



**Stage National SVT - Salon d'Ivry**  
**7 et 8 février 2014**

**Samedi 8 février, conférence sur le Salon du Livre d'Histoire des Sciences**  
**et des Technique, à Ivry sur Seine**

Éric Bruillard

Directeur du laboratoire STEF à l'ENS Cachan – IFÉ (Institut Français de l'Éducation)

**"Enseignants : les transformations du métier à l'ère du numérique"**

Une étude récente sur les manuels numériques : sur l'académie de Créteil

Résultats :

- déception des utilisateurs en terme de lourdeur de fonctionnement, de faible interactivité...
- association avec TNI (Tableau Numérique Interactif) apprécié : permet de garder des traces, mais c'est une pédagogie de la "monstration",
- en fait, renforce une forme de présentation frontale – dynamisée -, sans augmenter l'interactivité ; les modes d'évaluation des élèves restent aussi inchangés.

Problématique :

- l'enseignant cherche à concevoir ses propres ressources, le numérique ouvre le champ des possibles, permet la variation des supports,...
- mais l'utilisation d'internet a finalement augmenté le temps de préparation des cours (plus grande exigence de qualité),
- en majorité, le corps enseignant est plutôt consommateur de ressources et non concepteur (exemple de Sesamath)

Tensions et points critiques :

- peu d'interactivité et pédagogie plutôt frontale,
- fortes contraintes financières, logiques de pilotage d'acteurs "externes", souvent multiples,
- importance des Personnes ressources locales, qui créent cependant une certaine "dépendance",
- forte dépendance aussi à la maintenance informatique – les problèmes sont très fragilisants.
- l'usage des "innovations" numériques fonctionnent bien en période d'expérimentation – effet généralement nul lors de généralisations,
- les technologies ont un impact faible sur la pédagogie ; l'effet sur les élèves est cependant plus important au primaire, et diminue fortement vers le supérieur.

Des ENT (Espace Numérique de Travail) aux TNI

Exemple de la Corée :

- issu d'un fort mélange entre public et privé (Samsung quasi entreprise d'état),
- lié à une forte concurrence scolaire entre public et privé,
- associé à une très forte pression sociale sur les jeunes en terme de réussite scolaire.
  - o Exemple : en Corée, les élèves passant trop de temps dans les cours privés (après et en complément du temps de classe "normal"), une limite horaire a été fixée... et rapidement contournée par des cours à distances accessibles du domicile !

Rq : les enseignants sont contraints maintenant de payer eux-mêmes leurs ressources numériques suite à une dérive de certains enseignants de faire de l'enseignement-clic à partir d'internet...

Score PISA et Sciences :

- il existe une corrélation négative entre les résultats aux scores PISA et l'intérêt pour les Sciences ! (*explication possible : il existe une corrélation négative entre sciences et niveau de*

*vie des pays, les pays à faible niveau de vie mettant bcp d'espoirs dans les sciences, alors que ceux à haut niveau de vie pointant les méfaits des sciences – environnement...)*

- il existe aussi une corrélation positive entre score PISA et taux de suicide chez les jeunes : possibilité que ces deux paramètres soient culturels, et donc liés...

### De l'éducation autoritaire à l'éducation *moderne*

#### 1/ L'informatique change l'éducation en profondeur :

- le modèle actuel de notre enseignement est basé sur le livre, sur des activités sociales instrumentées,
- l'informatique et les réseaux :
  - o changent les modes de construction et de diffusion des savoirs,
  - o sépare l'écriture de son support, écriture devient "malléable"
- l'école n'est pas numérique, mais l'informatique en change les instrumentations
- paradigmes principaux de l'éducation (Sfard) :
  - o acquisition : reconstruction individuelle des savoirs constitués dans les institutions,
  - o participation : construction des savoirs dans les communautés,
- des évolutions sont nécessaires pour faire évoluer un modèle d'école cetera...

#### 2/ Les jeunes utilisent peu les technologies pour apprendre :

- les TIC :
  - o marqueurs générationnels liés à l'immédiateté et à la tyrannie du groupe,
  - o rapport des jeunes aux TIC très consumériste et communicationnel,
  - o les compétences mises en œuvre sont très différentes de compétences développées en milieu scolaire, raisonnées et prescrites : les jeunes explorent peu de "territoires",
- utilisation des TIC et performance scolaire
  - o les élèves multi-tâches réussissent moins bien scolairement,
  - o les pratiques scolaires demandent de la distanciation, de la réflexion, à l'opposé des utilisations personnelles liées à l'immédiateté...
  - o les similarités des usages sont uniquement de surface, les logiciels sont différents (tableur / messagerie instantanée...)
    - les transferts sont difficiles entre des univers d'appropriation distincts.
- L'école et des *digital natives*
  - o Peu de partages de compétences entre les deux univers scolaire et privé, peu de transferts de compétences entre eux,
  - o L'argument de la motivation face à la nouveauté ne tient pas sur la durée, est en particulier contradictoire avec la généralisation.

#### 3/ Un système éducatif robuste, perméable trop rapidement aux innovations techniques mais sans intégration :

- TIC en éducation :
  - o effet nul ou minime sur résultats scolaires,
  - o augmente les inégalités (liées au CSP)  
rq : 75 % des élèves sont seuls chez eux quand ils rentrent
  - o nouveauté technologique : effet positifs mais aussi négatifs (enlève des occasions d'apprendre)
  - o cas particulier de l'apparition de la photocopie : pas de contrainte technique, permet simplement une importante adaptation des ressources...
  - o tout repose sur les enseignants qu'il faut mieux préparer !
- comment modifier le système ?
  - o nouvelles demandes des parents : personnalisation et individualisation... mais il faudrait davantage se demander ce qui est bon pour l'enfant,
    - pas nécessairement rendu possible par les TIC,
    - sauf à changer structure de l'enseignement

- "innovation de rupture" : modèle qui autorise une nouvelle offre de qualité médiocre au départ, mais dont celle-ci va en augmentant avec l'augmentation du nombre d'utilisateurs,
- se dirige-t-on d'un modèle "industriel" d'enseignement de masse, indifférencié, vers un modèle de type "supermarché" qui prend en compte les besoins de chaque individu pris comme différent, avec pédagogie différenciée...

#### 4/ Le numérique, l'informatique : d'autres voies dans l'école ?

- contexte :
  - place grandissante du numérique dans la société
  - les infrastructures sont disponibles, fiables, la transition papier-numérique est déjà en route dans la société
- Pratiques :
  - Il faut unifier les supports disponibles, créer une continuité entre les supports, spatiale mais aussi temporelle (classe - maison)
  - Il faut créer des ressources "vivantes", modifiables et échangeables par les utilisateurs (enseignants)
  - Exemple : visualisation des molécules par logiciels en SVT engendre des pratiques très guidées !  
Rq : prendre en compte la différence entre les curriculum prescrits / potentiels / réalisés
- les ressources vivantes : les associations d'enseignants
  - réseaux d'enseignants produisant et partageant des ressources en ligne (Sesamath, APSES, Pédago 2.0...)
  - place de ces réseaux dans l'avenir :
    - contre pouvoir ?
    - organisme de formation ?
    - producteurs de ressources ?
- tensions autour des ressources :
  - contrôle par les ressources et liberté pédagogique ?
  - hiérarchie des pédagogies, de la technique ?
  - modèles école / université en question : démocratisation, nouveaux métiers, déclassement des enseignants...
- côté enseignant :
  - échapper aux gourous
  - enrichir la panoplie et rendre disponible les ressources.