

## Quelques défis, enjeux et opportunités des MITIC<sup>1</sup> dans une perspective d'enseignement et d'apprentissage

LIVRE

### 1. LE défi de base

Dans un monde où l'information dynamique (numérisée) prend une importance croissante par rapport à l'information statique (papier), la compétence de produire des « documents », de les échanger et de communiquer est primordiale dans toutes les activités. C'est aussi le cas pour celles d'un enseignant, qui doit assumer un rôle nouveau et mettre en oeuvre ainsi chez l'apprenant des démarches innovantes favorisant et intégrant les apprentissages de base traditionnels.

Les  **systèmes d'informations statiques**  s'appuient le plus souvent sur des structures arborescentes dans la plupart des secteurs des activités humaines, alors que les organisations autour des  **ensembles d'informations dynamiques**  se caractérisent par des réseaux.

Notre défi permanent est bien de concilier et de réussir à faire cohabiter des réseaux et des arbres. Mettre un réseau dans un arbre est une opération que nous entreprenons avec succès une fois par année : à Noël avec le sapin et ses guirlandes !

Cette boutade n'est pas si insignifiante qu'elle n'y paraît. En effet, les  **démarches mentales**  développées depuis toujours à l'école appartiennent quasiment toujours au monde de l'information statique.

Or, il est évident que, dans l'autre monde (dynamique), c'est d'autres processus qu'il faut mettre en oeuvre pour arriver à des  **compétences identiques**  (rechercher de l'information, la critiquer, la synthétiser/analyser, en créer, la diffuser, la partager). Il ne s'agit pas de brûler les bibliothèques ni de réduire tout au monde dynamique,  **mais de tendre à une maîtrise des activités dans les deux mondes ; c'est capital** . En définitive, il ne s'agit pas d'opposer l'Homo Sapiens à l'Homo Zappiens, mais de les faire cohabiter, comme dit plus haut.

### 2. Enjeux : des courses perdues d'avance

Hors de toute polémique, l'expérience a montré depuis belle lurette que certaines démarches sont vouées à un échec programmé à plus ou moins long terme. C'est le cas notamment – et la liste qui suit n'est qu'un début – si on...

- accommode d'anciennes pratiques sur des supports technologiques nouveaux sans analyser les apports et les pertes, ni adapter les conséquences (p. ex. le web comme un livre)
- imagine pouvoir maîtriser facilement deux domaines simultanément qui ont des vitesses d'évolution très différentes (pédagogie vs technologie et avec p. ex. la course aux « releases »)
- laisse aux scientifiques et aux managers le monopole du pilotage des MITIC
- croire que c'est une mode passagère et qu'en refusant les MITIC on se défendra mieux

---

<sup>1</sup> MITIC : Médias, Images et Technologies de l'Information et de la Communication

Cette démarche amène à distinguer les processus permanents ou récurrents (mensuels, annuels, etc.) de processus liés à un projet unique et spécifique.

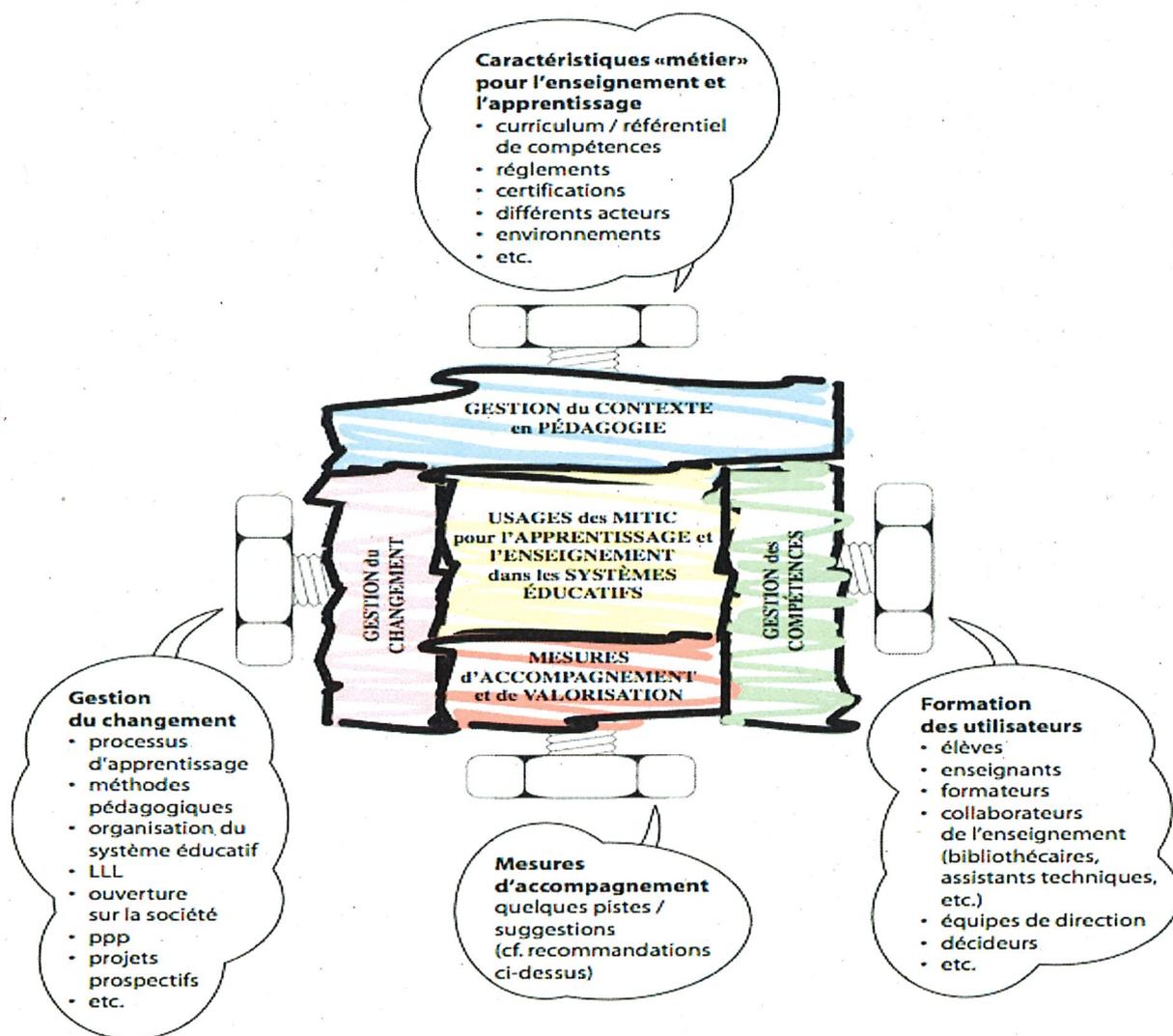
En termes de gestion, les organisations apprenantes ont tendance à substituer la gouvernance au pilotage. Constatant qu' " il est rare qu'un système souffre de trop de feed-back ", et sachant que la régulation dans un système apprenant est une occasion pour pousser toute action à donner lieu à de l'apprentissage pour tous les acteurs, il est judicieux d'imaginer de faire penser l'organisation globale du système et des sous-systèmes par les acteurs eux-mêmes.

Nous pourrions arrêter pour l'instant au SEM la définition suivante d'une organisation apprenante et ainsi fixer un cap facilitant le processus de fédération actuelle :

" une organisation intelligente ou apprenante est un système d'actions, de conduite de l'action et d'apprentissages collectifs, qui s'organisent pour apprendre en permanence, capitaliser ses savoir faire et ses compétences, pour les transmettre et se transformer volontairement pour atteindre ses objectifs en fonction des évolutions de son environnement, de ses ressources, de sa culture et des représentations des groupes d'acteurs en son sein. Pour cela, elle s'appuie sur les techniques de résolution de problèmes, les simulations et les expérimentations, la régulation de ses procédures, la remise en question de ses processus (par opposition à une approche centrée sur les tâches ou sur la stratégie) et sur une adaptation permanente à son environnement. Elle s'inscrit dans le paradigme systémique et la pensée complexe (au sens d'Edgar Morin). Elle assure une veille épistémologique, ontologique, éthique, scientifique et technologique ".

(Ce paragraphe s'inspire du Que sais-je ? N° 3711 qui résume bien l'évolution des travaux sur le management et les sciences cognitives).

Le petit schéma ci-dessous, adapté sur une idée K9a <http://www.myk9a.org/>, a déjà été utilisé avec succès par la COM ICT (<http://ict.satw.ch/>) dans des séminaires et ce, sur plusieurs domaines (risques industriels majeurs, médecine, introduction de logiciels libres, e-learning, etc.). Il caractérise bien les processus d'innovation, avec les quatre « pistons » qui rappellent la nécessité de prendre en compte **simultanément** les aspects de gestion du **contexte et ses contraintes**, la gestion du **changement**, la gestion des **compétences sans oublier les mesures de valorisation et d'accompagnement**. Il y aurait beaucoup à dire, tant en Suisse qu'à l'étranger, sur la conduite de l'innovation mettant en œuvre les nouvelles technologies. Les possibilités d'amélioration sont énormes.

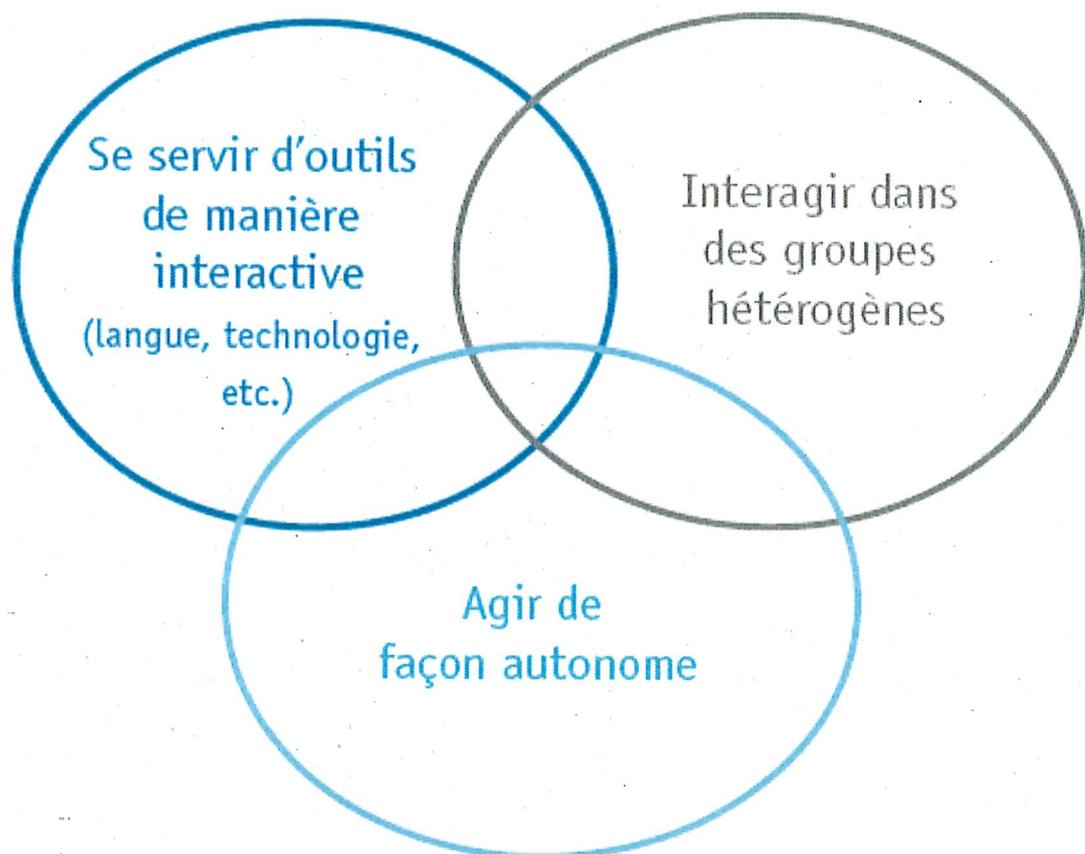


- veut imposer comme certains nostalgiques la programmation à tous et en réclamer sa réintroduction à la maturité

### 3. Opportunité : un gigantesque besoin de renouveler les systèmes éducatifs

Chacun peut observer qu'un paradoxe bizarre s'est installé depuis quelques années : la disqualification guette tout un chacun toujours plus tôt, alors que la démographie et l'économie des pays développés commanderaient de travailler plus longtemps. Comme me disait Albert Jacquard il y a 32 ans, *la santé est un bien des plus précieux, mais nous n'avons jamais eu l'idée de parquer nos jeunes pendant 15 ans dans des hôpitaux afin de vivre ensuite sur le capital-santé accumulé. De même ajoutait-il, le savoir et la connaissance sont également des biens précieux, mais que faisons-nous.... ?* et il vous laissait terminer la phrase dans l'embarras le plus complet. C'est entre autres à cette problématique que s'attaque le projet DeSeCo<sup>2</sup> (Définition et Sélection des Compétences) de l'OCDE qui pose les bases du *LifeLong Learning*.

(extrait du résumé du projet DeSeCo avec le schéma des trois catégories de compétences clés<sup>4</sup>). Les liens avec Pecaro sont évidents, mais généralisés de « 7 à 77 ans ».



### 4. Défi de pilotage et d'accompagnement

<sup>2</sup> Projet DeSeCo [http://www.oecd.org/document/17/0,2340,en\\_2649\\_34515\\_2669073\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/17/0,2340,en_2649_34515_2669073_1_1_1_1,00.html)

- **Évitons** que le potentiel d'innovations des MITIC soit phagocyté « inconsciemment » par le système éducatif lui-même.

## 7. Défis à la fin de PPP<sup>4</sup> et du CVS<sup>5</sup>

À fin 2006, les activités d'anticipation ne sont pas légions et la plupart des acteurs n'ont guère de **textes de références** fixant une stratégie, montrant la cohérence des réalisations, des actions en cours ou à entreprendre. Cela ne signifie d'ailleurs pas un défaut de réflexions.

Se préoccuper maintenant seulement du e-contenu ou des bonnes pratiques après l'infrastructure, la formation des enseignants, les renouvellements est significatif d'une **stratégie** un peu improvisée ou pour le moins d'une **vision** fragmentée et lacunaire.

## 8. Enjeux de société

Sans remonter à l'interpellation du conseiller national G. Petitpierre de 1981, on observe depuis plusieurs années un **très large consensus** dans les pays industrialisés **quant à la place des MITIC dans notre société et à l'école**<sup>6</sup>. Il ne s'agit **plus du pourquoi**, mais bien du **comment**, des **usages**, du **pilotage** de cette innovation, de la **cohérence** de son intégration avec les réformes en cours. Avant tout, il s'agit également d'explicitier les manières d'éviter l'émergence généralisée « d'Homo Zappiens » et surtout de promouvoir chez des citoyens du 3<sup>e</sup> millénaire une maîtrise et une compréhension raisonnable et raisonnée de ces nouveaux outils.

En effet, les compétences et savoirs à développer avec ces nouvelles technologies dans les systèmes d'éducation se déclinent selon quatre axes :

- compétences et savoirs liés aux MITIC en particulier : les MITIC sont considérées comme un **objet de connaissance** ;
- compétences et savoirs liés aux MITIC **en tant que média et moyen de communication** : les MITIC sont considérées comme un vecteur de connaissance ;
- compétences et savoirs liés aux MITIC **dans les disciplines scolaires et les activités professionnelles** : les MITIC sont considérées en tant que support dans les domaines constitués du savoir ;
- compétences et savoirs liés aux MITIC et au statut du savoir : les MITIC sont considérées **comme facteur de changement des savoirs et des rapports aux savoirs** (approches « méta - », y compris didactiques, philosophiques, éthiques).

## 9. Opportunité pour l'éducation citoyenne

La vision de l'éthique vis-à-vis des MITIC peut être considérée par certains comme le garde-fou qui permet de canaliser et de contrôler les risques liés à une utilisation « sauvage » des nouvelles technologies. Une autre vision souligne le rôle prépondérant que peuvent offrir les MITIC pour favoriser le développement et la pratique de l'éthique à

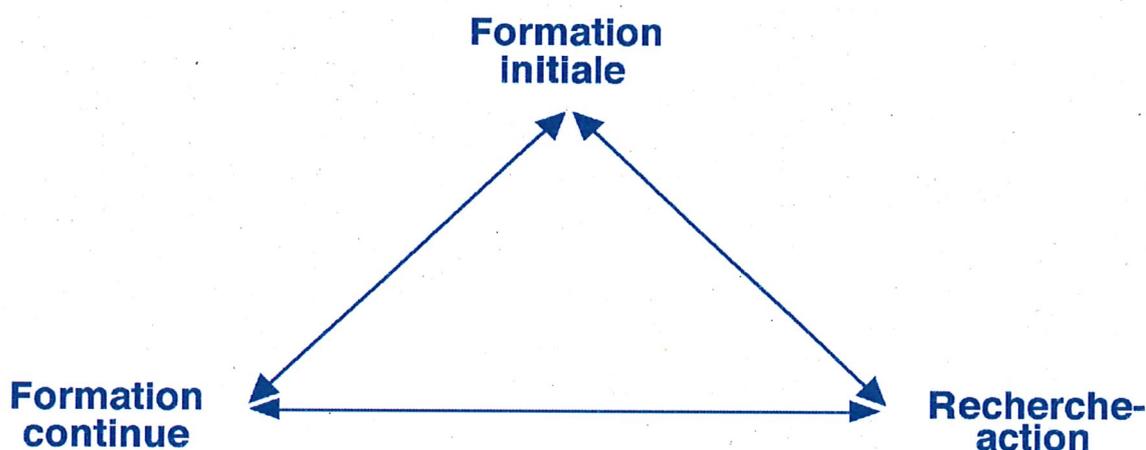
<sup>4</sup> PPP : loi fédérale de 2002 qui encourage l'intégration des ICT dans les écoles. <http://www.ppp-esn.ch/dyn/1916.asp?lang=fr>

<sup>5</sup> CVS : Campus virtuel suisse

<sup>6</sup> Pour les pays européens se référer par exemple au réseau EUN-Schoolnet <http://www.eun.org/portal/index.htm>

## 5. Enjeux pour les instituts de formation

La pratique de la recherche-action n'est pas facile pour les enseignants, habitués à dissocier la formation initiale de la formation continue. Ils pouvaient ou non, suivant le lieu soumettre des propositions de projets pédagogiques. Le cloisonnement quasi général entre la **formation initiale**, la **formation continue** et la **recherche pédagogique** (sans parler des clivages nombreux et variés entre degrés d'enseignement) n'était pas de nature à stimuler l'innovation, même si heureusement on trouvait des exceptions. Avec l'avènement récent des HEP, cette symbiose tant nécessaire entre les trois pôles du triangle ci-dessous devrait générer des promotions d'enseignants d'un nouveau type. Mieux équipés pour s'adonner à la recherche-action, ils seront en phase avec la plupart des paramètres qui doivent être pris en considération lors de développements de projets pédagogiques.



L'intégration des MITIC dans la formation initiale des élèves et des enseignants est le plus urgent. Les MITIC ne réduisent pas seulement les distances temporelles ou géographiques, mais sont à exploiter aussi sur d'autres composantes (distance sociale, distance psychologique, etc.). On retombe ainsi sur les quatre piliers de Jacques Delors.<sup>3</sup> Par ailleurs, les thèmes de recherches ne manquent pas (référentiels de compétences, portfolios, reconnaissance d'acquis, évaluation, etc.)

## 6. Opportunités pour les processus d'apprentissage

- Dès le « bit Ersatz du pétrole », nous avons essayé de relever et de préciser les potentialités des nouveautés et des urgences. Les articles intitulés « (R) Évolution et tendances », parus dans les années nonante, puis - plus récemment - des mémos nous ont aidé dans cette tâche - de pointer **les potentialités des nouveautés** et des **urgences**
- Une priorité pourrait être celle de promouvoir et de développer face aux MITIC une **attitude de « producteur » plus que celle de « consommateur »** tant pour les élèves que pour le corps enseignant
- Dans la longue carrière du « *LifeLong Learner* », les MITIC pourraient prendre des **formes diverses** en fonction de l'évolution de son propre cursus.

<sup>3</sup> <http://www.unesco.org/delors/tffrench/utopie.htm>

l'école. Cette problématique a été abordée et publiée récemment sous forme de guide<sup>7</sup> sur Internet avec de multiples suggestions de cas pratiques. Une monographie de la COM ICT complète cette démarche.<sup>8</sup>

### **10. Défi par rapport à la perception technologique**

N'agissons-nous pas à rebours du bon sens ? On apprend à réagir maintenant en face de son ordinateur (au bureau, à l'école, à la maison, dans le train,...) alors qu'il sera toujours plus nécessaire de dispenser des compétences pour se comporter dans une « mer » de robots, d'agents « intelligents » et de gadgets dont les usages ne sont pas neutres. Développons notre sens critique !

**Raymond Morel, président de la Commission ICT<sup>9</sup> de la SATW<sup>10</sup> (nov 2006)**

---

<sup>7</sup> Série educaguides : MITIC et éthique

<http://www.educaguides.ch/dyn/12776.php?sid=83106075516195972215755975597330>

<sup>8</sup> <http://ict.satw.ch/SPIP/IMG/pdf/mun200510.pdf>

<sup>9</sup> ICT : Information and Communication Technologies

<sup>10</sup> SATW : Académie suisse des sciences techniques

