵⁵⁵, sociologue et professeur à la faculté de psychologie et des sciences de l'éducation à Genève : comment un enseignant en sciences pourrait-il former de futurs scientifiques, s'il ne participe pas lui-même à des travaux de recherche ? Comment former au travail collaboratif sans participer soi-même à des travaux collaboratifs ? Comment former des élèves à intégrer une entreprise ou à créer sa propre entreprise en n'ayant jamais quitté les bancs de l'École ? Comment former les jeunes au monde de demain sans se tenir au courant de l'évolution de la société ?

À l'heure actuelle, selon l'OCDE⁵⁵⁶, **l'École et les cours ont trop souvent tendance à être déconnectés des évolutions de la société et « la réforme du système éducatif ne peut pas attendre les nouvelles générations d'enseignants »**. Il existe très clairement un besoin de renouveler les connaissances et compétences des enseignants : **« mais dans quel métier, on n'a pas l'obligation de se former aujourd'hui ? »** nous faisait remarquer une enseignante.

La formation continue selon l'OCDE

La formation continue est définie comme « l'ensemble des activités qui développent les compétences, les connaissances et l'expertise d'un individu, sous forme de cours, conférences, ateliers, séminaires, programmes de qualification, observation de visite d'écoles, participation à des réseaux d'échange d'expériences, échanges entre pairs, recherche individuelle ou collaborative... »

⁵⁵⁴ Nau Xavier. Les inégalités à l'école. Conseil économique, social et environnemental. 2011 <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/114000564/0000.pdf>

⁵⁵⁵ Perrenoud Philippe, Construire des compétences dès l'école, Esf éditeur, Collection : Pratiques et enjeux pédagogiques, 2008, 5e édition, 125p. Cité par Fourgous Jean-Michel. Réussir à l'école avec le numérique. Guide pratique. Éditions Odile Jacob. 176 pages.

⁵⁵⁶ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationale/background.pdf>

La Recherche a mis en évidence une corrélation entre la participation des enseignants à des stages de formation continue et :

- Le bien-être et la confiance des enseignants,
- La réussite des élèves (Angrist et Lavy, 2001 ; Bressoux, 1996⁵⁵⁷),
- L'adoption des outils numériques par les enseignants (SITES),
- L'utilisation des TICE dans des pratiques innovantes (OCDE, 2010⁵⁵⁸),
- L'utilisation efficace et pertinente des TICE (Sardone et Devlin-Scherer, 2008⁵⁵⁹).

Conclusions du Conseil sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement⁵⁶⁰ (2009) :

« Aucune formation initiale au métier d'enseignant, aussi excellente soit-elle, ne peut doter les enseignants de toutes les compétences dont ils auront besoin au cours de leur carrière. **Les exigences imposées aux enseignants évoluent rapidement, rendant ainsi nécessaire l'élaboration de nouvelles approches.** Pour être des enseignants pleinement efficaces, capables de s'adapter aux besoins en constante évolution des apprenants, dans un monde qui connaît de rapides mutations sociales, culturelles, économiques et technologiques, les enseignants eux-mêmes doivent se pencher sur leurs propres exigences en matière d'éducation et de formation dans le cadre de leur environnement scolaire particulier, et **assumer davantage la responsabilité de leur propre formation tout au long de la vie**, afin d'actualiser et de développer leurs connaissances et compétences. »

Une formation professionnelle efficace permet (OCDE⁵⁶¹) :

- D'actualiser les connaissances et compétences de l'enseignant,
- D'actualiser les pratiques pédagogiques des enseignants, à la lumière de la recherche,
- D'appliquer dans les cours, les modifications apportées aux programmes et aux objectifs d'enseignement,
- D'innover dans les pratiques pédagogiques,
- De répondre à des besoins,
- De réfléchir sur ses pratiques,
- De recevoir des rétroactions sur ses activités
- De suivre des activités d'apprentissage semblables à celles que l'enseignant utilise avec ses élèves,
- D'échanger des informations et des pratiques entre pairs,
- D'échanger des informations et des pratiques avec les chercheurs et les industriels,
- D'aider les enseignants les moins expérimentés à devenir plus efficaces.

⁵⁵⁷ Angrist J.D. and Lavy V. (2001), Does Teacher Training Affect Pupil Learning ? Evidence from Matched Comparisons in Jerusalem Public Schools, Journal of Labor Economics, Vol. 19, pp. 343-369. Cité dans TALIS 2010. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵⁵⁸ OCDE (2010), Are the new Millennium Learners Making the Grade? Technology use and educational performance in PISA, OECD Publishing, Paris. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/57/0,3746,en_2649_35845581_45000313_1_1_1_1,00.html

⁵⁵⁹ Sardone Nancy B., et Devlin-Scherer Roberta (2008). Teacher candidates' views of a multi-user virtual environment. Technology, Pedagogy and Education. Volume 17. Cité dans OCDE-CERI (2009). ICT and Initial Teacher Training.

⁵⁶⁰ Conseil de l'Union européenne (2009). Conclusions du Conseil sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/fr/educ/111472.pdf

⁵⁶¹ OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationale/background.pdf>

IX-5-2 Une formation trop peu suivie en France

D'une manière générale, les enseignants français se forment beaucoup moins que les autres enseignants européens...

En règle générale, la formation continue constitue une obligation professionnelle pour les enseignants⁵⁶². Elle est ainsi obligatoire en Finlande, au Royaume-Uni, en Allemagne, en Autriche...

En France, en Suède ou encore en Norvège, **la formation professionnelle continue constitue une obligation professionnelle mais, dans la pratique, la participation est facultative.**

Dans d'autres pays comme l'Espagne ou le Luxembourg, bien que la formation professionnelle continue soit facultative, elle est clairement prise en compte dans l'évolution de la carrière et dans les augmentations salariales. Dans ces pays, les enseignants qui suivent un certain volume de formation peuvent prétendre à une prime salariale. En Espagne, par voie de conséquence, 100% des enseignants ont suivi un stage de formation continue au cours de l'année.

Dans de nombreux pays, il n'y a aucune exigence minimale en termes de temps consacré à la formation continue⁵⁶³. Si Singapour propose aux enseignants 100 heures de formation continue par an, **cette durée est en moyenne de 5 jours par an dans les pays qui ont fixé des exigences minimales** : Finlande, Pays-Bas, Suède, certains États d'Australie, la communauté française de Belgique, la Suisse et certains États des États-Unis. Mais les durées varient très fortement d'un pays à l'autre : de 15 heures par an en Autriche à 104 heures par an en Suède.

Dans les pays de l'OCDE, la formation continue est en général organisée en dehors des heures d'enseignement et souvent à la charge des enseignants.

En moyenne, 89% des enseignants européens⁵⁶⁴ ont déclaré avoir participé à un stage de formation continu en 2008-2009. Dans le même temps, en France, **35% des enseignants du premier degré et 66% des enseignants du second degré** (enseignants et DIO) **ont suivi au moins un module de formation** dans le cadre des plans académiques de formation (RERS 2011⁵⁶⁵). Les enseignants du premier degré sont partis en moyenne 6 jours en formation, ceux du second degré 3,3 jours.

IX-5-3 Des formations plus collaboratives, innovantes et qualifiantes pour plus d'efficacité

Tous les stages n'ont pas la même efficacité : les formations collaboratives, par e-Learning et qualifiantes sont celles qui ont le plus d'impact sur les pratiques des enseignants...

Un renouvellement des modalités de formation

Les ateliers et conférences sont en général très appréciés par les enseignants. Ce sont les modèles les plus souvent utilisés en France. Pourtant, selon l'OCDE⁵⁶⁶, **ce type de formations, effectuées au travers d'ateliers ou de cours isolés, n'a aucun impact durable sur la pratique des enseignants.**

⁵⁶² Eurydice (2009). Chiffres clés de l'éducation en Europe 2009. En ligne. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/105FR.pdf

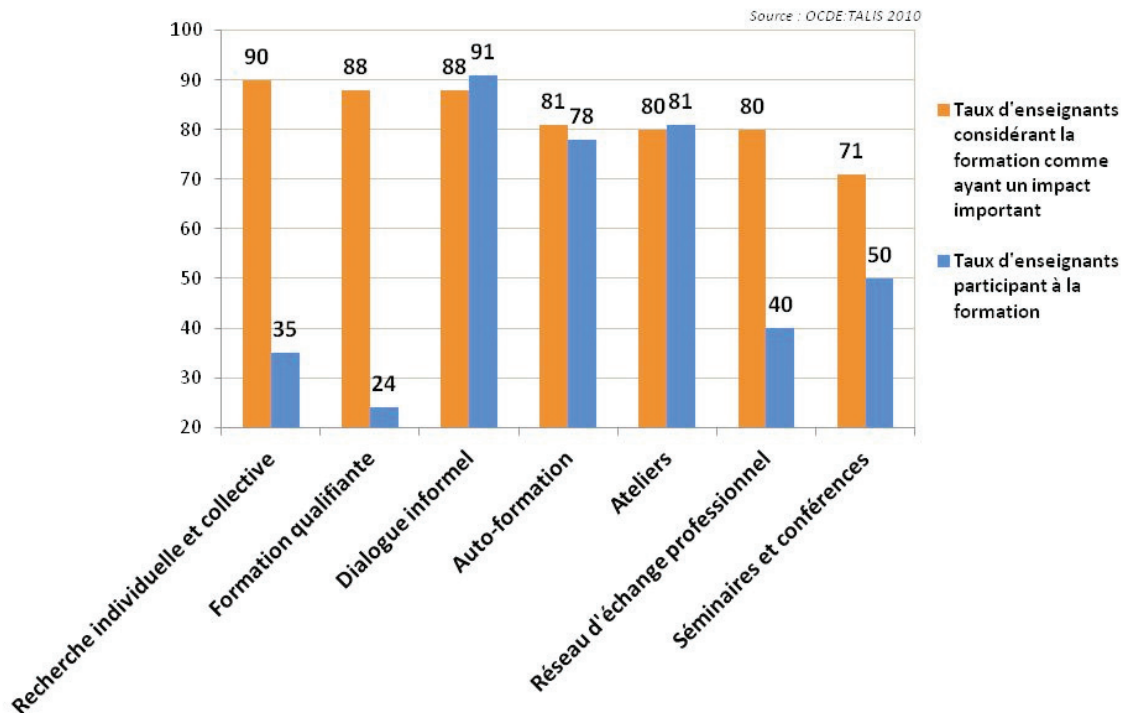
⁵⁶³ Eurydice (2008). Key Data on teaching Languages at Scholl in Europe. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://eacea.ec.europa.eu/about/eurydice/documents/KDL2008_EN.pdf

⁵⁶⁴ Des pays ayant participé à l'enquête TALIS 2009.

⁵⁶⁵ RERS (2011) Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/2011/01/4/DEPP-RERS-2011_190014.pdf

⁵⁶⁶ OCDE-CERI (2008) ICT and initial teacher training-research Review Draft. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/3/20/42421255.pdf>

Comparaison de l'impact et de la participation de différents types d'activités de formation (en %)



Les échanges informels entre enseignants sont le moyen le plus couramment cité pour se former : 91% des enseignants y ont recours (TALIS, 2009). Chaque enseignant français consacre ainsi près d'une heure par semaine pour travailler avec ses collègues sur son temps libre. Il peut s'agir de l'explication d'une activité, d'un logiciel... Selon l'étude de la Commission européenne⁵⁶⁷ basée sur les résultats de l'étude TALIS, les enseignants estiment que **la collaboration entre collègues et les rétroactions sont les actions qui ont le plus de conséquences sur leurs pratiques pédagogiques.** Et plus ils échangent, plus ils prennent conscience de leurs besoins de formation. Selon le SNUipp⁵⁶⁸, « **il faut permettre aujourd'hui, aux enseignants de travailler davantage en équipe, leur donner du temps et des espaces** pour construire collectivement des réponses adaptées aux difficultés qu'ils rencontrent dans leur travail. »

La formation continue à l'heure numérique

- La Norvège propose aux **enseignants des formations, avec leurs élèves, dans un *Learning studio***, ce qui permet de reconfigurer totalement l'organisation de la classe. Les enseignants se sentent plus en confiance et utilisent plus volontiers les outils dans des démarches innovantes.
- En Espagne, les formations sont dispensées en ligne afin de permettre à l'enseignant de mieux prendre conscience des atouts des TICE dans la pédagogie et de les utiliser au mieux avec les élèves. Ces formations remportent un franc succès auprès des enseignants qui utilisent de plus en plus les plateformes d'e-Learning avec leurs élèves.

⁵⁶⁷ Commission européenne (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparison — An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey (TALIS)

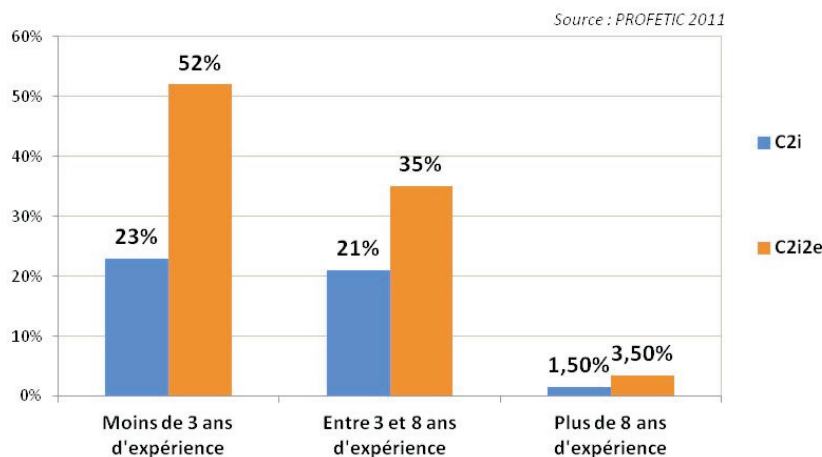
⁵⁶⁸ SNUIPP (11/2011). L'école, enjeu de société. Onzième université d'automne du SNUipp. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/FSC_361_bd_2_.pdf

L'auto-formation (via notamment l'e-Learning) et les formations mixtes s'imposent de plus en plus, comme réponses à des formations formelles souvent jugées trop « lourdes ». La plupart des pays de l'OCDE ont mis en place des plateformes et/ou des réseaux en lignes pour faciliter les partages d'expériences entre enseignants. Ces environnements représentent souvent des passerelles centralisées menant vers des sites de matériels éducatifs, de logiciels, de ressources, des sites donnant accès aux résultats de la Recherche ou des informations sur l'actualité ou encore des sites commerciaux.

Des formations qualifiantes

Les formations qualifiantes sont considérées comme très efficaces par les enseignants. En France, elles n'ont pourtant été suivies, en 2009, que par 1,3% des enseignants du primaire et 3% des enseignants du secondaire⁵⁶⁹. La demande est pourtant forte, notamment dans le domaine des TIC : seuls 35% des enseignants ayant entre 3 et 8 ans d'expérience ont validé le C2i2e, et ce taux tombe à 3,5% pour les enseignants plus âgés dans le métier. **Ces enseignants demandent des formations leur permettant de valider le C2i2e par VAE.**

Obtention du certificat informatique-Internet selon la durée d'exercice dans l'enseignement



Des formations décloisonnées

Les académies disposent d'un service chargé de la formation des personnels mais, les actions concernant le numérique ne sont pas toujours pilotées. Lorsque c'est le cas, la personne en charge ne s'occupe que d'un seul secteur (les enseignants du second degré, les futurs chefs d'établissement...). Selon Michaël Vilbenoit⁵⁷⁰, Adjoint au conseiller Tice du Recteur de l'académie de Versailles, « **ce cloisonnement des formations, calqué sur l'organisation de l'éducation** (1er degré, 2nd degré, université...), **freine les dispositifs qui se mettent en place** (comme le socle commun) **et qui incitent à créer une continuité dans les apprentissages** ». **Il freine également la création d'une culture collaborative**, commune à tous les enseignants. « Même s'il existe des particularités, tous les enseignants rencontrent les mêmes problématiques. Il y aurait beaucoup à gagner à proposer des formations dépassant les clivages primaire-secondaire-université. »

Il est intéressant de noter qu'au Danemark, c'est en mettant en place, dans les universités, une formation interdisciplinaire, basée sur la pédagogie par projet, que le système éducatif a commencé à évoluer.

⁵⁶⁹ RERS (2011) Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/2011/01/4/DEPP-RERS-2011_190014.pdf

⁵⁷⁰ Auditionné le 9 janvier 2012.

Caractéristiques des formations les plus efficaces (OCDE⁵⁷¹) :

- Ont lieu à intervalles réguliers,
- Impliquent les enseignants dans un contexte social et collaboratif,
- Permettent des rétroactions,
- Sont réalisées en situation de travail avec les élèves ou/et mettent les enseignants en situation d'utiliser les TICE,
- Permettent d'être reconnues par VAE.

Compte-tenu de ces observations, il serait souhaitable de :

- **Favoriser les échanges entre pairs via les réseaux**, mais également des Groupes d'analyse de la pratique Professionnelles (G.A.P.P.)
- **Favoriser la formation directe dans la classe**, en situation réelle ou proposer aux enseignants des formations dans des Learning studio avec leur classe,
- **Proposer plus souvent des formations en ligne et des formations mixtes aux enseignants** afin de leur permettre de comprendre les possibilités offertes par le web 2.0.

Propositions

Réinventer la formation continue des enseignants

- Stimuler la formation continue via le leadership des directeurs d'école et chefs d'établissement,
- Mettre en place une formation continue « innovante » :
 - Proposer plus souvent des formations en ligne aux enseignants afin de leur permettre de comprendre les possibilités offertes par le web 2.0,
 - Favoriser la formation directe dans la classe, en situation réelle ou leur proposer des formations dans des *Learning studio* avec leur classe,
 - Favoriser les échanges entre pairs,
- Créer une plateforme pour l'échange des meilleures pratiques,
- Permettre aux enseignants de faire des stages en entreprises,
- Proposer la validation du C2i et du C2i2e par VAE à tous les enseignants en poste,
- Créer un cursus de formation à l'université pour les enseignants en poste, afin qu'ils puissent se former aux usages du numérique.

⁵⁷¹ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. En ligne. Consulté le 24 février 2012

http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

IX-5-4 Une gouvernance locale pour répondre à des besoins spécifiques

Les stages de formation continue proposés à l'heure actuelle ne répondent pas aux besoins des enseignants. Il est nécessaire de s'appuyer sur des structures locales comme les CRDP, afin de mettre en place des formations pertinentes, répondant aux besoins du terrain...

Un lien fort entre universités et académies pour plus d'efficacité

Les observations montrent que les nouveaux enseignants qui arrivent en poste n'ont pas les compétences nécessaires pour enseigner avec le numérique alors même qu'ils ont le C2i2e⁵⁷². Cette situation est préoccupante car elle nécessite de régler le problème des remplacements lors des formations continues rendues, par ce fait, indispensables : 47% des formations demandées sont refusées par les chefs d'établissement⁵⁷³ pour des problèmes de remplacement d'enseignants absents. De leur côté, les enseignants évoquent comme principale raison de non-participation aux stages, la mise en place de ces formations sur les heures de cours.

Ce sont surtout les rectorats et les corps d'inspection territoriaux qui ont en charge la formation continue des enseignants. Les IUFM et les universités n'y participent que pour une part minime. Elles ont en charge essentiellement la formation initiale.

Afin de résoudre le problème de la formation des nouveaux enseignants, **il serait nécessaire de créer un lien fort entre les universités et les académies**, d'associer les enseignants-formateurs et les services de formation des académies (interdegré) pour une formation initiale pertinente. **De proposer également des modules universitaires afin que les enseignants en poste puissent se former, notamment aux outils et usages du numérique.** Pour l'heure, les formations proposées aux enseignants du primaire et du secondaire, par les universités, ne concernent pas le numérique et sont en général payantes.

S'appuyer sur les CRDP pour répondre aux besoins locaux

Dans les pays de l'OCDE, les stages de formation continue les plus demandés par les enseignants concernent (TALIS, 2010) :

- La formation à l'enseignement individualisé,
- Les compétences liées aux outils numériques,
- Les pratiques pour la mise en place de pédagogies active et différenciée.

Les enseignants français sont demandeurs de plus de formation aux usages TICE (DEPP⁵⁷⁴) :

- Formation à l'utilisation d'outils multimédias (59 %),
- Perfectionnement à l'usage de web 2.0 (57 %),
- Formation pédagogique relative aux modalités d'intégration des TICE (56 %).

Il existe à l'heure actuelle des listes de formations dans lesquelles les enseignants choisissent leurs stages mais ceux-ci sont suivis uniquement par un enseignant sur deux. Force est donc de constater qu'ils ne répondent que partiellement à la demande. Comment imaginer qu'un enseignant en zone sensible ait les mêmes besoins qu'un enseignant d'un lycée situé en secteur favorisé ? La pédagogie employée ne peut être la même, les outils numériques n'auront pas les mêmes objectifs.

⁵⁷³ Ibid.

⁵⁷⁴ DEPP (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

Conclusions du Conseil sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement ⁵⁷⁵

« Il est démontré que certains enseignants ont encore trop rarement la possibilité de participer à des programmes de perfectionnement professionnel continu, tandis qu'un nombre élevé de ceux à qui ces possibilités sont offertes ont le sentiment que ces programmes ne répondent pas toujours suffisamment à leurs besoins individuels et aux défis auxquels ils sont confrontés. »

Pour plus d'efficacité, le système doit être inversé : les propositions de formation doivent répondre aux besoins du terrain. Il est donc essentiel d'avoir une écoute locale et un lieu permettant aux enseignants d'être en lien étroit avec les innovations en matière éducative. Les conseillers TICE accompagnent l'équipement des établissements et les expérimentations. Ils devraient également avoir ce rôle d'écoute et permettre la création de formations répondant aux besoins. Selon Alain Boissinot⁵⁷⁶, Recteur de l'académie de Versailles, « **les CRDP pourraient ainsi devenir des maisons d'ingénierie pédagogique et accompagner la transformation des usages avec le numérique au plus près des besoins du terrain** ».

Des voies pour régler le problème de la formation continue

- **La formation continue est le moteur de l'innovation éducative.** Il est aujourd'hui essentiel de faire de la formation une véritable priorité, pour tous les acteurs du système éducatif :
- **Stimuler la formation continue** via l'obligation de formation et le leadership des directeurs d'école et chefs d'établissement,
- **Décloisonner l'organisation du système éducatif** et proposer certaines formations communes pour tous les enseignants, du primaire à l'université afin de favoriser une culture commune,
- Mettre en place des formations en e-Learning, mixte, collaborative et surtout qualifiantes,
- **Répondre aux besoins locaux en s'appuyant sur les réseaux des CRDP,**
- **Créer une continuité entre la formation initiale et la formation continue et donc un véritable lien entre les universités et les académies. Cette structure pourrait être en lien avec les partenaires du privé** afin de favoriser un équipement des écoles et des établissements répondant aux besoins des enseignants.
- **Favoriser la création dans chaque académie d'espaces recherche-expérimentation public-privé**

Propositions

Favoriser la gouvernance locale (CRDP) et la coordination université-académie, afin de mieux répondre aux besoins des enseignants en matière de formation continue et d'accompagnement

- Mettre en place des stages de formation continue répondant aux demandes locales, en s'appuyant sur les conseiller TICE et les CRDP,
- Créer des universités d'été afin de former des « ambassadeurs du numérique »,
- Décloisonner l'organisation du système éducatif et proposer certaines formations communes pour tous les enseignants, du primaire à l'université,
- Créer une continuité entre la formation initiale et la formation continue et donc un véritable lien entre les universités et les académies,
- Donner au quotidien une cohérence entre B2i, C2i et C2i2e.

⁵⁷⁵ Conseil de l'Union européenne (2009). Conclusions du Conseil sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement. En ligne. Consulté le 24 février 2012

http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/fr/educ/111472.pdf

⁵⁷⁶ Auditionné le 19 janvier 2012.

X- Accompagner, soutenir, valoriser les enseignants

X-1 Le leadership des directeurs d'écoles et chefs d'établissement

X-1-1 Les chefs d'établissement, garants d'un climat de réussite

Si une nouvelle technologie ou un projet numérique est adopté dans un contexte où le leadership reste inchangé, l'échec est souvent inévitable...

L'expérimentation School of the Future, débutée en 2006 à Philadelphie, était fondée sur un enseignement « innovant » intégrant les outils numériques pour un apprentissage collaboratif et par projet. Or l'école a connu quatre directeurs en quatre ans, « le charismatique directeur qui avait porté le projet ayant lui-même démissionné dès la première année » (Alain Chaptal⁵⁷⁷). **L'échec du projet a mis en évidence non seulement l'importance de la formation des enseignants mais surtout l'importance du leadership des chefs d'établissement dans le succès d'une telle entreprise.**

Le chef d'établissement apparaît, au fil des études, comme une clé déterminante dans l'intégration des TICE, beaucoup plus importante que l'équipement (Fredriksson 2008⁵⁷⁸) : **si une nouvelle technologie est adoptée dans un contexte où le leadership reste inchangé, l'outil se révèle inutile, voire gênant.**

L'évolution de la société et ses répercussions sur l'École imposent de nouvelles compétences aux chefs d'établissement, un nouveau rôle. Dès le début des années 1990, Kearsley et Lynch (1994⁵⁷⁹) mentionnaient que le rôle et la formation des directeurs d'école étaient négligés, handicapant l'évolution des systèmes éducatifs. Pourtant, **leur importance dans l'appropriation pédagogique des outils numériques par les enseignants continue d'être minimisée.**

Conclusions du Conseil sur le perfectionnement professionnel des enseignants et des chefs d'établissement (2009⁵⁸⁰)

« Dans un établissement scolaire, une direction efficace est un facteur déterminant en ce qu'elle structure l'ensemble de l'environnement d'enseignement et d'apprentissage, fait naître des aspirations et offre un accompagnement aux élèves, aux parents et au personnel, favorisant ainsi l'obtention de taux de réussite plus élevés. »

⁵⁷⁷ Chaptal Alain (2009). Les cahiers 24x32. Mémoire sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation Volume 16. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2009/04-chaptal/sticef_2009_chaptal_04.htm#Heading38

⁵⁷⁸ Commission européenne (2008). Fredriksson, U., Jedeskog, G. and Tjeerd, P. Innovative use of ICT in schools based on the findings in ELFE project, Education & Information Technologies, Vol. 13, No. 2.

⁵⁷⁹ Cité dans Isabelle Claire, Lapointe Claire et Chiasson Monique (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. Revue des sciences de l'éducation, vol 28, N°2. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.erudit.org/revue/rse/2002/v28/n2/007357ar.html>

⁵⁸⁰ Conseil de l'Union européenne (2009). En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/fr/educ/111472.pdf

La Recherche arrive pourtant à un consensus : **la direction de l'établissement représente, par son influence sur la motivation des enseignants et le climat de l'école, un facteur essentiel à l'amélioration des résultats scolaires** (Pont et al. 2008⁵⁸¹).

Ainsi, selon Jean-Michel Blanquer⁵⁸², Directeur général de l'enseignement scolaire au ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative (DGESCO), trois facteurs favorisent la réussite des élèves :

- « Des professeurs formés et heureux,
- Un pilotage local,
- Un climat scolaire correct ».

Les chefs d'établissement ont le pouvoir de créer un climat positif dans leur établissement, climat encourageant la confiance, l'investissement, la formation continue des enseignants et le travail collaboratif⁵⁸³. **La capacité à stimuler ce climat favorable à la réussite scolaire est ainsi considérée comme décisif pour réussir l'intégration du numérique dans les Écoles**⁵⁸⁴.

X-1-2 Leadership, management, maîtrise des outils numériques : les clés de la réussite d'un projet numérique

Les compétences clés d'un bon chef d'établissement sont le management, le leadership et la maîtrise des outils numériques afin de guider au mieux ses équipes : il doit savoir gérer ses enseignants, avoir une vision claire des objectifs à atteindre et de la manière à utiliser pour les atteindre...

En général, les chefs d'établissement sont d'anciens enseignants. Et pourtant, « diriger n'est pas enseigner [...] c'est un autre métier, [...] qui demande d'autres compétences, un autre rapport à la réalité, une autre identité, d'autres relations avec les élèves, les parents et les enseignants » (Perrenoud, 1992). Une étude du SITES⁵⁸⁵ relève les compétences permettant aux directeurs d'école et aux chefs d'établissement d'être efficaces. La plus importante, qui fait l'unanimité, est **la capacité à « développer une vision pédagogique commune dans le corps enseignant »**.

Les chefs d'établissement doivent posséder une « vision », mais également être en mesure de mobiliser l'équipe enseignante sur un projet pédagogique, qui intègre le numérique et qui a du sens⁵⁸⁶. **Ils devraient inspirer confiance, arriver à créer une « communauté d'apprentissage » au sein de l'école, encourager l'apprentissage par les pairs et le partage des meilleures pratiques en matière de TIC**⁵⁸⁷.

⁵⁸¹ OCDE (2008). Pont Beatriz, Nusche Deborah, and Moorman Hunter. Improving School leadership, Volume 1: Policy and Practice. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.oecd.org/dataoecd/32/12/44374889.pdf>

⁵⁸² Aef.info. 27 janvier 2011. Évaluer les politiques et former les enseignants : deux leviers de réussite (colloque AEF)

⁵⁸³ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵⁸⁴ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵⁸⁵ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁵⁸⁶ Isabelle Claire, Lapointe Claire et Chiasson Monique (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. Revue des sciences de l'éducation, vol 28, N°2. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.erudit.org/revue/rse/2002/v28/n2/007357ar.html>

⁵⁸⁷ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.kslll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

Le leadership des directeurs et chefs d'établissement doit ainsi se concrétiser à différents niveaux :

- Donner une vision claire des objectifs de l'établissement scolaire,
- Obtenir le consensus sur la démarche, le projet d'évolution ainsi que sur les objectifs et priorités de l'École,
- Maintenir des attentes fortes en matière d'efficacité,
- Inspirer et développer un climat de confiance,
- Favoriser l'utilisation des TICE,
- Inciter à la formation continue des enseignants,
- Inciter au travail collaboratif entre enseignants,
- Favoriser l'apprentissage entre pairs,
- Favoriser les liens et les échanges entre les enseignants, le secteur privé, les collectivités, le monde associatif.

Les publications depuis une vingtaine d'années arrivent à un certain consensus sur les compétences d'une direction efficace⁵⁸⁸ : **leadership et management apparaissent comme les deux points forts d'une bonne direction.**

Les compétences d'une direction efficace

• Leadership :

- **Vision et motivation** : posséder une vision claire des objectifs de l'établissement, la capacité à mobiliser, à inspirer confiance, à promouvoir l'implication, être capable d'amener des personnes à travailler ensemble à l'atteinte des objectifs de l'organisation, favoriser la stimulation intellectuelle...
- **Prise de décision** : décider « correctement » et donc posséder la capacité à analyser les données d'un problème et à synthétiser les résultats.
- **Sens politique** : leader, négociateur, rassembleur, intégrateur, le sens politique implique la capacité à mettre en œuvre les décisions et normes du Ministère et de la commission scolaire.

• Management :

- **Relations humaines et communication** : sens fort du management, de la gestion d'adultes et des conflits.
- **Sens de l'organisation** : capacité à assurer une structure fonctionnelle et souple, une organisation qui permette à chacun de travailler le plus efficacement possible.

Selon Abraham Zaleznik⁵⁸⁹, professeur de *Leadership* à Harvard Business, toute organisation a besoin pour réussir d'un leader (personne créative possédant une vision d'avenir) et d'un manager (personne rationnelle, dans la résolution des problèmes).

Leader/Manager (Abraham Zaleznik⁵⁹⁰)

« Le leader ouvre des voies, multiplie les perspectives et les options possibles. Il projette ses idées sous forme d'images, de symboles et d'allégories pour susciter l'enthousiasme et de là développe des choix possibles pour donner de la substance à ses idées. À l'inverse, le manager doit continuellement négocier, tempérer et équilibrer les différentes prises de positions. C'est un diplomate, un médiateur. Il recherche le compromis en limitant habilement les choix possibles. »

⁵⁸⁸ Dupuis Philippe (2004). L'administration de l'éducation : quelles compétences? Education et francophonie. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.acelf.ca/c/revue/pdf/Administrateur.pdf>

⁵⁸⁹ Zaleznik Abraham. Haute performance (2009). Leader vs manager, une nécessaire mise au point. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://haute-performance.over-blog.com/article-35658380.html>

⁵⁹⁰ Ibid

Croire que l'on peut mettre un vrai leader à la tête de chaque établissement scolaire reste totalement utopique. **Le chef d'établissement et le directeur d'école doivent, avant tout, être de très bons managers, mais capables d'exercer un leadership efficace** (et donc de posséder une vision pour leur établissement).

La recherche (Bédard-Hô, 1995) montre cependant que si les qualités de leadership et de management sont essentielles, elles ne suffisent pas : les compétences numériques aussi sont essentielles afin de pouvoir communiquer sur les outils et les usages avec les enseignants (Sharratt, 1999⁵⁹¹) : plus les directeurs sont compétents dans l'emploi des TIC à des fins pédagogiques, plus ils peuvent exercer un leadership dans ce domaine et soutenir les professeurs dans l'utilisation pédagogique des TIC. Le « leadership pédagogique » est ainsi considéré comme un élément clé de l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants⁵⁹². Cependant, il semble plus productif lorsqu'il est réparti entre plusieurs personnes⁵⁹³ : il peut ainsi être incarné par un enseignant référent maîtrisant les outils et les usages pédagogiques du numérique et présent tous les jours dans l'école ou l'établissement.

Une intégration réussie du numérique dans les Écoles nécessite donc :

- Un très bon manager exerçant un leadership : le chef d'établissement,
- Un « leadership pédagogique » qui peut-être incarné par la direction ou un enseignant reconnu dans ses compétences par ses pairs.

La notion de leadership implique une certaine créativité et le management d'adultes s'apprend : il n'a rien à voir avec le management d'élèves.

À l'heure actuelle, la formation des directeurs d'écoles, des principaux et des proviseurs ne permet pas de développer suffisamment ces qualités et compétences. **Recrutés sur leur « créativité » et leurs potentialités de leader, ils devraient ensuite suivre une formation leur permettant d'acquérir les subtilités du management et la compréhension des atouts offerts par le web 2.0, trop négligés jusqu'à présent.**

La nécessité de posséder des qualités de manager et un leadership permet d'envisager l'ouverture du recrutement des chefs d'établissement au secteur privé. Mais dans ce cas, afin de pouvoir mettre en œuvre une organisation efficace, tenant compte des particularités du métier, l'adjoint sera obligatoirement un ancien enseignant.

Vue l'importance du chef d'établissement, mettre en place une formation continue adéquate semble primordiale.

⁵⁹¹ Cité dans Isabelle Claire, Lapointe Claire et Chiasson Monique (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. Revue des sciences de l'éducation, vol 28, N°2. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.erudit.org/revue/rse/2002/v28/n2/007357ar.html>

⁵⁹² OCDE (2009), Creating Effective teaching and Learning Environments: first results from TALIS, OECD Publishing, Paris. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.oecd.org/document/54/0,3746,en_2649_39263231_42980662_1_1_1_1,00.html

⁵⁹³ Commission européenne (2008). Fredriksson, U., Jedeskog, G. and Tjeerd, P. Innovative use of ICT in schools based on the findings in ELFE project, Education & Information Technologies, Vol. 13, No. 2

Propositions

Exiger de réelles compétences de manager, de leadership et la maîtrise des outils et usages numériques pour les directeurs et les chefs d'établissement

- Repositionner le statut du directeur d'école par rapport à l'équipe enseignante,
- Recruter les chefs d'établissement sur leur leadership,
- Former les chefs d'établissement et les adjoints au management d'adultes,
- Inclure dans la formation initiale des chefs d'établissement et des adjoints, un stage à l'étranger et un stage en entreprise afin de voir les différents types de gouvernance,
- Mettre en place une formation continue obligatoire des directeurs et chefs d'établissement leur permettant d'actualiser leurs connaissances et compétences, notamment en matière de numérique,
- Mettre en place un système d'évaluation ascendante : permettre aux enseignants de donner un avis collectif sur leur chef d'établissement afin d'évaluer ses qualités de manager et d'évoquer les problèmes se présentant.

X-1-3 La politique numérique de l'établissement : élément clé de la réussite de l'intégration et du développement des usages des TICE

Les Écoles qui réussissent le mieux sont celles qui ont adopté une véritable politique numérique et qui ont atteint une e-maturité

Les nombreuses études menées par l'agence Becta et European Schoolnet⁵⁹⁴, mettent toutes en évidence le rôle clé de la politique menée dans les établissements scolaires : les Écoles possédant des ressources pédagogiques adaptées et pertinentes obtiennent de meilleurs résultats scolaires que les autres. De même, un accès à l'Internet haut débit dans les salles de classe est suivi d'une amélioration significative des performances des élèves.

Selon la Commission européenne⁵⁹⁵, **l'amélioration des résultats scolaires dépend de manière globale, de l'e-maturité⁵⁹⁶ de l'établissement scolaire**, soit de sa capacité à utiliser les outils numériques de manière stratégique et efficace : **les écoles ayant atteint une e-maturité et ayant donc évolué dans des domaines tels que le leadership du chef d'établissement, le management des enseignants, leur formation continue, l'organisation des programmes, des modèles d'évaluation... améliorent les résultats des élèves à un rythme beaucoup plus rapide que les autres établissements scolaires⁵⁹⁷.**

⁵⁹⁴ European Schoolnet (2006). Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, S. The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools, Brussels. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf

⁵⁹⁵ Commission européenne (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>

⁵⁹⁶ E-maturity : “ the capacity of a learning institution to make strategic and effective use of technology to improve educational outcomes” (Becta, 2008)

⁵⁹⁷ Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.kslll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

Caractéristiques d'une école ayant réussi l'intégration du numérique⁵⁹⁸

- Capacité de leadership et de management du chef d'établissement,
- Soutien de la direction dans les projets des enseignants,
- Un projet établissement intégrant le numérique comme support et outil d'étude,
- Forte confiance et compétences importantes de l'équipe pédagogique dans les TICE,
- Pratiques d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation redéfinies,
- Mise en place de différents modes d'apprentissages,
- Présence de ressources appropriées,
- Disponibilité et maintenance des outils numériques,
- Développement de réelles compétences numériques des élèves.

Ainsi, **l'introduction du numérique dans les pratiques de travail et dans les missions éducatives, au sein de l'établissement scolaire, doit être considéré comme un projet numérique à part entière dans le projet d'établissement.** Orienté vers les besoins de l'ensemble des usagers, articulé sur la vision de l'établissement comme point d'application des politiques éducatives de l'État et de la collectivité de rattachement, le volet numérique du projet d'établissement se situe au carrefour des infrastructures et équipements matériels, des systèmes d'information et du développement des usages : **une véritable politique de conduite du changement, suivie et durable, doit être mise en œuvre et placée sous le pilotage du chef d'établissement.**

En effet, l'évolution induite par le déploiement de moyens numériques ne concerne pas uniquement les réseaux, l'informatique et les ressources, mais également et surtout le fonctionnement de l'établissement, dans ses missions d'éducation, dans son pilotage et dans ses relations entre tous les acteurs de la communauté éducative. **Un tel changement suppose l'adhésion de tous à un projet collectif** et des mesures de formation et d'accompagnement permanentes des enseignants, des élèves comme des personnels administratifs et techniques. Les TICE doivent trouver leur place dans une réflexion plus globale sur l'établissement scolaire, son fonctionnement, ses moyens, ses pratiques pédagogiques au service de la réussite des élèves.

Son élaboration est l'occasion d'une réflexion commune sur les objectifs et les modalités de son déploiement, mais aussi sur les modes de fonctionnement interne de l'établissement. Le volet numérique, intégré dans les projets d'école et les projets d'établissement, permet de développer les usages des technologies de l'information et de la communication par les enseignants et les élèves au cours des apprentissages, à tous les niveaux et dans tous les champs disciplinaires.

Le volet numérique doit pouvoir évoluer dans le temps afin de suivre l'évolution des programmes nationaux, des orientations académiques, des pratiques comme des besoins de la communauté éducative.

⁵⁹⁸ BECTA (2004). ICT : essential guides for school governors. Towards the e-confident school.3.

Propositions

Exiger de la maternelle au supérieur, un véritable plan numérique au service des apprentissages

- Exiger dans chaque école et établissement, la mise en place d'une véritable politique numérique et sa gouvernance par les outils TICE,
- Donner plus d'autonomie aux établissements pour la réalisation de leurs projets pédagogiques numériques,
- Évaluer les résultats par établissement en tenant compte du territoire et donner des retours à l'équipe pédagogique,
- Donner aux établissements scolaires la possibilité d'une auto-évaluation en établissant une base de données aux niveaux local, régional et national ainsi qu'un « indicateur de valeur ajoutée » qui leur permettrait de se comparer avec des établissements semblables.

X-2 Le management des enseignants

Les enseignants sont aujourd'hui démotivés par le manque de reconnaissance du système. Dans ce contexte, le rôle des inspecteurs devrait évoluer vers un rôle de conseiller orientant les enseignants dans leurs pratiques, leur formation continue, leur carrière...

Le rôle de l'évaluation a beaucoup évolué. Si historiquement, elle permettait de s'assurer que les politiques gouvernementales étaient bien mises en œuvre dans les classes, aujourd'hui elle a pour but essentiel l'amélioration des résultats scolaires.

Selon les enseignants, les critères jugés les plus importants pour leur évaluation comprennent (OCDE-TALIS 2009) :

- Les relations avec les étudiants (86%),
- La gestion de classe (85%),
- Les connaissances et compréhension de leur(s) discipline(s) (82,5%),
- Les connaissances et compréhension des pratiques pédagogiques (80%),
- La gestion et le suivi de chaque élève (80%),
- Les résultats scolaires des élèves (72%).

Selon une enquête de 2001 réalisée par le Se-Unsa⁵⁹⁹, 81,6% des enseignants ne sont pas « satisfaits » de « la gestion des ressources humaines dans l'Éducation nationale ». Selon l'enquête TALIS⁶⁰⁰, les enseignants estiment que :

- Leur inspection a eu peu d'impact sur leur manière d'enseigner (60%),
- Leur évaluation ne leur a pas permis de progresser dans leur carrière (75%),
- Ils ne sont pas incités à améliorer la qualité de leur enseignement (75%),
- Ils ne risquent rien s'ils n'évoluent pas dans leurs pratiques pédagogiques ou s'ils ne se forment pas (75%),
- Ils ne seront pas augmentés, même s'ils améliorent leur enseignement (90%).

⁵⁹⁹ Enquête réalisée par le SE-Unsa du 14 avril au 20 septembre 2011. 4 898 réponses ont été recueillies par internet auprès d'un public d'enseignants et de personnels d'éducation. 80 % des répondants sont des femmes, 85 % ont moins de trente cinq ans. La moitié exerce en milieu rural, l'autre moitié en milieu urbain. 36 % ont exercé un autre métier avant d'être enseignant. Aef.info (4/10/11). Dépêche 156015.

⁶⁰⁰ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

Dans la grande majorité des pays, il n'existe aucun lien entre l'évaluation du travail des enseignants et les récompenses ou la reconnaissance qu'ils reçoivent. Et lorsque de tels liens existent, ils sont bien souvent très faibles : 13 pays membres de l'OCDE offrent cependant un salaire complémentaire aux enseignants reconnus innovants dont l'Autriche, le Danemark, le Royaume-Uni, l'Espagne, la Finlande, la Hongrie, la Suède.

Ainsi, de nombreux rapports, comme celui de Denis Maguain (2008⁶⁰¹) ou celui de la Commission des Affaires Culturelles et de l'Éducation sur le projet de loi de finances pour 2010⁶⁰², notent qu'il serait indispensable de reconnaître les meilleures performances pédagogiques des enseignants et de les récompenser. **Il apparaît comme primordial, aujourd'hui, de mettre en place des mesures d'incitation plus efficaces à l'intention des enseignants qui s'investissent et qui innoveront.**

Selon les chercheurs de l'étude TALIS⁶⁰³, les systèmes éducatifs gagneraient à moins s'intéresser aux ressources utilisées par les enseignants ou au contenu et à tenir plus compte des résultats des élèves, de la gestion de la classe ou à donner des retours précis aux enseignants : les feed-back sont des processus phares du management, du bien-être des enseignants et de l'établissement d'un climat de confiance. Selon Stéphan Vincent-Lancrin⁶⁰⁴, **les rétroactions données aux enseignants et aux Écoles sur leurs pratiques, ainsi que la mise en place de systèmes d'auto-évaluation** (à l'aide de grilles de référence), **sont des leviers puissants dans l'amélioration des systèmes scolaires.**

La force du système finlandais repose sur la confiance : selon François Taddéi, la hiérarchie fait confiance aux enseignants, qui eux-mêmes font confiance aux élèves. **Les inspecteurs y ont changé de rôle : d'évaluateurs, ils sont devenus conseillers.** Ils aident, encouragent, motivent, orientent. Mais pour cela, leur formation doit sans cesse être réactualisée, notamment pour ce qui concerne :

Leurs connaissances des matériels pédagogiques numériques,

Les usages des outils numériques, non seulement pour l'enseignement et l'apprentissage individualisé, mais également pour leur propre pratique professionnelle (travail en réseau et à distance notamment entre pairs et avec les enseignants...).

Le management des enseignants doit devenir une priorité. **Le système d'avancement fonctionnant sur l'ancienneté n'a plus aucune raison d'être : les enseignants ne se sentent pas reconnus dans leur travail et se démotivent.** Il est également primordial de revoir les critères d'inspection et de mettre en place un système de feed-back sur les pratiques des enseignants.

⁶⁰¹ Maguain Denis (2008). L'influence de l'organisation des systèmes éducatifs sur l'efficacité et l'équité. Document de travail de la DGTPE (Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique). En ligne. Consulté le 24 février 2012 <http://www.tresor.bercy.gouv.fr/etudes/doctrav/pdf/cahiers-2008-02.pdf>

⁶⁰² Commission des Affaires Culturelles et de l'Éducation sur le projet de loi de finances pour 2010 (n° 1946), enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 27 octobre 2009. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://www.assemblee-nationale.fr/13/budget/plf2010/a1968-tiv.asp#P267_57805

⁶⁰³ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. Consulté le 24 février 2012 http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

⁶⁰⁴ Stéphan Vincent-Lancrin, analyste principal au centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement à l'OCDE. Auditionné le 29 novembre 2011.

Propositions

Réinventer le management des enseignants : incitation, reconnaissance, valorisation

- Mettre en place des mesures d'incitation plus efficaces à l'intention des enseignants afin de les inciter à faire évoluer leurs pratiques,
- Donner davantage de "feedback" aux enseignants sur leurs pratiques,
- Revoir les critères d'évaluation qui ne sont pas suffisamment clairs et trop souvent infantilisantes,
- Mettre en place une évaluation des enseignants constructive, collaborative et formative,
- L'évaluation des enseignants devrait leur permettre d'avoir un avis quant aux stages à suivre en formation continue,
- Revoir le système d'avancement de carrière, basé aujourd'hui sur l'ancienneté.
- Donner aux inspecteurs la mission de favoriser les innovations et de faciliter la mobilité des enseignants : si un innovateur se retrouve dans un environnement conservateur, il va s'éteindre,
- Former les inspecteurs aux outils et usages numériques.

Conclusion

Avec le numérique, l'Éducation nationale se trouve face à un défi majeur : celui de sa nécessaire évolution, celui de fournir les clés de la réussite aux générations futures. Le système éducatif français n'a d'autre choix que de s'adapter rapidement.

Il lui faut tout d'abord rattraper le retard considérable qu'il concède vis-à-vis de ses autres partenaires : « *La France est le pays de l'OCDE où le retard scolaire à 15 ans est le plus important - dix fois plus que les pays qui obtiennent les meilleurs résultats -, un de ceux où les écarts de résultats entre élèves se sont le plus accrues entre les deux dernières enquêtes de l'OCDE, et celui où l'impact de l'origine sociale sur les résultats des élèves est le plus élevé. La France ne peut pas laisser perdurer une situation qui entraîne inévitablement une plus faible aptitude à produire des qualifications et à délivrer des diplômes, sans compter le coût social induit par l'échec scolaire, qui pèse lourdement sur la société française tout entière* », note la Cour des Comptes dans un récent rapport⁶⁰⁵.

Ensuite, l'École doit préparer nos jeunes au monde qui les attend, leur donner les compétences nécessaires, au premier rang desquelles la capacité à collaborer, à innover, à s'adapter et à maîtriser les outils et usages des technologies numériques. La classe refermée sur elle-même n'a plus lieu d'être aujourd'hui. Elle doit évoluer vers un modèle interactif et en réseau : le savoir se situe désormais également hors les murs ; plus d'un million d'élèves français bénéficient déjà de soutien scolaire en ligne. Le mouvement est lancé. L'École doit accompagner, devancer ces évolutions. Sinon, qui le fera ? Qui formera nos jeunes pour qu'ils maîtrisent le futur et non qu'ils le subissent ? L'École est le garant de la culture et des usages : si elle n'évolue pas avec la société, elle deviendra très vite obsolète et la société s'en détournera. Il importe de réagir dès à présent.

Comme nous l'avons montré dans ce rapport, les TICE se révèlent des outils majeurs pour accompagner ce changement et permettre à l'Éducation d'atteindre ses nombreux objectifs : acquisition des connaissances et compétences du socle commun, développer les compétences futures réclamées par la société et surtout remotiver les jeunes, leur donner le goût d'apprendre : ils doivent sortir du système éducatif assoiffés de savoirs...

Le sujet fait quasiment l'unanimité parmi les nombreuses personnes auditionnées au cours de la mission : de part leur interactivité, leur diversité, les nombreuses possibilités de répétitions, de feedback, d'échanges, de partage... le numérique rebat les cartes de l'approche pédagogique. Il permet de passer du quantitatif au qualitatif.

Les enseignants eux-mêmes ne doutent plus de l'impact positif des outils numériques à l'École ! L'ambition de redonner à notre système éducatif le prestige qu'il a connu et de construire une École qui permettra à tous les enfants de s'y épanouir et de réussir, ne peut se réaliser sans plusieurs préalables :

- Poursuivre l'effort d'équipement numérique des établissements scolaires et universitaires,
- Développer un plan massif de formation initiale et continue pour les enseignants et leurs cadres,
- Faire évoluer les pratiques pédagogiques traditionnelles vers des pratiques « innovantes », comprenant un peu de magistral, mais surtout permettant à l'élève de développer sa confiance, d'expérimenter, de collaborer, de créer... tout en respectant les différences de chacun d'entre eux : ce n'est pas avec l'éducation d'hier que nous formeront les talents de demain,
- Valoriser, accompagner, redonner confiance aux enseignants : aujourd'hui leur rôle évolue, leur statut-horaire doit prendre en compte les nouvelles activités comme le suivi individualisé de chaque élève, permettre à ceux qui le souhaitent de s'investir plus : aujourd'hui, les enseignants devraient pouvoir faire le métier qu'ils souhaitent, tel qu'ils l'envisagent.
- Favoriser le local à tous les niveaux : ce n'est qu'en répondant aux besoins des élèves et aux besoins des enseignants que le système éducatif redeviendra performant.

⁶⁰⁵ Rapport de la Cour des Comptes : « L'éducation nationale face à l'objectif de la réussite de tous les élèves » – mai 2010

Ce rapport doit permettre d'arrêter les conflits improductifs entre les pro- et les anti-« pédagogie », entre les technophiles et les technophobes : arrêtons les débats. Ce n'est plus l'heure : aujourd'hui, il faut agir !

Car, le défi de l'Éducation numérique est également celui de notre société. À travers nos écoles, nos collèges, nos lycées et nos universités, c'est l'avenir de nos enfants, petits-enfants et de la société qui est en jeu. En effet, la croissance économique d'un pays se forge dès l'enfance, dès les apprentissages. Rater aujourd'hui le virage du numérique, c'est se priver demain des innovations qui seront nécessaires à la croissance économique de notre pays et donc à l'emploi. De la même manière que nous avons investi dans l'e-administration, nous devons aujourd'hui investir sérieusement dans l'e-éducation.

Annexes

Définitions

– **Apprentissage formel** (cadre européen⁶⁰⁶) est généralement dispensé par des établissements d'enseignement ou de formation, avec des objectifs d'apprentissage structurés, une durée d'apprentissage et un soutien fourni. Il est intentionnel de la part de l'apprenant et entraîne une certification.

– **Apprentissage non formel**⁶⁰⁷ ne relève pas d'un établissement d'enseignement ou de formation et ne mène généralement à aucune certification. Il est toutefois intentionnel de la part de l'apprenant et présente des délais, un soutien et des objectifs structurés.

– **Apprentissage informel**⁶⁰⁸ résulte d'activités quotidiennes liées au travail, à la vie de famille ou aux loisirs. Non structuré, il n'entraîne généralement pas de certification. Dans la plupart des cas, il n'est pas intentionnel de la part de l'apprenant.

– Apprentissage par projets

Activités d'apprentissage par projet qui engage les élèves sur des questions ouvertes, sur une période plus ou moins longue (1 semaine ou plus).

– Apprentissage personnalisé⁶⁰⁹

Les élèves apprennent de la façon la plus adaptée à leurs propres parcours, expérience et intérêt.

– Apprentissage individualisé⁶¹⁰

Les enseignants permettent aux élèves de travailler à leur propre rythme. Ils ajustent leur enseignement sur les niveaux de compétence individuels de chaque élève et sur leurs besoins d'apprentissage.

– Apprentissage en ligne

Désigne un processus d'apprentissage dans lequel l'enseignement se fait à distance, via une plateforme sur Internet. Les échanges entre l'enseignant et l'apprenant peuvent être synchrones ou asynchrones et reposer sur un ou plusieurs médias.

– Approche centrée sur les résultats d'apprentissage

Concept d'apprentissage centré sur l'élève, qui se concentre sur la mesure des performances des élèves en termes de résultats. Une approche sur les résultats d'apprentissage ne précise ni ne nécessite de style particulier d'enseignement ou d'apprentissage. Elle exige que les élèves démontrent qu'ils ont appris les compétences requises et les contenus (Commission européenne 2010, p. 23).

– Évaluation interactive

Ce type d'évaluation implique des méthodes de tests en ligne et d'auto-évaluation. Il donne aux élèves une indication claire de leur niveau d'apprentissage et de leurs besoins de formation. Dans le cas des « tests informatiques adaptatifs », l'évaluation est adaptée sur le niveau et les compétences de l'élève. Suite à une réponse correcte, des questions plus difficiles sont posées à l'élève (EACEA / Eurydice, 2009b).

⁶⁰⁶ Source : http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc52_fr.htm

⁶⁰⁷ Ibid

⁶⁰⁸ Ibid

⁶⁰⁹ Source : Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011 (Eurydice 2011)

⁶¹⁰ Ibid

– Collaboration

Tous les élèves travaillent sur chaque étape de l'élaboration du travail demandé. Les élèves peuvent travailler dans un même lieu ou dans un lieu différent. L'apprentissage collaboratif est une situation dans laquelle des personnes communiquent en utilisant des formes d'interactions qui peuvent conduire à la stimulation de mécanismes d'apprentissage (Dillenbourg). La collaboration serait donc le mécanisme à l'origine de l'apprentissage (D'Halluin).

– Compétence

Faculté de mobiliser un ensemble de ressources cognitives (savoirs, capacités, informations...) pour effectuer avec pertinence et efficacité une famille de situation. » (Philippe Perrenoud).

« Une compétence est un savoir-mobiliser, [...] savoirs, savoir-faire, schèmes d'évaluation et d'action, outils, attitudes, pour faire face efficacement à des situations complexes et inédites.»⁶¹¹

– Compétences en TIC

Capacité à utiliser les TIC dans un but spécifique, de manière critique et efficace.

– Connaissance/Information

L'information désigne les faits relatés par les médias. C'est une donnée extérieure à la personne. Lorsque l'information est reçue par un apprenant, il se l'approprie, la fait sienne. L'information externe devient sa connaissance propre. La connaissance est donc interne. (Jacques Legroux-1981)

– Coopération

Les élèves travaillent en petits groupes mais la répartition des tâches entre les différents participants est définie et claire. Les travaux individuels sont ensuite assemblés afin que le résultat final soit cohérent.

– Démarche par projet

« Il y a projet dès qu'il y a représentation d'un état désirable et désiré, qui n'advient qu'au prix d'une action volontariste et efficace. [...] Un projet est formateur que s'il oblige à se confronter à des situations dans lesquelles le cours optimal de l'action n'apparaît pas immédiatement, parce qu'il faut pour avancer, construire une stratégie et résoudre une série de problèmes, dont chacun fait appel à des ressources cognitives diverses, parfois détenues par des personnes différentes. » (Philippe Perrenoud, 1997).

– Éducation aux médias⁶¹²

Formation aux connaissances, aux compétences et à la compréhension des médias permettant aux « consommateurs » de les utiliser efficacement et en toute sécurité. Les personnes éduquées aux médias sont en mesure d'exercer des choix éclairés, de comprendre la nature de contenu et des services et de profiter de l'éventail complet des possibilités offertes par les nouvelles technologies de communication.

– Espace numérique (Learning studio)

Salle de cours de haute technologie favorisant la créativité, l'autonomie, la responsabilité... Cet espace comprend une nouvelle approche de l'organisation physique de la salle de cours afin de faciliter de nouvelles approches pédagogiques.

– Évaluation par compétence

Les compétences s'évaluent au gré des situations (à différents moments dans une pédagogie différenciée) ; Elle implique une évaluation de situation de travail de groupe. C'est une « évaluation complexe, personnalisée, imbriquée au travail de formation proprement dit » (P.Perrenoud 1997).

– Évaluation diagnostic

L'évaluation porte sur les acquis antérieurs afin de choisir les modalités d'étude les plus appropriées (Charles Hadji-1986). Elle permet d'identifier les acquis ou les difficultés de l'apprenant et donc les points à renforcer.

⁶¹¹ Perrenoud P. Formation continue et développement de compétences professionnelles. Educateur, 1996, n° 9, pp 28-33

⁶¹² Source : Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011 (Eurydice 2011)

– Évaluation formative

L'objectif est de guider constamment le processus d'apprentissage (Charles Hadji-1986). C'est une évaluation continue permettant à l'élève de prendre conscience des éléments à améliorer.

– **Évaluation pronostique** : indique si l'apprenant dispose des acquis nécessaires pour suivre une formation.

– Évaluation sommative

L'objectif est de faire le point sur les acquis (Charles Hadji-1986)

– Formation mixte/formation hybride/blended Learning

Formation basée sur deux modes :

Un mode en présentiel, devant l'enseignant

Un mode en ligne (avec ou sans tutorat).

– Formation présentielle

Formation donnée en classe, en présence de l'enseignant.

– Investigations scientifiques

Principalement appliquée au SVT (sciences de la Vie et de la Terre). Par nature, l'enquête est le processus intentionnel pour diagnostiquer des problèmes, critiquer les expériences, et distinguer des alternatives distinguer, organisation et planifier des recherches, collecter de l'information, construire des modèles, débattre avec ses pairs et former des arguments cohérents (Linn et associé. 2004, p. 4).

– **Learning studio** : salle de cours dont l'organisation permet l'interactivité et surtout la mise en œuvre de pédagogies innovantes (actives, collaborative, différenciée). Les technologies mobiles y sont à l'honneur.

– **Learning center** : bibliothèque « numérique » comprenant des espaces permettant de travailler seul ou en groupe et proposant toutes les technologies et logiciels nécessaires. Une ouverture large des horaires favorise l'auto-apprentissage et les apprentissages entre pairs.

– Pédagogie

La pédagogie est un concept reconnaissant que chacun apprend selon une stratégie qui lui est propre, mais qui n'est pas pour autant figée. Selon cette conception, il est impossible de séparer la méthode et le contenu, le cognitif de l'affectif, l'individuel du social. (Meirieu. 2007)

– Pédagogie mixte

La pédagogie mixte est une pédagogie innovante où le processus d'apprentissage s'articule entre une formation présentielle (dans la salle de classe) et une formation en ligne (via une plateforme de type ENT ou autre). Ce sont deux temps forts, distincts et complémentaires : le présentiel met l'accent sur l'activité, la découverte, l'expérience, l'oral... Le temps en ligne met l'accent sur la mémorisation, l'écrit...

– Pédagogie traditionnelle/magistrale/frontale

L'enseignant fait face à ses élèves. Cette pédagogie est fondée sur le fait que l'enseignant « sait » et transmet son savoir à des élèves considérés comme « ignorants ». Les relations sont le plus souvent autoritaires et basées sur la sanction. Les élèves écoutent, écrivent et doivent garder le silence. L'enseignant propose « des tâches standards, à réaliser de manière synchrone ». (Philippe Perrenoud 2005)

– Pédagogie différenciée

Selon le conseil supérieur de l'éducation du Québec, « la pédagogie différenciée est une démarche qui met en œuvre un ensemble diversifié de moyens d'enseignement et d'apprentissage afin de permettre à des élèves d'âges, d'origines, d'aptitudes et de savoir-faire hétérogènes d'atteindre par des voies différentes des objectifs communs et ultimement, la réussite éducative. » Pour Philippe Perrenoud, « cette organisation consiste à utiliser toutes les ressources disponibles, à jouer sur tous les paramètres, pour organiser les activités de telle sorte que chaque élève soit constamment

ou du moins très souvent confronté aux situations didactiques les plus fécondes pour lui. La pédagogie différenciée pose le problème d'amener les élèves non pas à un point déterminé (comme nous le faisons en fonction de nos programmes actuels) mais chacun à son plus haut niveau de compétence. » On peut différencier les modalités de groupements d'élèves, la pédagogie employées, la relation avec les élèves, les contenus, les supports, l'objectif du travail, l'évaluation, la durée de l'exercice...

-Pédagogie numérique

Pédagogie active, interactive, différenciée, collaborative, mixte et en réseau : cette pédagogie prend en compte le fait que pour la Génération numérique, les temps personnels et scolaires ne sont plus distincts et fusionnent. Les élèves apprennent donc aussi bien en classe qu'en dehors de la classe.

-TIC

Technologies de l'information et de la communication : il s'agit de tous les médias.

-TICE

Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

Enquête nationale sur les pratiques de formation à l'utilisation des TICE et à la certification C2i2e par les enseignants

Contexte de l'enquête

Dans le cadre de la mission parlementaire « pour une éducation numérique », une enquête nationale a été lancée auprès des directeurs et enseignants/formateurs d'IUFM, correspondants C2i2e, des enseignants et enseignants-chercheurs en charge de Master préparant aux métiers d'enseignant et des étudiants en L3, M1 et M2.

Cette enquête avait pour but de dresser un état des lieux des pratiques de formation TICE des futurs enseignants et d'identifier les perspectives d'évolution dans ce domaine, notamment en matière d'innovation pédagogique liée à l'utilisation du numérique.

Sur le plan méthodologique, un questionnaire en ligne spécifique a été proposé à chacune des 3 catégories : directeurs et responsables de Master, enseignants/formateurs et étudiants en L3, M1 et M2. Les réponses sont anonymes et déclaratives.

Tous les IUFM et correspondants C2i2e ont été invités à solliciter les personnes concernées afin que celles-ci apportent leur contribution sur la base du volontariat.

L'enquête en ligne a été ouverte du 15 décembre 2011 au 15 janvier 2012 inclus.

2016 répondants, représentant **59 établissements (la liste est placée en page suivante)**, ont apporté leur contribution à cette enquête, dont :

- 28 directeurs d'IUFM et responsables de master,
- 440 enseignants et formateurs,
- 1548 étudiants.

L'enquête a été conçue et réalisée par le cabinet spécialisé **STRAT-UP**⁶¹³, sur la plate-forme de sondage en ligne de la société **APHANIA**⁶¹⁴.

Nous remercions vivement pour leurs contributions :

L'ensemble des directeurs, responsables de master, correspondants C2i2e et personnes ayant informé et mobilisé les personnes concernées par cette enquête et par la mission parlementaire.

L'ensemble des directeurs, responsables, enseignants et étudiants qui ont apporté leur contribution et de leur disponibilité

Messieurs **François Bocquet**, Ingénieur de recherche, ICAP - Pôle Education Numérique à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et **Christian Vanin**, Directeur Service TICE – Pédagogie & numérique à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, pour leurs conseils éclairés.

⁶¹³ www.strat-up.com

⁶¹⁴ www.aphania.com

Liste des établissements ayant apporté leur contribution à l'enquête nationale

- Université de Provence - Aix-Marseille 1
- Université Aix-Marseille 2 – Méditerranée
- Université Aix-Marseille 3
- Aix Marseille Université (PRES)
- Amiens - Université de Picardie Jules Verne
- Université d'Angers
- Université d'Artois
- Université Avignon et Pays du Vaucluse
- Université de Besançon - Franche Comté
- Université de Bordeaux 1- Sciences et technologies
- Université Montesquieu - Bordeaux IV
- Université de Brest - Bretagne Occidentale
- Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II
- Université de Bretagne Occidentale Centre
- Université de Caen Basse-Normandie
- Université de Cergy-Pontoise
- Université de Corse, Pascal Paoli
- Université d'Evry
- Université de Franche-Comté
- Université de Grenoble 1 - Joseph Fourier
- Université de Grenoble 2 - Pierre Mendès France
- Université de Grenoble 3 - Stendhal
- Université des Antilles et de la Guyane
- Université de Limoges
- Université de Lyon 1 - Claude Bernard
- Université de Lyon 2 – Lumière
- Université de Lyon 3 - Jean Moulin
- Université Montpellier 2
- Université Montpellier 3 - Paul Valéry
- Université Nantes-Angers-Le Mans (PRES)
- Université Paul Verlaine de Metz
- Université Henri Poincaré - Nancy 1
- Université de Nancy 2
- Université de Nantes
- Université de Nice - Sophia Antipolis
- Université d'Orléans
- Université Rennes 1
- Université Rennes 2 - Haute Bretagne
- Université Pierre et Marie Curie
- UPEC Paris 12
- Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne
- Université de la Sorbonne Nouvelle - Paris 3
- Université Paris-Sorbonne (Paris IV)
- Université Pierre et Marie Curie Paris 6
- Université de Paris Est Créteil Val de Marne
- Université de la Polynésie Française
- Université de Poitiers
- Université de Rouen
- Université de Saint Etienne - Jean Monnet
- Université de Strasbourg
- Université de Toulouse (PRES)
- Université de Toulouse 2 - Le mirail
- Université de Toulouse 3 - Paul Sabatier
- Université de Tours - François Rabelais
- Université de Valenciennes
- Ecole des hautes études en santé publique
- Ecole normale supérieure
- INSA Toulouse
- ISFEC Bretagne

Bibliographie, webographie

Alluin François (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers enseignement scolaire, DEPP (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance). En ligne. http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

A. Loiola Francisco, **Romainville** Marc. (2008). La recherche sur la pédagogie de l'enseignement supérieur. Où en sommes-nous ? Revue des sciences de l'éducation, vol. 34, n° 3, 2008, p. 529-535. En ligne. <http://id.erudit.org/iderudit/029507ar>

Attwell Graham (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? eLearning Papers. Vol 2, N° 1. ISSN 1887-1542. Pontydysgu. En ligne. <http://www.elearningpapers.eu/lv/node/3468>

Audet Lucie. Mémoire sur le développement de compétences pour l'apprentissage à distance: points de vue des enseignants, tuteurs et apprenants. REFAD, mars 2009, PDF, 97 p. En ligne. http://refad.ca/nouveau/Memoire_sur_les_compétences_FAD_Mars_09.pdf

Barrett Helen (2004). Electronic Portfolios as Digital Stories of Deep Learning. Emerging Digital Tools to Support Reflection in Learner-Centered Portfolios. En ligne. <http://electronicportfolios.org/digistory/epstory.html>

Barrette Christian (2005). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Mise en perspective. Clic, no 57, mars 2005, En ligne : <http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1060>

Barrette Christian (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. De la recension des écrits à l'analyse conceptuelle, Clic, no 55, octobre 2004, p. 8-15; [En ligne] <http://www.clic.ntic.org>.

Barrette Christian (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Parcours méthodologique, Clic, no 56, décembre 2004, p. 16-25; [En ligne] <http://www.clic.ntic.org>.

Baron Georges-Louis et **Bruillard** Eric (2006). Technologies de communication et formation des enseignants. Documents et travaux de recherche en éducation. INRP. 249 pages.

Baudrit Alain (2007). L'apprentissage collaboratif : Plus qu'une méthode collective ? Bruxelles : De Boeck

Baye Ariane, Quittre Valérie, Monseur Christian, Lafontaine Dominique (2011). La lecture électronique à 15 ans. Premiers résultats PISA 2009. Les Cahiers des Sciences de l'Éducation. Université de Liège. En ligne. http://www.enseignement.be/download.php?do_id=8245&do_check=

Becta (2009-2010). Harnessing Technology Work-based Learning Sector - Survey 2009-10. En ligne. http://dera.ioe.ac.uk/1685/1/becta_2010_wblsurvey_report.pdf

Becta (2010), Harnessing Technology School Survey: Learner Report 2010, Becta Publishing.

Becta (2009), Evidence on the impact of technology on learning and educational outcomes. Impact of technology on educational outcome. En ligne. http://cnp.naace.co.uk/system/files/impact_of_technology_on_outcomes_jul09.pdf

Becta (2009). The impact of digital technology. A review of the evidence of the impact of digital technologies on formal education. En ligne. <http://www.ictliteracy.info/rtf/pdf/impact-digital-tech.pdf>

Becta (2007), Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of Technology in Education, Becta Publishing. En ligne. http://dera.ioe.ac.uk/1426/1/becta_2007_htreview_summary.pdf

Becta (2007). Condie, R. and Munro, B., The impact of ICT in schools – a landscape review. Coventry (UK): British Educational Communications and Technology Agency. En ligne. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk//display.cfm?resID=28221>

Belleau Jacques (2001). Les formes d'intelligence de Gardner. Présentation et réflexions quant aux applications potentielles. Cégep de Lévis-Lauzon. En ligne. <http://www.clevislauzon.qc.ca/publications/Intelligences%20multiples.pdf>

Blandin, B. (2002), Les formateurs face à l'autoformation, in Carré, P. et Moisan, A. (dir), La formation autodirigée □ aspects psychologiques et pédagogiques, L'Harmattan, Paris

Bonice Marie-Françoise (2011). Former des enseignants aux relations humaines pour prévenir et réguler la violence à l'École : luxe ou survie ? En ligne. <http://www.ecolechangerdecap.net/spip.php?rubrique47&lang=fr>

Bouchet Hubert (2009). L'industrie, les technologies et les services de l'information et de la communication au cœur de l'avenir. En ligne. <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000161/index.shtml>

Brummelhuis et al. (2010), Four in balance Monitor 2010: ICT at Dutch schools. Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands. En ligne. <http://issuu.com/kennisnet/docs/four-in-balance-monitor-2010>

Caille Jean-Paul et **Rosenwald** Fabienne (2006). Les inégalités de réussite à l'école élémentaire : construction et évolution. Étude de la DEPP. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. En ligne. http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/fporsoc06d.pdf

Caisse des Dépôts-OCDE-Conférence des présidents d'université. (2010). L'université numérique : éclairages internationaux. En ligne. http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/Universite-numerique_Eclairages-internationaux.pdf

Centre d'analyse stratégique (2011). Que disent les recherches sur l' « effet enseignant » ? En ligne. http://www.strategie.gouv.fr/system/files/2011-07-12-effetenseignant-na-qsociales-232_0.pdf

CESE (2011). Rapport annuel sur l'État de la France en 2011. La situation économique, sociale et environnementale. En ligne. http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Fiches/2011/FI16_etat_france.pdf

Chaptal Alain (2009). Les cahiers 24x32. Mémoire sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation Volume 16. En ligne. http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2009/04-chaptal/sticef_2009_chaptal_04.htm#Heading38

Commission européenne- Eurydice (2011). Key data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129EN.pdf

Commission européenne, (2010). New Skills for New Jobs: Action Now. A report by the Expert Group on New Skills for New Jobs prepared for the European Commission. En ligne. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=568&langId=en&eventsId=232&furtherEvents=yes>

Commission européenne. (2010) Learning, innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster Education & Training 2010 programme. En ligne. <http://www.kslll.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

Commission-européenne. Eurydice (2009). Chiffres clés de l'éducation en Europe 2009. En ligne. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/105FR.pdf

Commission européenne- STEPS (2009). Étude de l'impact des technologies dans les écoles primaires de l'Union européenne. En ligne. http://eacea.ec.europa.eu/llp/studies/study_impact_technology_primary_school_en.php

Commission européenne (2008). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - New Skills for New Jobs. Anticipating and matching labour market and skills needs. Bruxelles. [pdf]. En ligne. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0868:FIN:EN:PDF>

Commission européenne (2008). Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. ICT for Learning, Innovation and Creativity. Policy brief prepared by the Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Joint Research Centre, European Commission. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48707.TN.pdf>

Commission européenne- Eurydice (2008). Key data on Teaching languages at school in Europe. Commission européenne. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. En ligne. http://eacea.ec.europa.eu/about/eurydice/documents/KDL2008_EN.pdf

Commission européenne (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all – A report on progress. Bruxelles. SEC (2008) 2629 final. En ligne. <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>

Commission européenne (2008). European e-Competence Framework. 22 pages. <http://www.ecompetences.eu/>

Commission européenne (2008). Référentiel européen des compétences informatiques version 2.0. En ligne. http://www.ecompetences.eu/site/objects/download/6068_EUeCF2.0CWAPartIFR.pdf

Commission européenne (2008) Fredriksson, U., Jedeskog, G. and Tjeerd, P. (2008), Innovative use of ICT in schools based on the findings in ELFE project, Education & Information Technologies, Vol. 13, No. 2.

Commission européenne (2007) Fredriksson, U & Hoskins, B. (2007) The development of learning to learn in a European context. in The Curriculum Journal, Vol. 18.2.

Commission européenne (2005). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – “i2010 – A European Information Society for growth and employment”. COM(2005) 229 final.

Connac Sylvain (2010), Apprendre avec les pédagogies coopératives. Démarches et outils pour l'école, Pédagogies [outils], ESF édition. 334 p.

Cour des comptes (2010). L'Éducation nationale face à l'objectif de la réussite de tous les élèves. En ligne. http://www.ccomptes.fr/fr/CC/documents/RPT/Rapport_education_nationale_reussite_tous_les_eleves_mai_2010.pdf

Degache Christian et Nissen Elke (2008). Formations hybrides et interactions en ligne du point de vue de l'enseignant : pratiques, représentations, évolutions, Alsic , Vol. 11, n° 1. En ligne : <http://alsic.revues.org/index797.html>.

Demaiziere Françoise. (2005). Quelles compétences et quels modes de formation pour les formateurs? En ligne. http://didatic.net/article.php3?id_article=64.

Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, (2010), Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, Washington, D.C., réalisée par MEANS, B et al. En ligne. <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

Depover Christian, Karsenti Thierry, Komis Vassilis (2007). Enseigner avec les technologies: favoriser les apprentissages, développer les compétences. Éditeur : PU Québec. 264 pages.

Depp (2011). L'état de l'École : 30 indicateurs sur le système éducatif français Statistiques. Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. Publications annuelles - numéro 21. En ligne. http://media.education.gouv.fr/file/etat21/19/3/EE-2011_199193.pdf

Depp (2010). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux. Les Dossiers. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance- Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2010. En ligne. http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf

Deslandes Rollande (2004). Observatoire international de la réussite scolaire. Introduction au thème Collaboration école-famille-communauté. Université de Laval. Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire. En ligne. <http://crires.ulaval.ca/doc/archives/pdf/introduction.pdf>

Deslandes Rollande et Royer Égide (1994), Style parental, participation parentale dans le suivi scolaire et réussite scolaire, Service social. Volume 43, n°2. En ligne. <http://www.erudit.org/revue/ss/1994/v43/n2/706657ar.html>

DGRH (2010). Étude relative au dispositif d'accueil, d'accompagnement et de formation des enseignants stagiaires des premiers et second degrés. En ligne. <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Documents/men-stagiaires.pdf>

Duroisin Natacha, Temperma Gaëtan, De Lièvre Bruno (2011). Effets de deux modalités d'usage du tableau blanc interactif sur la dynamique d'apprentissage et la progression des apprenants. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Mons. En ligne. [http://www.telearn.org/warehouse/Duroisin-Natacha-EIAH2011_\(006659v1\).pdf](http://www.telearn.org/warehouse/Duroisin-Natacha-EIAH2011_(006659v1).pdf)

Endrizzi Laure (2011). Savoir enseigner dans le supérieur : un enjeu d'excellence pédagogique. Dossiers d'actualité-Veille et analyse- N° 64- Septembre 2011. En ligne. <http://www.inrp.fr/vst/DA-Veille/64-septembre-2011.pdf>

Endrizzi Laure et Rey Olivier (2008). L'évaluation au cœur des apprentissages. Dossier d'actualité n° 39 - novembre 2008. En ligne. <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/39-novembre-2008.php>

Ernst Christian. E-learning. Conception et mise en œuvre d'un enseignement en ligne. Guide pratique pour une e-pédagogie. Cepaduès-éditions. 2008.

European schoolnet. (2010). Country Report on ICT in Education. En ligne. http://cms.eun.org/shared/data/pdf/cr_france_2009_final_proofread_2_columns.pdf

European Schoolnet (2009). How are Digital Games used in Schools ? En ligne. http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf

European Schoolnet (2006). Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, S. The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools, Brussels. En ligne. http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf

Freinet Célestin, Les techniques Freinet de l'École moderne. Paris, France : Librairie Armand Colin. Huitième édition; première édition en 1964 (Carnets de pédagogie pratique 326, Collection Bourrellier), 144 p.

Gardner Howard (1999). Intelligence reframed :Multiple intelligence for the 21st century. New York, Basic Books, 292 pages.

Grosperin Jacques (2011). Rapport d'information sur la formation initiale et les modalités de recrutement des enseignants. En ligne. <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i4033.asp>

Hatlevik, Ove E. (2009). How to identify and understand digital literacy among 9th grade Norwegian Students: Examining the influences from school and home on students digital literacy, Digital Kompetanse, Nordic Journal of Digital Literacy. En ligne. <http://www.idunn.no/ts/dk/2009/03-04/art01>

Haut Conseil de l'éducation (2006). Recommandations du haut Conseil de l'éducation pour la formation des maîtres. En ligne. http://www.hce.education.fr/gallery_files/site/19/30.pdf

Institut Montaigne (2010). Vaincre l'échec à l'école primaire. En ligne. http://www.institutmontaigne.org/medias/documents/rapport_echec_scolaire.pdf

INRP (2009). Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? Dossier d'actualité n° 41. En ligne. <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/41-janvier-2009.php>

Isabelle Claire, Lapointe Laire et Chausson Monique ; 2002 ; Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. Revue des sciences de l'éducation, vol 28, N°2

ITU Monitor (2009), Report, Oslo. En ligne. <http://www.itu.no/ITU+Monitor.9UFRDSXH.ips>

Jacquinet-Delaunay Geneviève (2002) Au-delà du modèle canonique de la relation maître-élève : les TIC ou comment faire circuler les signes de la présence ; Dans Pratiquer les TICE, former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages, Bruxelles, De Boeck.

Karsenti Thierry et Larose François. (2005). L'intégration pédagogique des TIC et travail enseignant. Quand la société change, la classe doit-elle suivre ? Recherche et Pratiques. Presse de l'université de Québec

Langevin Louise, Grandtner Anne-Marie, Ménard Louise (2008). La formation à l'enseignement des professeurs d'université : un aperçu. Revue des sciences de l'éducation, vol. 34, n° 3, 2008, p. 643-664. En ligne. <http://id.erudit.org/iderudit/029512ar>

Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp T. (2008) (Eds.), Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the SITES 2006 Study. Hong Kong: CERC, University of Hong Kong and Springer. En ligne. <http://www.springerlink.com/content/978-1-4020-8928-2#section=152250&page=1>

Lebrun Marcel (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.

Lebrun Marcel (1999). Des technologies pour enseigner et apprendre. Bruxelles : De Boeck Université.

Liquète Vincent & Maury Yolande (2007). *Le travail autonome : Comment aider les élèves à l'acquisition de l'autonomie*. Paris : Armand Colin.

Loisier Jean (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ? Document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada. En ligne. http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC_et_reussite_des_etudiants.pdf

Loisier Jean (2011). Guide de communication éducative et de choix technologiques en formation à distance. REFAD (Réseau d'enseignement francophone à distance, Canada). En ligne. http://refad.ca/recherche/Guide_de_communication_FAD.pdf

Maguain Denis (2008). L'influence de l'organisation des systèmes éducatifs sur l'efficacité et l'équité. Document de travail de la DGTPE (Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique).

Meirieu Philippe. Leçons de pédagogues, de Pestalozzi à Freinet, Makarenko, Montessori... (Entretien avec Roland DEO, Meilleur Ouvrier de France, Conducteur de Travaux, Formateur à la Fédération Compagnonique). En ligne. <http://www.meirieu.com/BIOGRAPHIE/lecondopedagogues.pdf>

Meirieu Philippe. Un nouvel art d'apprendre ? En ligne. <http://www.meirieu.com/ARTICLES/nouvelartddapprendre.pdf>

Meirieu Philippe. (1995). Différencier, c'est possible et ça peut rapporter gros. « Vers le changement espoirs et craintes » - Actes du premier Forum sur la rénovation de l'enseignement primaire, Genève, Département de l'instruction publique. En ligne. <http://www.enset-media.ac.ma/cpa/Fixe/Pedago%20differ.pdf>

Meirieu Philippe (1990), Enseigner, scénario pour un métier nouveau, Éditions ESF, Paris.

Ministère de l'éducation nationale, Caisse des dépôts, European Schoolnet. Les plateformes virtuelles d'apprentissage en Europe : que nous apprennent les expériences du Danemark, du Royaume-Uni et de l'Espagne ? Panorama comparatif Rapport d'études (novembre 2010).

Moccozet Laurent, Benkacem Omar, Ndiaye Mbaye Bineta, Ahmeti Vjollca, Roth Patrick, Burgi Pierre-Yves (2011). Une étude exploratoire pour le déploiement technopédagogique d'un environnement d'apprentissage personnel. Vers un dashboard pédagogique. En ligne. <https://ciel.unige.ch/wp-content/uploads/2011/06/eiah2011.pdf>

Morin Edgar (2000). Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur. Unesco. Ed. Seuil p.11-12. En ligne. <http://www.pedagopsy.eu/page7320.htm>

Nau Xavier (2011). Les inégalités à l'école. Conseil économique, social et environnemental. http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Rapports/2011/2011_09_inegalite_ecole.pdf

OCDE (2011) - Regards sur l'éducation 2011 : Les indicateurs de l'OCDE. En ligne. http://www.oecd.org/document/35/0,3746,fr_2649_39263238_48645475_1_1_1_1,00.html

OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession Lessons from around the world. En ligne. <http://www2.ed.gov/about/inits/ed/internationalel/background.pdf>

OCDE (2011). Spiezia Vincenzo. Does Computer Use Increase Educational Achievements? Student-level Evidence from PISA. En ligne. http://www.oecd-ilibrary.org/economics/does-computer-use-increase-educational-achievements-student-level-evidence-from-pisa_eco_studies-2010-5km33scwlvkf

OCDE (2011). PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance. Vol. 6. En ligne. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9811031e.pdf>

OCDE (2010), Inspired by technology driven by Pedagogy. A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations. OECD Publishing, Paris. 160 pages.

OCDE (2010), Are the new Millennium Learners Making the Grade? Technology use and educational performance in PISA, OECD Publishing, Paris. En ligne. http://www.oecd.org/document/57/0,3746,en_2649_35845581_45000313_1_1_1_1,00.html

OCDE (2010), Résultats du PISA 2009 : synthèse (Programme for international student assessment), OCDE. 34 pays membres de l'OCDE et 31 pays et économies partenaires ont participé au cycle PISA 2009. Consulté le 6/05/11. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/33/5/46624382.pdf>

OCDE (2010). Valiente, O. 1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications, OECD Education Working Papers, No. 44. 20 pages. En ligne. http://www.oecd-ilibrary.org/education/1-1-in-education_5kmjzwl9vr2-en

OCDE (2010), Selwyn Neil. Web 2.0 and the school of the future, today. Inspired by Technology, Driven by Pedagogy: A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations. En ligne. http://www.oecd-ilibrary.org/education/inspired-by-technology-driven-by-pedagogy/web-2-0-and-the-school-of-the-future-today_9789264094437-4-en

OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparaison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

OCDE (2009), Creating Effective teaching and Learning Environments: first results from TALIS, OECD Publishing, Paris. En ligne. http://www.oecd.org/document/54/0,3746,en_2649_39263231_42980662_1_1_1_1,00.html

OCDE (2009). New Millennium Learners: Initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners. CERI. Paris. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/39/51/40554230.pdf>

OCDE (2009). Spiezia Vincenzo. Assessing the impact of ICT use in PISA scores. En ligne. http://www.czso.cz/conference2009/proceedings/data/stat_society/spiezia_paper.pdf

OCDE (2009). Creating Effective Teaching and Learning Environments. First Results from TALIS. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/17/51/43023606.pdf>

OCDE-CERI (2009), ICT and Initial Teacher Training. Research Review. En ligne. http://www.oecd.org/document/13/0,3746,en_2649_35845581_41676365_1_1_1_1,00.html

OCDE-CERI (2008) ICT and initial teacher training-research Review Draft. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/3/20/42421255.pdf>

OCDE (2007). Bruno Della Chesia. Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/10/25/40583325.pdf>

OCDE (2006), Owston, R. Teachers can make a difference: Professional development as a policy option for improving student learning with ICT. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/32/18/39458826.pdf>

OCDE-CERI (2005). L'évaluation formative : Pour un meilleur apprentissage dans les classes secondaires. Paris.

OCDE-CERI (2001). Teachers for Tomorrow's Schools. Chapter 2. En ligne. <http://www.oecd.org/dataoecd/39/57/1840205.pdf>

Osborne, J. and Hennessy, S., (2003). Literature Review in Science Education and the Role of ICT: Promise, Problems and Future Directions. Futurelab Series, Report 6. [pdf] En ligne. http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Secondary_Science_Review.pdf

Pelgrum Willem & Law Nancy (2004). *Les TIC et l'éducation dans le monde : Tendances, enjeux et perspectives*. Paris : Unesco. En ligne. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf>

Perrenoud Philippe (2008). Construire des compétences dès l'école. Esf éditeur.

Perrenoud Philippe (2006). Dix nouvelles compétences pour enseigner. Invitation au voyage. Paris : ESF (5e éd., 1ère éd. 1999).

Perrenoud Philippe (2005). L'école face à la diversité des cultures : La pédagogie différenciée entre exigence d'égalité et droit à la différence. En ligne.
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2005/2005_16.html

Perrenoud Philippe (2001). Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant. Professionnalisation et raison pédagogique. Paris, ESF,

Perrenoud Philippe (1997). Les pédagogies nouvelles en question. Université de Genève. En ligne.
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1997/1997_05.html

Perrenoud Philippe (1996). Sens du travail et travail du sens à l'école. Cahiers pédagogiques (314-315). En ligne. http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1996/1996_18.html

Piaget, Jean (1969), Psychologie et pédagogie, Denoël, Paris

Poyet Françoise. et Develotte C. (2011). L'éducation à l'heure du numérique. État des lieux, enjeux et perspectives. 2011. ENS Lyon-IFE. 208 pages.

Poyet Françoise (2009). Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? Dossier d'actualité n° 41 □ janvier 2009. En ligne.
<http://ife.ens-lyon.fr/vst/LettreVST/41-janvier-2009.php>

Prat Marie (2011) E-Learning. Méthodes, savoir-faire et outils Web 2.0 pour développer un projet - Pack de 2 Volumes. Editeur : Eni. 602 pages

Rapport annuel des inspections générales (2009). Inspection générale de l'Éducation nationale (IGEN), Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la recherche (IGAENR). La Documentation française. En ligne.
<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000483/index.shtml>

RERS (2011). Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. En ligne. http://media.education.gouv.fr/file/2011/01/4/DEPP-RERS-2011_190014.pdf

Rey Olivier (2008). De la transmission des savoirs à l'approche par compétences. *Dossier d'actualité de la VST*, n° 34. En ligne. <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/34-avril-2008.php>

Scallon Gérard (2007). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. 2e éd. Bruxelles : De Boeck.

Sillard Benoît (2011). Maîtres ou esclaves du numérique ? 2049 : Internet, notre second cerveau. Editions Eyrolles. 246 pages.

SITES Technical Report (2006). Second Information Technology in Education Study. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Taddéi François (2009). Training creative and collaborative knowledge-builders : a major challenge for 21st century education. En ligne. <http://www.cri-paris.org/docs/ocde-francois-taddei-fev2009.pdf>

Tisseron Serge (2008), Virtuel, mon amour, Albin Michel, Paris

Thibert Rémi (2011). Internet, de l'équipement aux usages pédagogique : contexte international et situation française. L'éducation à l'heure du numérique. Etat des lieux, enjeux et perspectives. ENS Lyon-INRP.

Williamson Ben, Hague Cassie (2009). Digital participation, digital literacy, and school subjects : A review of the policies, literature and evidence. Futurelab. En ligne. http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/DigitalParticipation.pdf

Liste des Auditions définitives

Monsieur AUGERI, Chargé de la formation à distance Université de la Sorbonne
Monsieur Luc BENTZ Secrétaire Nationale UNSA
M. Frédéric ARTAUD, IEN Yvelines, Inspection de l'Education Nationale de Rambouillet
M. Régis AUTIÉ, IEN Essonne, Ecole Elémentaire Paul Langevin
M. Jean-Pierre BAILLEUX, IPR, Rectorat de Versailles
Mme Béatrice BARRAUD, Présidente Nationale, Association des parents d'élèves de l'enseignement libre
M. Michel BENEY, Directeur du SIAME, SIAME
M. Yann BERGHEAUD, Université Jean Moulin LYON
Mme Marion BERNARD, Agrégée de Philo
Mme Nathalie BERRIAT, CCI de Paris
Monsieur BERTRAND, Ministère de l'enseignement supérieur
Madame Cécile BLANCHARD, FCPE
Monsieur Jean-Michel BLANQUER, Directeur Général, DEGESCO
M. François-Marie BLONDEL, Ingénieur de recherche, ENS Cachan
M. Alain BOUHOURS, IEN Yvelines, Inspection de l'Education Nationale de La-Celle-Saint-Cloud
Monsieur Sébastien BOURASSEAU, Elu, Promotion et défense des étudiant
Madame Anne BOYER, Chargée de mission, Ministère de l'enseignement supérieur
Mme Pascale BRANDT POMARES, Directrice adjointe, IUFM
M. Eric BRUILLARD, Laboratoire STEF
Mme Mireille CAGNIONCLE, IEN, Inspection académique de l'Essonne
M. Philippe CARRÉ, Professeur IPFA, Université Paris Ouest Nanterre
Monsieur Marc CHAMPESME, Représentant, enseignement supérieur, FSU
Madame Sandrine CHARRIER, SNES
Madame Béatrice CHESNEL, Présidente Nationale, UNAAPE
Monsieur Jean-François CLAIR, SNES
Madame Armelle COLLIGNON, Chargée des ressources humaines
Monsieur Jean-Gabriel CONH BENDIT, REPTA
Mme Corine CORRIC, IA IPR EPS, Rectorat de Versailles
Mme Danièle COTINAT, IA IPR Histoire Géo
Mme Danièle COTINAT, IA IPR, Rectorat de Versailles
Monsieur Alain COULON, Chef du service, Ministère de l'enseignement supérieur
Mme Laurence COUSIN PICHEAU, IA IPR Eco Gestion, Rectorat de Versailles
Mme Frédérique DA SILVA, Adjointe IEN, 6 allée Jean de la Fontaine
Madame Clara DANON, Responsable, Ministère de l'enseignement supérieur
Madame Sandrine DE MONSABERT, Chef de projet éducation, KMB PARTNERS
Madame Stéphanie DE VANSSAYE, UNSA
Mme Martine DEGORCE DUMAS, IEN, Palaiseau, Ecole Elémentaire Deloges
M. Michel DENEKEN, Premier Vice Président, Université de Strasbourg
Mme Michèle DRECHSLER, IEN
Mme Stéphanie DRUGA, Ingénieur Pédagogique
Madame Martine DUBREUCQ, Responsable des ressources en ligne, FLE
M. Jean-Louis DUREPAIRE, IEN Ensei. Primaire, Ministère de l'Education Nationale
Monsieur Jean-François FECHINO, Président union locale de Grenoble, PEEP
Monsieur Ismael FERHAT, TERRA NOVA
M. Patrick FONTAINE, IEN Val d'Oise, 6 allée Jean de la Fontaine
Mme Martine FORTIER
M. Jean-René GARBAY, IA IPR SVT, Rectorat de Versailles
Monsieur Pierre GARNIER, Représentant primaire, FSU
M. Didier GAZAY, IEN
M. Jean-Marie GILLIOT, Télécom Bretagne, Telecom Bretagne
Monsieur Franck GIRARD, Président, CFE/CGC AVENIR ECOLES
M. Raphaël GNANOU, CCI de Paris
Mme Mireille GOLASZEWSKI, IGN Langues des signes
Mme Laetitia GRAIL MARCEL, Fondatrice My Blee
M. Michel GRAVOT, IA IPR Art plastiques, Rectorat de Versailles
Monsieur Alain GROSMAN, Conseiller administrateur, APPEL
Monsieur Jean-Jacques HAZAN, Président FCPE
Monsieur Jean HEUTTE, Chercheur associé, UNIVERSITE D'ARTOIS
M. Bernard HUGONNIER, Directeur Education, OECD
Mme Eliette IVANEZ
M. Jean Marc LABAT, Professeur d'Informatique, Université UPMC Paris 6

Madame Isabelle LACATON, Secrétaire départementale 91, CFE/CGC AVENIR ECOLES
Mme Josette LE COQ, IPR, Rectorat de Versailles
Monsieur Emmanuel LECLAINCHE, Responsable de formation TICE et CEI2E, ISFEC BRETAGNE
M. Michel LEROY, IGN des Lettres, 110, rue de Grenelle
M. Gérard MAMOU, IGN Vie scolaire, Ministère de l'Education Nationale
Monsieur Jean-Claude MANDERSCHIED, Président Directeur Général, IVAOS
Madame Valerie MARTY, Présidente Nationale, PEEP
M. Paul MATHIAS, Ministère de l'Education Nationale
Monsieur Jean-François MAYNIER, Chargé de la mission TICE, Université de la Sorbonne
Monsieur Emmanuel MERCIER, Représentant secondaire, FSU
Mme Ariane MEYER, IEN Mantes la Jolie, Inspection de l'Education Nationale de Mantes-La-jolie 1
Madame Catherine MONGENET, Vice-président for ICT policy, UNIVERSITE DE STRASBOURG, Direction des usages numériques
M. François MONNANTEUIL, Doyen Langues Vivantes, Ministère de l'Education Nationale
M. Pierre MONTAGNIER, Statisticien, OECD
M. Francis MOURGUES, IEN Chevreuse, Inspection de l'Education Nationale de Chevreuse
Mme Héléna OYARZABAL CAFFIAUX, IEN Val d'Oise, Espace Europe
Mme, Anne-Marie PASSARET OLIVE, IA IPR Russe, Rectorat de Versailles
Monsieur Francesc PEDRO, Chef de section, UNESCO
M. Michel PEREZ, IGN Langues Vivantes, Ministère de l'Education Nationale
M. Jacques PERRIAULT, Conseiller Institut des Sciences et de la Communication, Université Paris Ouest Nanterre
M. Laurent PETIT, UPMC
Mme Monique PEYRAMAURE GUEROUT, IEN, Inspection de l'Education Nationale de La-Celle-Saint-Cloud
Mme Emmanuelle PIÉVIC, IEN Hauts de Seine, Centre Michèle Dini
Monsieur Philippe PORTELLI, Directeur, UNIVERSITE DE STRASBOURG, Direction des usages numériques
M. Philippe PORTELLI, Directeur des Usages du Numérique, Université de Strasbourg
Mme Brigitte PROT, Psycho Pédagogue
M. Philippe RAJON, Responsable de l'ORME, CRDP Aix Marseille
Mme Monique REIGNER CORNELOUP, IEN Yvelines, Inspection de l'Education Nationale du Pecq Marly
Monsieur Gérard RIBOT, Directeur Général, FLE
M. Florent ROCHEDIX, IA IPR STI, Rectorat de Versailles
M. Dominique ROJAT, Doyen IGEN SVT, 110, rue de Grenelle
M. Jean-Marc ROOSZ, Président, Ecole de 2demain
M. Patrice ROTURIER, Vice Présidente politique, Numérique, Université Rennes 2
Monsieur Patrick ROUMAGNAC, UNSA
M. Jean SALLES LOUSTAU, IGEN Langues vivantes, Ministère de l'Education Nationale
M. Jean-Michel SCHMITT, IGN STI, Ministère de l'Education Nationale
M. Jean-Pierre SOLLIER, IA IPR Ets & Vie scolaire
Monsieur Bruno SUCHAUT, IREDU
M. Frédéric THOLLON, IGEN SPCFA, Ministère de l'Education Nationale
Mme Nathalie TINGRY, Doctorante en Sciences de l'information et de la communication
Mme Blandine TISSIER, IEN Mantes la Jolie, Inspection de l'Education Nationale de Mantes-La-jolie 2
M. Charles TOROSSIAN, IGEN, Ministère de l'Education Nationale
Mme Catherine TORRES, IA IPR Langues vivantes, Rectorat de Versailles
Mme Françoise TORT, Laboratoire STEF
Mme Sophie VAYSSETTES, Analyste, OECD
Monsieur Stéphan VINCENT-LANCRIN, Direction de l'éducation, OCDE
M. Jacques WALLET, Prof. Spécialiste des NTIC, Université de Rouen
M. Eric WEILL, IEN TICE, Inspection de l'Education Nationale



Jean-Michel Fourgous, 58 ans, est né à Montreuil. Il possède une double formation : dans le public et dans le privé. Docteur en psychologie sociale, ingénieur de recherche à l'Education nationale, il a été chef d'entreprise. Elu député en 1993, il est, depuis, membre de la commission des Finances.

Le numérique pour la réussite de tous, la modernisation du service public et la pédagogie de l'économie sont ses principaux engagements. Dès son élection à la mairie d'Elancourt en 1996, Il a fait de sa Ville une référence en matière d'innovation : à l'école, pour la sécurité locale, pour le service public (E-démocratie,...), mais aussi dans l'environnement (3 Fleurs,...).

Pour l'égalité des chances et la lutte contre l'échec scolaire, Jean-Michel Fourgous a lancé, il y a quelques années, un ambitieux programme de modernisation des écoles : tableaux numériques interactifs (TNI), classes mobiles, visioconférence pour les cours d'anglais, soutiens scolaire en ligne gratuit, apprentissage du jeu des échecs sur le temps scolaire,... Elancourt est la seule ville de France à avoir équipé de TNI toutes ses classes maternelles et élémentaires. Fort de ces résultats, le 1er ministre, François Fillon, a chargé Jean-Michel Fourgous d'une mission, en 2010, sur la modernisation de l'école par le numérique.

Jean-Michel Fourgous est l'auteur de plusieurs rapports et études parlementaires ainsi que de plusieurs ouvrages dont le dernier, Réussir à l'école avec le numérique (Odile Jacob).

www.reussirlecolenumerique.fr