

Les apports des TIC à l'apprentissage

**ce qu'en pensent les enseignants qui utilisent les ateliers d'informatique avec
leurs élèves**

Analyse qualitative menée dans le cadre du projet

'Apprendre à Communiquer' au PO/Genève

Mémoire de Diplôme d'Étude Supérieure Spécialisée

TECFA

Directeur de mémoire :

Daniel Peraya, MER à TECFA, UniGe

Membres du jury :

Bernadette Charlier, Professeur à l'Université de Fribourg

Nathalie Deschryver, Assistante à TECFA, UniGe

Table des Matières

<i>LISTE DES ABREVIATIONS</i>	V
INTRODUCTION	6
CHAPITRE 1. ETAT DE LA QUESTION	8
INTRODUCTION.....	8
1. <i>LES TECHNOLOGIES DANS LA SOCIETE</i>	9
L'importance de l'outil et de l'activité.....	9
2. <i>LE MONDE DE L'ENSEIGNEMENT</i>	12
Le système éducatif en crise ?.....	13
Les résistances du système scolaire.....	15
3. <i>Le CHANGEMENT en éducation</i>	17
Les représentations des acteurs.....	18
Les modèles de changement planifiés.....	19
Trois scénarios pour l'enseignement.....	20
4. <i>L'INNOVATION dans l'enseignement</i>	22
Qu'est-ce que l'innovation ?.....	22
Innover à quel niveau et pour qui ?.....	22
Pourquoi innover ?.....	23
Comment innover ?.....	23
Quels effets ?.....	24
5. <i>L'INTEGRATION des TIC dans l'enseignement</i>	25
De quelle innovation s'agit-il ?.....	25
Quels usages avec les TIC ?.....	25
Pour résumer ce point :.....	26
6. <i>Les TIC et la PEDAGOGIE</i>	27
Les technologies dans les différentes approches pédagogiques.....	27
L'apport des TIC en pédagogie.....	29
7. <i>L'APPRENTISSAGE et les TIC</i>	33
L'apprentissage versus élève.....	34
L'apprentissage versus enseignant.....	34
Compétences.....	35
8. <i>EVALUATION et/ou SOUTIEN de projets innovants</i>	36
Démarche de soutien.....	36
CHAPITRE 2. DEMARCHE	39
CONTEXTE INSTITUTIONNEL.....	39
<i>Historique du projet Apprendre à Communiquer</i>	39
Développement, fonctionnement et ressources humaines.....	39
DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	41
L'analyse qualitative.....	41
<i>Liste des points du CANEVAS élaboré pour les entretiens avec les enseignants</i>	48
CHAPITRE 3. ANALYSE DES DONNÉES	54
<i>Procédure d'analyse et de traitement des informations récoltées</i>	55
Pôle <i>APPRENTISSAGE</i> :.....	56
Apport des TIC dans les différentes compétences.....	56
C-1 <i>Compétences INTELLECTUELLES</i>	56
C-1-1 <i>Apprendre à utiliser l'information</i>	57
Utilisation de l'information.....	57
C-1-1-1 Apprendre à chercher l'information.....	57
C-1-1-2 S'approprier l'information.....	58
C-1-1-3 Reconnaître les sources de l'information.....	59

C-1-1-4	Articuler les informations avec ses connaissances antérieures.....	60
C-1-1-5	Tirer profit de l'information.....	60
C-1-1-6	Mémoriser l'information.....	60
C-1-2	<i>Développer le jugement critique</i>	62
Jugement critique	.....	62
C-1-2-0	Exemples de démarche d'analyse critique.....	63
C-1-2-1	Construire son opinion / ses arguments.....	64
C-1-2-2	Reconnaître les sources de ses arguments.....	64
C-1-2-3	Exprimer son opinion.....	65
C-1-2-3	Relativiser son argumentation en fonction d'autres éclairages.....	66
C-2	<i>Compétences METHODOLOGIQUES</i>	68
C-2-1	<i>Utiliser des méthodes de travail efficaces</i>	68
C-2	Compétences METHODOLOGIQUES.....	68
C-2-1-1	Analyser la tâche à accomplir et les objectifs à atteindre.....	70
C-2-1-2	Structurer sa démarche.....	70
C-2-1-3	S'engager dans la réalisation.....	71
C-2-1-4	Analyser sa démarche pendant son déroulement.....	72
C-2-1-5	Avancer par tâtonnement, par essai-erreurs et remédiation.....	72
C-2-1-6	Accomplir son travail, sa production.....	73
C-2-1-7	Reconnaître sa progression.....	73
C-2-2	<i>Exploiter efficacement les outils informatiques</i>	74
Généralités	.....	75
C-2-2-1	S'approprier les différents outils informatiques.....	75
C-2-2-2	Utiliser les outils informatiques à bon escient.....	77
C-2-2-3	Evaluer l'efficacité des outils informatiques.....	79
C-3	<i>Compétences PERSONNELLES</i>	80
C-3-1	<i>Mettre en œuvre sa pensée créatrice</i>	81
Généralités	.....	82
C-3-1-1	Découvrir toutes les facettes d'une situation.....	82
C-3-1-2	S'imprégner des différents éléments.....	83
C-3-1-3	Imaginer des façons de faire, poser des hypothèses.....	84
C-3-1-4	S'engager dans une réalisation.....	84
C-3-1-5	Mettre en question sa démarche.....	85
C-3-2	<i>Structurer l'identité de l'élève</i>	86
Généralités	.....	87
C-3-2-1	S'ouvrir aux stimulations environnantes (motivation).....	88
C-3-2-2	Prendre conscience de sa place parmi les autres (citoyenneté).....	90
C-3-2-3	Mettre à profit ses ressources personnelles (valorisation).....	91
C-3-2-4	Relier projet d'étude avec projet personnel/professionnel.....	94
C-3-2-4	Apprendre l'autonomie.....	94
C-3-2-5	Intégrer des apprentissages implicites.....	96
C-3-2-7	Apprivoiser l'incertitude, surmonter les blocages.....	98
C-3-2-7	Gérer le plaisir, le rêve, la transgression.....	99
C-4	<i>COMPÉTENCES SOCIALES</i>	102
C-4-1	<i>Coopérer</i>	102
C-4-1-1	Interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes.....	103
C-4-1-2	Gérer sa place dans un groupe.....	103
C-4-1-3	Contribuer au travail collectif.....	104
C-4-1-4	Tirer profit du travail en coopération.....	105
C-4-2	<i>Communiquer efficacement</i>	106
Généralités	.....	107
C-4-2-1	Etablir l'intention de la communication.....	108
C-4-2-2	Choisir le mode de communication.....	108
C-4-2-3	Réaliser la communication.....	109
C-4-2-4	Apprendre les conventions de la communication.....	110

C-5 COMPÉTENCES REFLEXIVES.....	112
C-5-1 <i>Résolution de problèmes</i>	112
C-5-1.....	113
C-5-1-1 Analyser les éléments de la situation	113
C-5-1-2 Imaginer des pistes de solution, les mettre à l'essai	114
C-5-1-3 Evaluer sa démarche	114
C-5-2 <i>Méta-connaissances</i>	115
Généralités.....	116
C-5-2-1 Par rapport à soi-même et aux autres	116
C-5-2-2 Par rapport au problème	116
C-5-2-3 Par rapport aux stratégies	117
C-5-3 <i>Contrôle exécutif</i>	117
C-5-3-1 Anticiper	118
C-5-3-2 Planifier	118
C-5-3-3 Contrôler / corriger.....	118
C-5-3-4 Généraliser.....	118
Pôle ENSEIGNEMENT :.....	121
Incidences des activités pédagogiques sur les compétences.....	121
SCHÉMA 'ENSEIGNEMENT → APPRENTISSAGE'	121
DES DOMAINES MIS EN RELATION	121
TABLEAU B è C : RELATIONS ENTRE LES ÉLÉMENTS TEXTUELS DE LA PARTIE B (PRATIQUES PÉDAGOGIQUES) ET LES COMPÉTENCES DES ÉLÈVES (PARTIE C).....	122
<i>Contenu du travail intégrant les TIC</i>	123
TABLEAU 2 : CONTENU DU TRAVAIL AVEC LES TIC (POINT B-2)	123
Contenu disciplinaire :	123
Activités transdisciplinaires :.....	126
B-2-3 Activités pluridisciplinaires :	127
<i>Mode de travail des élèves</i>	129
TABLEAU 3 : MODE DE TRAVAIL DES ÉLÈVES	129
Travail individuel :.....	129
Travail à plusieurs élèves de la même classe :.....	130
Travail avec des élèves d'autres classes (en réseau) :.....	132
<i>Type de pédagogie</i>	132
Pédagogie différenciée	134
Pédagogie par projet.....	135
Pédagogie par résolution de problème	137
Apprentissage collaboratif / coopératif	138
Apprentissage contextualisé	139
CHAPITRE 5 CONCLUSIONS DE L'ANALYSE DES DONNÉES	142
Pôle APPRENTISSAGE : Apport des TIC dans les différents compétences.....	142
Pôle ENSEIGNEMENT : incidences des activités pédagogiques sur les compétences.....	148
CHAPITRE 6 CONCLUSIONS DE MA RECHERCHE	151
CONCLUSIONS SUR LES RÉSULTATS DE MA RECHERCHE.....	151
CONCLUSIONS SUR LA DÉMARCHE D'ANALYSE.....	152
CONCLUSIONS SUR LA DÉMARCHE GLOBALE	153
<i>BIBLIOGRAPHIE</i>	154

LISTE DES ABREVIATIONS

Domaine informatique :

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'éducation

Contexte institutionnel genevois :

AàC : projet 'Apprendre à Communiquer'

DIP : Département de l'Instruction Publique

PO : enseignement postobligatoire (secondaire supérieur)

DGPO : Direction Générale du Postobligatoire

GIPO : Groupe Informatique du Postobligatoire

CPTIC : Centre Pédagogique des TIC

AMP : Aide Méthodologique de Proximité

CO : Cycle d'Orientation (niveau secondaire inférieur)

Différentes écoles du PO :

CEC : Collège et Ecole de Commerce

ECG : Ecole de Culture Générale

CEPTA : Centre d'Enseignement Professionnel, Technique et Artisanal

EAD : Ecole des Arts Décoratifs

SCAI : Service des Classes d'Accueil et d'Insertion

INTRODUCTION

Enseignante de formation, mon intérêt personnel pour la formation STAF, s'est toujours situé par rapport à l'enseignement. Il était donc naturel que la thématique de mon travail de mémoire concerne *l'apport des TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage*.

Ce domaine extrêmement vaste comporte deux pôles distincts bien qu'étroitement liés :

- celui de **l'enseignement**, implique la tâche des enseignants - les stratégies pédagogiques mises en place considérées comme propices à l'apprentissage - ainsi que la mission de l'institution enseignante,
- celui de **l'apprentissage**, relatif à ce qui se passe du côté des élèves confiés au type d'enseignement décidé par le maître et/ou par l'institution.

S'agissant des deux versants d'une même situation, le choix pour définir le champ de ma recherche était difficile. Ne s'interroger que sur l'enseignement me semblait trop limité car laissant de côté sa finalité essentielle : la qualité de l'apprentissage des élèves. Développer une procédure de recherche qui puisse répondre de manière fiable à l'apport des technologies sur l'apprentissage, imposait des expérimentations au niveau de groupes d'élèves utilisant ou pas des outils informatiques dans le cadre de mêmes types d'apprentissage... expériences facilement biaisées par les nombreux facteurs intervenant dans chaque situation.

Sachant que je n'avais pas les moyens (en temps, en ressources et en compétences personnelles) pour mettre sur pied une démarche expérimentale mettant en évidence les différences d'apprentissage selon le mode de travail des élèves, j'ai opté pour une recherche qui s'interrogerait sur ce que pensent les enseignants de l'apport des TIC à l'apprentissage de leurs élèves en formulant de la sorte ma question de départ :

Quel est le point de vue des enseignants utilisant les TIC avec leurs élèves sur les apports de ces pratiques à l'apprentissage ?

La sous-question suivante m'intéressait également : Dans quel sens l'usage des TIC permet-il aux enseignants d'évoluer dans leurs pratiques pédagogiques ?

Je faisais l'hypothèse que l'usage des technologies favorisait des approches pédagogiques plus actives, voire socio-constructivistes, qu'il inciterait les enseignants à faire évoluer leurs pratiques dans ce sens. Si tel était le cas l'utilisation des TIC allait permettre aux élèves d'être plus actifs, productifs et créatifs... de même, certaines compétences touchant la coopération, la communication, la méthodologie et la réflexivité seraient renforcées grâce à ces pratiques.

En réalisant mon stage de formation STAF au Département de l'Instruction Publique de Genève (DIP), dans le cadre du développement du projet 'Apprendre à Communiquer'¹ (AàC) au niveau secondaire supérieur, appelé 'postobligatoire' (PO), j'avais l'occasion de pouvoir rencontrer et interviewer un certain nombre d'enseignants impliqués dans l'intégration des TIC. Les résultats de ces entretiens pouvaient aussi intéresser mes responsables de stage pour étayer leur connaissance de ce qui se passait sur le terrain avec l'utilisation des ateliers informatiques récemment mis en place (ce contexte sera décrit dans la partie 2 sur la démarche méthodologique de ce travail).

¹ Projet visant à équiper en salles informatiques tous les établissements scolaires, notamment pour les langues et les sciences humaines. (plus de détails p. 38)

Le fait que mon travail se situe au carrefour entre une réalité de terrain et une recherche universitaire me motivait particulièrement, en me donnant l'impression que l'effort consenti aurait un apport plus concret que la seule raison de terminer ma formation.

Je me suis donc lancée dans une démarche assez large, couvrant de nombreux points à soulever et un grand nombre d'enseignants à interviewer (en principe un par établissement).

Traiter toute cette information seule a été très lourd, car je découvrais ce type d'analyse qualitative et je souhaitais rendre compte le plus fidèlement possible de l'expression des enseignants. Ma démarche a été longue, le retour des résultats de mon travail dans le milieu professionnel concerné n'a pas été rapide. Cela pose le problème de la limite de ce type d'analyse. Mais j'espère néanmoins qu'il aura pu servir à une meilleure compréhension de ce que les enseignants vivent avec l'intégration des TIC et de ce que, par conséquent, les élèves bénéficient dans leurs apprentissages grâce à ces nouveaux outils.

Chapitre 1. ETAT DE LA QUESTION

Au moment où les discours foisonnent quant à l'urgence d'introduire les TIC dans l'enseignement supérieur, très peu de travaux offrent aux praticiens et aux chercheurs une approche concrète et systémique de l'ensemble des dimensions d'un dispositif : le projet de formation et son sens pour chacun des acteurs, l'environnement humain et technologique, l'articulation du nouveau dispositif dans les curriculums existants, les investissements nécessaires et les conditions de pérennité de l'expérience. Très peu, enfin, permettent au lecteur de comprendre la dynamique d'un tel projet, telle qu'elle a été vécue aux niveaux individuel, institutionnel et de réseau.

(D. Peraya et B. Charlier, 2003, p.9)

Introduction

Cette citation illustre bien la complexité de mon sujet : approfondir la compréhension de l'usage des TICE est une démarche qui s'apparente à un voyage que l'on commence sans savoir précisément où il va nous mener... ni quand il va se terminer ! La monotonie se fait parfois sentir ainsi que les doutes, mais les surprises existent. Il en a été une pour moi en découvrant dans l'ouvrage de B. Charlier et D. Peraya (2003), le chapitre rédigé par F. Docq et A. Daele citant A. Leontiev. Les concepts développés par ce psychologue soviétique m'avaient déjà captivée lors de mes études de psychologie il y a plus de 20 ans, et son livre sur *'le développement du psychisme'* trônait toujours dans mon étagère.

Une rapide recherche sur Internet m'a fait découvrir des écrits de Y. Engeström, professeur finlandais exerçant en Californie, qui reprend et développe les théories de Leontiev. Ses schémas sur *le système d'activité humaine* m'ont parus particulièrement utiles pour étayer l'apport des outils technologiques dans l'apprentissage et l'intérêt croissant pour les méthodes pédagogiques de type socio-constructiviste, associant l'intégration des TIC dans l'enseignement. Le rôle de l'outil dans le développement de la pensée humaine est particulièrement bien décrit par les travaux de Leontiev et j'ai tenté de rapprocher cette description de l'apport que les technologies peuvent avoir dans l'enseignement et l'apprentissage.

J'ai ensuite estimé qu'il était indispensable d'apporter des éléments de compréhension dans le domaine de l'enseignement actuellement bousculé par des changements profonds dans notre société dite du savoir et de l'information. A ce titre, deux articles m'ont captivée :

- celui de Cl. Lessard et M. Tardif (2001) apportant une lecture très claire du contexte social et économique dans lequel se joue l'intégration des technologies,
- celui de Ph. Perrenoud (2003) décrivant de manière limpide les nombreuses facettes de l'implantation d'une innovation.

Relater les concepts développés dans ces articles m'a semblé essentiel pour contextualiser ma recherche sur l'apport des TIC à l'apprentissage et pour souligner qu'un certain nombre de phénomènes sont inter-reliés.

Dans cette partie théorique, j'ai tenté de faire un certain tour de la question en partant du plus vaste, pour cheminer vers le particulier : situer des technologies en général dans la société depuis la 'nuit des temps', apporter des éléments de description de la situation actuelle de l'enseignement, évoquer le

phénomène du changement dans le système scolaire... ces éclairages me semblaient indispensables pour situer mon sujet dans son contexte, avant de travailler sur l'apport des TIC au niveau de l'enseignement et de l'apprentissage.

1. LES TECHNOLOGIES DANS LA SOCIÉTÉ

Depuis l'invention de la roue comme l'évoque B. Devauchelle (1999), mais certainement bien avant, dès les premières tentatives d'élaboration du langage, les êtres humains ont toujours cherché à améliorer leur communication pour assurer leur survie, en développant des outils (matériels ou culturels) qui leur permette de se comprendre et de réduire le temps nécessaire à leurs échanges.

D'importantes inventions techniques telles que l'écriture et l'imprimerie sont à l'origine des grandes étapes de civilisation de l'Antiquité et du Moyen Âge et il en serait de même actuellement (Cartier, 1997)².

- 1- la civilisation de l'écriture (code alphabétique),
- 2- la civilisation de l'imprimerie (code typographique),
- 3- la civilisation du numérique, des TIC (code médiatique).

Chaque étape technologique engendre un nouveau mode de communication entre les individus et provoque une augmentation non seulement quantitative mais aussi qualitative des informations disponibles, alliant les aspects de rapidité de transfert, de quantité d'utilisateurs et de capacité d'archivage.

L'impact de ces innovations sur les connaissances transmises aux jeunes générations est évidemment important et nous constatons actuellement sur notre système scolaire les effets de la troisième étape décrite, celle du développement des technologies informatiques. Aujourd'hui plus que jamais il est vain de vouloir maîtriser toutes les connaissances sur un sujet, mais de nouvelles compétences sont à développer. L'information est accessible en tout temps et en tous lieux et les points de vue les plus divers s'expriment sur le Web, les élèves eux-mêmes peuvent contribuer à la création et à la diffusion de nouvelles informations visibles sur l'ensemble de la planète !

L'importance de l'outil et de l'activité

La relation entre l'être humain et les objets de son environnement (dont font partie ses pairs) est médiatisée par des outils et des signes, qui correspondent à des moyens culturels. Cette relation, et tout le développement qu'elle a suscité, est abondamment décrit par les psychologues russes du XX^{ème} siècle avec les concepts d'*artifact-mediated and object-oriented action* (Vygotsky, 1978) et de *théorie de l'activité* (Leontiev, 1975), concepts particulièrement utiles pour comprendre l'apport des technologies dans l'apprentissage.

La théorie de l'activité, qui connaît actuellement un développement international et multidisciplinaire (Engeström, 1999), prend son origine dans la description du rapport hiérarchique entre *l'activité, les actions et les opérations*, notions développées par Leontiev, et mettant en évidence l'importance des outils dans le développement de la conscience humaine.

² cité par Tardif (1998)

Activité, Actions, Opérations

Les interactions humaines avec le monde environnant sont composées d'activités sociales médiatisées, organisées hiérarchiquement en actions et opérations, et orientées selon des objets.

Niveau :	Orienté vers...	Porté par...
ACTIVITE	objet / motif / motivation	communauté
ACTION	but	individu ou groupe
OPERATION	conditions instrumentales	routine humaine ou machine

Quelques éléments descriptifs des concepts *d'activité, action et opération* :

- L'activité en tant que structure collective complexe est réalisée au moyen d'actions, qui elles-mêmes sont composées d'un certain nombre d'opérations faites par des êtres humains ou des machines.
- Les systèmes d'activités évoluent sur de longues périodes, alors que les actions sont plus courtes, avec un début et une fin précis. Le temps d'une opération peut être minuscule.
- Une activité collective est composée d'objectifs et de motivations dont les sujets individuels ne sont pas forcément conscients. Les actions individuelles correspondent généralement à un but conscient pour les acteurs concernés. Une opération peut être utilisée dans n'importe quel but.
- Une chose ou un phénomène devient un objet d'activité dès qu'il rencontre un besoin humain et gagne une force de motivation qui donne une intensité et une direction à l'activité.
- L'objet de l'activité détermine les buts des actions possibles composées d'opérations qui dépendantes des conditions dans lesquelles les actions sont réalisées.
- Les actions s'effectuent au moyen d'opérations, de procédures compilées et inconscientes.
- Les actions et opérations ont une relation dynamique : une action peut se transformer en opération avec la répétition et l'intériorisation qui en découle. Les actions devenant des opérations routinières, le sujet peut se concentrer sur des actions plus complexes.
- Le temps de l'activité est récurrent et cyclique. Il diffère du temps de l'action qui est principalement linéaire et anticipe une fin.

L'usage des TIC dans l'enseignement/apprentissage peut être analysé à l'éclairage de ces trois concepts d'activité, action et opération. L'ordinateur permet d'automatiser un grand nombre d'opérations (calculs, traitement de texte, recherche dans bases de données, stockage d'informations etc.) qui requiert néanmoins certaines opérations de l'individu. A noter que comme dans toute acquisition de savoir-faire, la personne doit au début se concentrer fortement pour effectuer certains gestes qui, avec la pratique, se font de plus en plus machinalement, voir même inconsciemment et passent du statut d'activité à celui d'opération. Grâce à cette intériorisation l'utilisateur peut de se concentrer sur des actions plus complexes, relevant plutôt de la réflexion, de l'analyse, de la compréhension, de la production... qui font partie d'une activité globale qui serait l'apprentissage, l'acquisition de savoirs, savoir-faire, savoir-être multiples, au sein d'une communauté d'acteurs partageant le même objet.

Théorie de l'activité

Le développement de l'activité humaine³, depuis son origine au niveau des activités animales collectives visant à la survie de l'espèce peut être décrit en trois étapes :

La première étape situe simplement les relations entre l'individu, les membres de son espèce et son environnement naturel.

(Figure 1 : General structure of the animal form of activity, Engeström, 1987, p.74)

La deuxième étape représente l'évolution des relations créée par de nouveaux développements entre chaque pôle du triangle :

- la survie individuelle donne naissance à l'utilisation d'outils,
- dans la vie sociale apparaissent des traditions collectives, des rituels et des règles,
- la survie collective s'élabore autour de la division du travail, influencée par les pratiques d'élevage, l'éducation et l'accouplement.

(Figure 2 : Structure of activity in transition from animal to human, Engeström, 1987, p. 76)

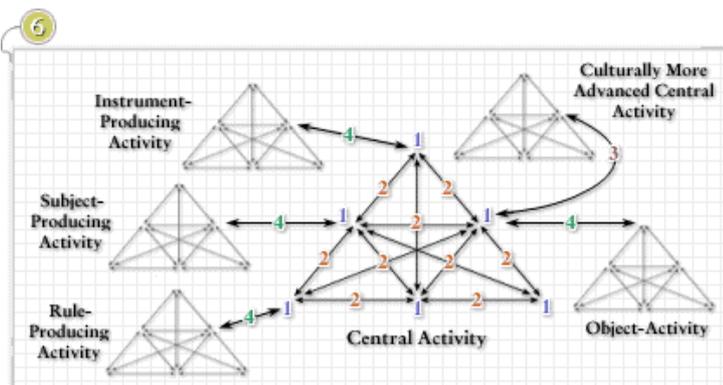
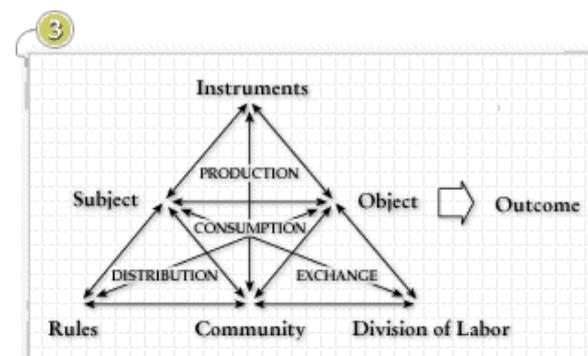
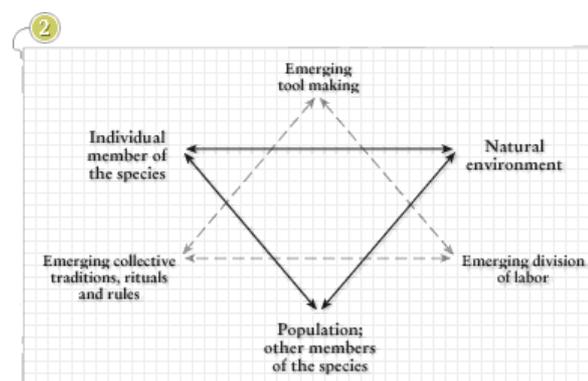
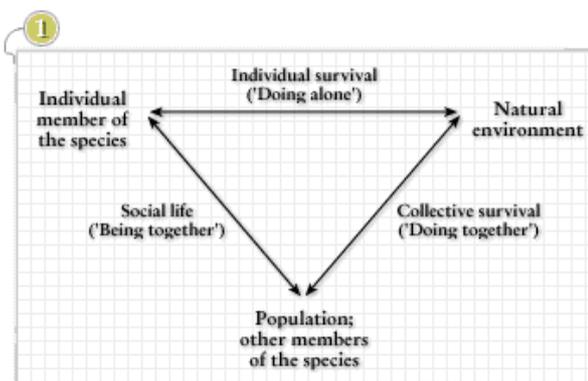
La troisième étape décrit l'activité spécifiquement humaine qui se transforme en situation concrète de consommation, subordonnée aux trois domaines : la production, la distribution et l'échange (ou communication).

La communauté se définit comme l'ensemble des individus qui partagent le même objet le même motif.

(Figure 3 : The structure of human activity, Engeström, 1987, p. 78)

Ce modèle de l'activité rend possible l'analyse d'une multitude de relations, sans perdre de vue l'ensemble de la situation ainsi que les mouvements qui y sont associés, tels que décrits dans le schéma suivant.

(Figure 4 : Four levels of contradictions in a network of human activity systems, Engeström, 1987, p. 78)



³ décrit par Leontiev et repris par Engeström, *The Activity System* <http://www.edu.helsinki.fi/activity/6a.htm>

Un système d'activité étant toujours hétérogène, les mouvements sont constants entre les nœuds de l'activité et impliquent des constructions et re-négociations permanentes.

Un système d'activité n'étant pas isolé, il interagit avec d'autres systèmes d'activité. Pourtant les influences extérieures ne peuvent pas faire intrusion et créer des changements, tant que le système d'activité ne les a pas transformées en facteur interne, en se les appropriant.

Un système d'activité étant constamment travaillé par des contradictions internes, les turbulences et les conflits sont permanents et justifient, comme solution, de nouvelles formes qualitatives : des changements et des innovations qui sont le moteur de son évolution.

Si je me suis attardée sur la description de ce modèle de l'activité, c'est qu'il me paraît éclairer de manière particulièrement intéressante la démarche que j'ai effectuée auprès d'enseignants utilisant les TIC avec leurs élèves et qu'il permet de comprendre les incidences de ces pratiques sur l'apprentissage ainsi que sur l'environnement scolaire en général.

2. LE MONDE DE L'ENSEIGNEMENT

« Une nouvelle représentation du type d'environnement de travail à venir au niveau européen et mondial, relayée tant par les médias que par les textes politiques, pousse les institutions à définir de nouveaux objectifs de formation. » (Charlier, Bonamy et Saunder, 2003, p. 46).

Afin de comprendre le contexte social et politique dans lequel s'insèrent les technologies, plusieurs ressources m'ont été particulièrement utiles. L'une d'elles est déjà ancienne mais très riche dans la description des multiples aspects du monde éducatif, il s'agit de l'ouvrage de L. Savoie-Jazc (1993). L'autre, plus récente, est un article de Cl. Lessard & M. Tardif (2001) décrivant les tendances actuelles de notre société et leurs impacts sur les systèmes scolaires.

Le chapitre de B. Charlier, J. Bonamy et M. Saunder dans l'ouvrage de B. Charlier et D. Peraya (2003) met aussi l'accent sur l'importance du contexte économique et social dans lequel s'inscrit l'intégration des TIC dans l'enseignement et l'apport de Ph. Perrenoud (2001) donne un éclairage très concret sur les difficultés à piloter le changement en éducation.

Autrefois vécu comme une vocation, reposant sur des qualités morales, l'enseignement a été peu à peu reconnu comme un métier dans le contexte de massification de l'éducation et de bureaucratisation des systèmes éducatifs. Il est actuellement appelé à évoluer dans le sens d'une professionnalisation basée sur des compétences spécifiques et des savoirs propres à contribuer à la réussite du plus grand nombre d'apprenants. (Tardif, 2001) Ces trois conceptions sont toujours présentes dans l'enseignement et révèlent les tensions qui l'habitent en permanence.

Certaines caractéristiques du système éducatif décrits par Savoie-Jazc (1993) sont encore totalement actuelles :

1. Le monde éducatif est un système complexe, en forte interdépendance avec les autres secteurs de la société (monde du travail, de la formation et de la famille, univers politique...), sans les connaître assez bien.
2. Sa mission est stratégiquement importante pour la société entière, car elle vise une transformation des structures cognitives, affectives et sociales des futurs adultes appelés à jouer un rôle de citoyens et de décideurs.
3. Son mandat est difficile à évaluer car il vise le long terme, comporte de multiples objectifs et reflète des valeurs parfois conflictuelles entre les divers groupes d'acteurs.
4. Le système éducatif est bureaucratique et hiérarchisé, sans possibilité d'avancement vertical et sans système de récompenses valorisant les performances.

5. Il s'agit d'un système non compétitif, non évalué pour ses performances, qui n'a pas à lutter pour sa survie, car ses budgets et sa clientèle lui sont assurés⁴.

Le système éducatif en crise ?

En 1987, Charlot⁵ analyse la crise qui secoue l'éducation en situant son début dès la fin de la 2^{ème} guerre mondiale avec la démocratisation et par conséquent la massification de l'enseignement secondaire qui a pour but de former une main d'œuvre hautement qualifiée afin d'assurer le développement économique. Cette situation de crise déboucherait sur une rupture d'équilibre, des résistances à la modernité et l'exacerbation des contradictions sociales.

Dans les années '70 une étude de l'OCDE⁶ relève la mauvaise adaptation de l'école au marché du travail ainsi que la faible qualité de l'enseignement et de la formation des enseignants. Pour répondre à ces critiques, le système éducatif dénonce l'insuffisance des ressources qu'on lui octroie et fait valoir l'importance :

- des efforts effectués au niveau de la lutte contre l'échec scolaires et de la gestion des tensions entre les différents acteurs impliqués dans le système ;
- des changements opérés en peu de temps : allongement de la scolarité, accueil de nouvelles populations, apparition de nouveaux modèles théoriques d'apprentissage et de nouveaux principes sur le rôle de l'école dans l'éducation ;
- de l'évolution de la société : une formation n'étant plus valable pour la vie entière, il faut redéfinir les objectifs de l'école visant davantage le développement de stratégies d'apprentissage et rendant la personne autonome dans l'acquisition et la gestion de ses apprentissage.

Ces dernières décennies, plusieurs tendances inter reliées s'affirment dans notre société. Lessard et Tardif (2001) en ciblent quatre :

- 1- la mondialisation et l'écartèlement entre une politique éducative néo-libérale et une politique humaniste-égalitaire⁷,
- 2- la transformation du rôle de l'Etat,
- 3- la montée du modèle marchand⁸,
- 4- le développement des technologies.

1- L'orientation des politiques éducatives

Deux courants se confrontent dans la plupart des systèmes scolaires (Lessard et Tardif, 2001) :

1. **le courant néo-libéral** dont le projet éducatif est le développement du potentiel humain par une politique pragmatique basée sur la performance et la productivité. Ses répercussions négatives en sont le clientélisme, des projets locaux trop particuliers, la recrudescence des inégalités, l'implosion du système national d'éducation. Ce système se développe dans les pays anglo-saxons : USA, Angleterre.. et le Canada de manière moins accentuée. Il est soutenu par les organisations internationales (Banque Mondiale, OCDE), avec de fortes pressions s'exerçant sur les autres pays afin qu'ils suivent ce mouvement.

⁴ Ce dernier point semble vaciller ces dernières années !

⁵ Charlot (1987), cité par Lessard & Tardif (2001)

⁶ Charlot (1987), cité par Savoie-Jazc (1993)

⁷ Crahay (1999) cité par Lessard & Tardif (2001)

⁸ Derouet (1992) cité par Lessard & Tardif (2001)

2. **le courant qualifié d'humaniste/citoyen** où l'éducation est surtout envisagée sous un angle d'idéal de justice sociale. Il prône le maintien d'un service publique d'éducation contribuant à la constitution d'une collectivité citoyenne à la fois forte et pluraliste, cohésive et diversifiée, ainsi que le développement d'une culture commune égalitaire et la préparation à l'exercice de la citoyenneté. L'Etat doit garder sa place centrale pour gérer le système éducatif. Ce courant est incarné par la France (pour combien de temps ?) et dans lequel se retrouve en partie le Québec.

2- Transformation du rôle de l'Etat

Souhaitant prendre distance par rapport au fonctionnement quotidien de l'école, les gouvernements occidentaux délèguent l'exercice de certains mandats aux pouvoirs locaux. Ils garderaient l'élaboration des politiques éducatives et la mise en place de mécanismes d'évaluation pour surveiller l'atteinte des objectifs. Dans les pays anglo-saxons cette redéfinition est assez avancée : fin de l'Etat-providence et émergence de l'Etat-accompagnateur, Etat distant, Etat-évaluateur. Ce mouvement débouche sur l'élaboration de 'standards', de compétences définies par l'Etat et que les élèves doivent maîtriser à la fin de telle ou telle étape de la scolarité. Il en va de même pour la formation des maîtres avec toutes les situations de compétitions que cela entraîne. Au vu de l'augmentation des coûts et de la limitation des ressources financières de l'Etat, des liens de partenariat deviennent nécessaire avec les entreprises privées poussant à un partage des responsabilités, mal vécu par certains acteurs !

3- Evolution vers une logique de marché

En redéfinissant leur rôle, les pouvoirs centraux ouvrent la porte à une logique de marché : développement du service privé, libre choix de l'établissement, possibilité d'établir ses orientations propres, mise en place de divers types d'établissements avec des projets particuliers, bons d'éducation aux USA, menace de fermer les écoles dites non-performantes... On assiste à la marketisation de l'école qui pousse les élèves à rechercher une réussite individuelle que chacun monnaiera à l'âge adulte sur les différents marchés de la réussite. L'éducation devient de plus en plus un bien privé, basée sur la mobilité sociale.

La compétition scolaire se durcit⁹, le rôle de l'école est bouleversé ! D'agent de démocratisation du savoir et d'égalisation des chances, les enseignants se voient transformés en agents de sélection. Cette compétition se révèle anti-éducative, engendrant des stratégies calculées par rapport à des objectifs de maintien de statut ou de mobilité sociale. « Comment puis-je obtenir le meilleur diplôme au meilleur coût, comment choisir l'établissement, la filière, l'enseignement, les enseignants pour maximiser mes chances de réussite (ou celles de mon enfant) ? ». Les établissements se voient dès lors contraints de développer des stratégies de différenciation, pour attirer et garder les bons élèves, des bonnes familles. C'est la montée d'un modèle marchand¹⁰ qui pousse à la professionnalisation des enseignants formés selon des normes explicites afin de rendre crédible le produit scolaire mis en marché.

Les trois pôles que sont l'Etat, le marché et la profession enseignante, s'imbriquent dans une dynamique tendue, faite de complémentarités et de conflits. Bon nombre d'enseignants sont conscients des dangers de la limitation de leurs compétences.

4- L'intégration des technologies

Le développement massif des TIC s'imposant dans tous les secteurs de la société, le système scolaire ne pouvait y échapper et elles occupent dès lors une place grandissante dans le marché de l'éducation avec la conception et la mise en marché de produits multimédias soumis au jeu de la concurrence. La

⁹ Dubet (1996), cité par Lessard & Tardif (2001)

¹⁰ Derouet (1992), cité par Lessard & Tardif (2001)

production de ce savoir se concentrant dans les multinationales de l'édition et de la communication, on observe une uniformisation de la culture, notamment au niveau des langues.

Parallèlement, le développement des technologies transforme l'école avec d'autres types de programmes et de pratiques éducatives, se déplaçant quelque peu vers l'apprenant, ce qui génère de nouvelles attentes, mais aussi de nouvelles critiques de l'école.

Pour l'enseignement traditionnel, les TIC peuvent apparaître comme ennemies ou des alliées :

- des ennemies, lorsque leur incorporation à l'école donne l'impression de :
 - o n'obéir qu'aux volontés de l'économie,
 - o trop accélérer le changement,
 - o pousser à une prolifération d'informations, impossible à maîtriser.
- des alliées lorsqu'elles permettent à chacun de :
 - o trouver des ressources de qualité,
 - o développer la recherche, la création, l'interaction, la communication...
 - o faciliter/améliorer l'apprentissage.

Par contre pour les enseignants soucieux de faire évoluer le système scolaire, l'intégration des technologies représente une aubaine pour transformer les pratiques pédagogiques (aspects qui seront développés plus loin).

Pour résumer ces quatre points :

En plus de ses difficultés à concilier l'efficacité et l'équité, le système scolaire se trouve écartelé entre d'une part les attentes sociales, avec la décentralisation, la prise en compte du local et de la diversité culturelle, et d'autre part les volontés politiques dépendantes de la mondialisation.

Avec l'introduction des technologies et la décentralisation, la logique marchande bouscule les repères traditionnels de l'enseignement qui craint de remettre en question les savoirs et les pratiques.

L'intégration des outils informatiques dans l'enseignement est néanmoins incontournable et les enseignants se voient contraints d'apprendre à utiliser les TIC à des fins pédagogiques, sachant qu'elles transforment le rôle de l'enseignant, déplacent le centre de la transmission des connaissances vers des élèves qui deviendront (espérons-le) de plus en plus compétents pour réaliser de manière autonome des apprentissages complexes.

Les nécessités d'innovation et les exigences de perpétuer son système sont un vrai dilemme pour l'école. Soumise à trop de demandes contradictoires, elle ne répond convenablement à aucune (Charlot, 1987)¹¹. Du fait de la nature complexe du système, toute réforme effraie une majorité d'acteurs. Les responsables doivent pourtant prendre l'initiative de certains changements... mais selon quelle orientation, quels objectifs et gérés de quelle manière ?

Les résistances du système scolaire

Quelques éléments descriptifs du monde de l'enseignement permettent de comprendre les résistances au changement de certains acteurs du système scolaire. Pour Savoie-Jazc (1993), ils tiennent essentiellement aux raisons suivantes :

A) la nature même du système scolaire :

- o bureaucratique et hiérarchisé,
- o axé sur la poursuite d'objectifs complexes, paradoxaux et difficiles à mesurer,

¹¹ cité par Savoie-Jazc (1993)

- où la nature de la tâche effectuée ne favorise pas les contacts et la communication, (chaque enseignant est seul dans sa classe).

B) le manque de sensibilisation des différents acteurs à la notion de changement :

- les administrateurs et les enseignants ne possèdent pas de formation sur la gestion du changement, si ce n'est leur expérience personnelle, alors que ce sont eux les véritables agents de changement dans les institutions ;
- pendant longtemps les efforts d'innovation pédagogique portaient sur la dimension 'produit', comme objet à intégrer (audiovisuel, informatique, nouvelles formes d'évaluation...) et la dimension 'processus' de changement était laissée pour compte ;
- on n'a pas assez porté attention aux perceptions des principaux utilisateurs en tenant compte de leurs représentations, de la dynamique qui les anime et des contextes à l'intérieur desquels ils oeuvrent, alors que « *dans l'éducation, la manière de piloter ou de diffuser un changement est aussi importante que le contenu même du changement* (Lesourne, 1988)¹²»,
- le manque d'évaluation des expériences d'implantation d'innovation pédagogiques fait que les enseignants qui s'y étaient investis sont insatisfaits, désenchantés et finalement méfiants par rapport à toute nouvelle expérience. Le peu de vision à long terme et d'attention portée à l'évaluation des démarches conforte les enseignants dans leurs pratiques habituelles.

C) les difficultés de communication avec les autres systèmes :

- les enseignants, en général d'anciens bons élèves, n'ont jamais quitté le monde de l'école et ils ne connaissent que rarement le monde de l'entreprise notamment.
- le fossé séparant théorie et pratique est important : des chercheurs universitaires, les centres de formation des maîtres, des spécialistes en pédagogie, les associations professionnelles proposent des mesures et des interventions mal perçues par les enseignants. Ces efforts de diffusion devraient se généraliser, dépasser une innovation particulière et rendre compte des autres innovations, permettre l'échange... (Gather-Thurler, 2000) Quels sont les canaux de diffusion qui permettent à ces différents professionnels d'échanger et de prendre connaissance de ce qui se passe ailleurs ?

Pour Guir (2002), l'école, de manière générale se méfierait de tout ce qui pourrait se substituer à la '*parole du maître*', en cherchant à rester l'unique dépositaire des savoirs et en s'accrochant à son image de mère nourricière en matière de connaissances. A l'introduction de chaque nouvelle technologie, les enseignants redouteraient une perte d'identité possible et la remise en question de l'institution scolaire. Les TIC ne sembleraient pas seulement perçues comme des objets techniques rebutants, mais comme des concurrents mettant en cause les prérogatives des enseignants.

Lebrun (1999) décrit que les premiers utilisateurs, qu'ils fassent preuve d'enthousiasme ou de résistances, ont généralement tendance à utiliser les nouveaux outils dans des pratiques connues et les anciens critères subsistent longtemps pour juger les nouvelles situations. Dans une deuxième phase seulement l'ordinateur peut être considéré comme catalyseur d'innovation pédagogique, libérant les enseignants et l'apprenant de tâches répétitives et le rendant disponibles pour de nouvelles activités plus réflexives...

Les différentes tentatives d'introduire les technologies informatiques dans l'enseignement au cours des années '80 et '90 même si elles ont passionné certains acteurs du système scolaire et généré autant d'espoirs que d'écrits, n'ont pas atteint l'étape d'une intégration réelle dans l'enseignement (Si

¹² cité par Savoie-Jazc (1993) p.44

Moussa, 2000). Par contre avec le développement fulgurant des différentes fonctions d'informations et de communication liées à Internet, de nouvelles motivations sont apparues au sein du système scolaire : chez les enseignants de matières scientifiques souvent en premier lieu, puis chez les enseignants de langues et de matières humaines comme nous allons le voir dans la démarche décrite plus loin dans ce travail.

Carugati & Tomasetto (2002) décrivent aussi les tensions et résistances inhérentes à l'introduction de toute nouvelle technologie introduite dans un système. Ils citent les résultats d'études effectuées dans les années 70' sur la réduction de l'anxiété, l'amélioration du sentiment de self-efficacy, des enseignants (experts ou non) selon la théorie de la diffusion (*diffusion theory*) qui stipule que l'apport d'informations améliore les compétences techniques des utilisateurs en leur permettant de maîtriser le conflit entre sentiment d'étrangeté et manque d'expertise. Les résultats de leur expérimentation de montrent néanmoins que la dimension idéologique est fondamentale et se révèle plus importante que l'expertise pour décider de l'efficacité des instruments technologiques.

Ces apports des différents chercheurs cités ont en commun de mettre en évidence l'importance de travailler sur les représentations des acteurs et sur le processus de changement dans le cadre de systèmes établis, points que nous allons aborder dans la section suivante.

3. Le CHANGEMENT en éducation

« Les sociétés et les organisations changent, mais en conservant une identité, une structure, une culture, alors même que les acteurs se renouvellent, évoluent, apprennent. L'on peut s'étonner aussi bien de l'évolution que de l'invariance, parce que ce sont deux faces d'une même réalité, le changement dans la continuité. » (Perrenoud, 2003, p.1)

Le développement de nouvelles technologies dans l'enseignement implique des changements pour tous les acteurs au niveau :

- des décideurs politiques qui doivent anticiper la direction à prendre afin que les décisions prises donnent des moyens cohérents aux acteurs sur le terrain,
- de la gestion du système scolaire qui doit fournir non seulement le matériel mais aussi l'infrastructure de développement, de maintenance et de formation des enseignants mais qui doit aussi transformer les curriculums d'enseignement et élaborer des éléments d'évaluation de ces démarches,
- des enseignants qui doivent apprendre à maîtriser les nouveaux outils et réinventer leur enseignement ainsi que réactualiser leurs pratiques pédagogiques,
- des élèves (et leurs parents !) qui font face aux tâtonnements pédagogiques et administratifs...

En dehors des questions techniques posées par l'utilisation de l'informatique dans l'enseignement, l'intégration de ces nouveaux outils pose le délicat problème du changement qui interpelle chaque acteur très personnellement, notamment au niveau de ses représentations et des affects qui y sont liés.

Soumis à de nombreuses contraintes dans leur quotidien, les enseignants développent des attitudes, des habitudes, voire même des rituels, afin de construire la qualité de leur enseignement avec le plus de constante possible. En modifiant ces modes de faire établis, l'innovation, provoque une certaine insécurité et de parfois l'angoisse qui peuvent susciter des résistances et des retours en arrière. La capacité de chacun à surmonter son anxiété vis-à-vis du changement correspond à ce que Devauchelle (1999) appelle 'l'écart d'innovation' dont il faut tenir compte pour chaque acteur : enseignant, personnel administratif, élève ou parent, et qui est très lié à leurs représentations de leur tâche et de leur rôle.

Les représentations des acteurs

Les représentations que se font les acteurs d'une situation correspondent à l'ensemble des images, attitudes et idées parfois stéréo-typiques qu'ils véhiculent inconsciemment et qui colorent leur élan, leur désir et leur volonté de faire évoluer leurs pratiques. Elles sont un facteur déterminant dans leur prise de décisions, dans les stratégies utilisées pour permettre l'acquisition de nouvelles connaissances, dans leurs conceptions de l'apprentissage, dans l'importance accordée au contenu de l'enseignement, à l'autonomie de l'élève, à son développement émotionnel et social etc.

Ces représentations individuelles ne se développent pas de manière isolée, elles se constituent à partir des expériences sociales de chacun, ainsi que des informations, des savoirs et des modèles de pensée transmis par la tradition et l'éducation. Elles s'élaborent et se partagent socialement. De plus elles ont une visée pratique d'organisation, de maîtrise de l'environnement, d'orientation des conduites et de communications. Elles participent ainsi à la construction d'une réalité commune à un ensemble social ou culturel donné.

Pour comprendre comment se constituent les représentations sociales, certaines études ont porté sur

la recherche d'invariants structuraux, impliquant une définition en termes d'éléments et de relations entre ces éléments. Une représentation serait un ensemble organisé par des relations orientées (implication, causalité, hiérarchie) et symétriques (équivalence, ressemblance, antagonisme). Elle pourrait donc contenir des éléments substituables en relation d'équivalence et des éléments hiérarchisés (relation d'inclusion ou de composition). (Flament¹³)

La théorie du noyau central développée par Abric¹⁴ décrit l'organisation des représentations sociales autour d'un noyau central, qui détermine la signification et l'organisation de la représentation. Ce noyau est collectivement partagé, il se caractérise par une cohérence, une stabilité qui lui permet de résister aux changements. Il assure deux fonctions essentielles, d'une part une fonction génératrice (création ou transformation de la signification de tous les éléments constitutifs de la représentation), et d'autre part une fonction organisatrice (unification et stabilisation de la représentation). Autour du noyau central s'organise le système périphérique composé de nombreux éléments en fonction de la pondération, de la valeur ou de la fonction que leur affecte le noyau central. Le système périphérique englobe la plus grande majorité des éléments de la représentation qui peuvent être plus ou moins proches du centre (hiérarchie fonctionnelle). Plus un élément est proche du noyau central, plus il concrétise la signification de la représentation. Inversement, un élément éloigné du noyau central prendra un aspect illustratif, justificatif ou explicatif : jugements, stéréotypes ou croyances par exemple. Les éléments périphériques peuvent être considérés comme une interface entre le noyau central et la situation concrète dans laquelle s'élabore ou fonctionne la représentation.

Le système périphérique assurerait trois fonctions principales (Flament¹⁵) :

- la prescription instantanée des comportements et des prises de position en fonction du contexte sans que soit mobilisé le noyau central ;
- la personnalisation de la représentation et des conduites qui lui sont liées, appropriation individuelle de la représentation ;
- la protection du noyau central, fonction "pare-chocs" : le système périphérique absorbe les conflits entre la représentation et la réalité. Il y a adaptation du système périphérique, en vertu d'un principe d'économie et en cohérence avec le noyau central.

Chaque changement dans le système scolaire entre immédiatement en résonance avec le système représentatif de chaque acteur (enseignant, responsable administratif, gestionnaire, élève, parent), et

¹³ Guide de psychologie sociale, décembre 2000. <http://membres.lycos.fr/psychosociale/Champs/champs-rs.htm>

¹⁴ ibid.

¹⁵ ibid.

crée autant de turbulences dans le système périphérique de chacun qu'il y a d'*écart*¹⁶ entre le changement proposé et le noyau de représentations personnelles, d'autant plus si le changement proposé touche des sphères sensibles de l'individu.

Lors de tout changement innovant, il est important d'accorder une attention soutenue aux représentations des acteurs, à leurs habiletés et ressources, à leurs attitudes et de voir comment ces éléments s'insèrent dans leurs pratiques en les incitant à verbaliser à leur propos (Viens, 2003). Cela peut permettre une prise de conscience de leur part et l'identification de points de rupture qui peuvent être l'occasion d'approfondissement entre collègues ou en formation continue.

Les modèles de changement planifiés

Les changements opérés peuvent être d'ordre très différents, s'effectuer à divers degrés de profondeur et de complexité, et avoir des retombées sur plusieurs unités de changement (individu, groupe, institution, société/culture). Chin (1976)¹⁷ a identifiés cinq types de changement :

- 1- **le changement par substitution** est la forme la plus simple, on substitue un objet par un autre, on change par exemple de matériel dans la classe. L'adaptation est relativement rapide, peu de répercussions sont à observer sur le mode de fonctionnement des différents acteurs ;
- 2- **le changement par altération** : un élément de la tâche ou de l'organisation est modifié (changement d'horaires par exemple). Les répercussions peuvent être importantes et modifier les pratiques pédagogiques plus qu'on ne croit au départ ;
- 3- **le changement par perturbation et variation** : le système, perturbé dans son fonctionnement normal, cherche à rétablir son équilibre (exemple : critiques par rapport à la formation). Le changement peut être important car c'est l'ensemble du système qui doit réagir ;
- 4- **le changement par restructuration** correspond à un changement assez fondamental car il vise au réaménagement de structures de fonctionnement habituelles devenues inadéquates.
- 5- **le changement des valeurs** est le type de changement le plus complexe et le plus lent à effectuer. Il se produit lorsque le système a subi des forces et des pressions de façon prolongée.

Le système scolaire, responsable de la formation des générations futures, repose sur un modèle traditionnel constituant un facteur de continuité culturelle. De ce fait, les changements n'y sont pas faciles. Pourtant le monde de l'éducation étant confronté aux mutations sociales, économiques et politiques de son environnement, il se doit d'effectuer des modifications structurelles profondes et changer à des niveaux complexes !

Le concept de *modèle de changement planifié* développé par Savoie-Jazc (1993) concerne « *tout effort de changement qui s'exerce de façon consciente et délibérée, ayant recours au savoir accumulé sur le processus du changement* ». Il peut aider les acteurs du système scolaire à opérer de manière efficace les évolutions nécessaires à leurs pratiques pédagogiques.

L'originalité et la complexité de l'intégration des technologies dans l'enseignement tient au fait qu'elle correspond à tous les types de changement cités plus haut. Elle substitue des objets à d'autres, elle modifie les éléments de différentes tâches des enseignants et des élèves, elle perturbe le fonctionnement du système en lui imposant des outils créés en dehors de lui et indispensable pour la future vie professionnelle des apprenants, elle impose des changements assez fondamentaux au niveau de concepts tels que l'enseignants et l'apprentissage, le rapport maître élève, la gestion du temps et de l'espace, et finalement elle interpelle les différents acteurs du système dans leurs valeurs et leurs représentations.

¹⁶ voir la notion d'*écart d'innovation* ci-dessus

¹⁷ cité par Savoie-Jazc (1993)

Trois scénarios pour l'enseignement

Face aux changements qui s'imposent au système scolaire, Lessard & Tardif (2001) décrivent trois scénarios possibles :

1. la restauration nostalgique du modèle canonique et des inégalités,
2. la prise de contrôle des entrepreneurs technophiles,
3. la marche prudente mais ouverte des organisations apprenantes et professionnelles.

La nostalgie

Un courant conservateur lié d'une part au vieillissement de la population enseignante, et d'autre part à une réaction de repli face aux bouleversements de la mondialisation de la culture et de la communication pousse certains enseignants à s'opposer aux changements et à renforcer le modèle professionnel traditionnel.

Ce scénario, où il s'agit de ranimer les disciplines traditionnelles et de restaurer le rôle du professeur comme dispensateur du savoir, ne peut se matérialiser que pour une élite. Il accentue ainsi le développement d'un système scolaire à deux vitesses. Le premier, à grande vitesse, pour les enfants bien préparés à leur métier d'élève et venant de familles favorisées et le second, à petite vitesse, pour les enfants de milieux socio-économique défavorisé ou déclassé par les transformations économiques. Entre les deux, le fossé se creuse, les bonnes écoles, toujours plus performantes, attirant les meilleurs élèves, et les autres établissements, s'affrontant à la lutte contre l'exclusion des enfants condamnés à la non-participation à l'économie du savoir.

Cette dualisation de notre société crée des tensions au sein des politiques éducatives : si la tendance actuelle des décideurs est nettement néo-libérale, certains acteurs sont néanmoins conscients des effets antisociaux de ce type de politique et cherchent à en éliminer les effets les plus inégalitaires ou du moins à les minimiser. D'autres réalisent qu'il y a des seuils à ne pas franchir pour ne pas risquer l'effondrement social et économique, car la compétitivité repose sur une certaine cohésion sociale qui nécessite un système scolaire équilibré.

Les technologies

Basé sur la conviction que les critères de l'entreprise privée sont les mieux à même d'actualiser le potentiel de l'individu et que les nouvelles technologies possèdent des vertus éducatives, ce deuxième scénario vise la transformation de l'école et des pratiques pédagogiques, en procédant à un amalgame entre les rêves de pédagogues promulguant l'ordinateur comme outil de réalisation des idéaux pédagogiques du XX^{ème} s. et les désirs des entrepreneurs en informatique percevant dans l'éducation un champ privilégié de développement économique.

Ces technophiles pensent que les systèmes éducatifs publics, bureaucratiques et centralisés sont incapables d'opérer une révolution technologique de l'enseignement, la majorité de leur personnel étant réfractaire aux nouvelles technologies, et qu'il faut par conséquent investir dans les établissements privés. Minimisant le poids des traditions basées sur l'écoute, l'oral, les manuels, la relation maître-élève, les classes par degré et les programmes divisés en segments de connaissance... ils pensent que les technologies vont balayer ces pratiques obsolètes, incompatibles avec les principes du self-directed learning, l'intégration des savoirs, l'apprentissage coopératif, le réseautage et l'auto-évaluation, développement de compétences de haut niveau, traitement de l'information et responsabilisation de l'apprenant...

Cette révolution technologique impliquerait pour les enseignants la transformation de leur identité traditionnelle, basée sur la parole et les savoirs pour aller vers une fonction de médiation et d'organisation d'environnements pédagogiques. Cela signifierait aussi qu'ils renoncent à une éthique de service public pour aller vers celle d'une entreprise performante, gérant le savoir et son acquisition.

Les organisations apprenantes

Associant certains caractères des deux autres, ce scénario reconnaît que la société et la culture ont changé notamment grâce à l'apport des nouvelles technologies et que de ce fait, les pratiques d'enseignement doivent évoluer. Pour garder une certaine équité, il essaie néanmoins de réunir des tendances difficilement inconciliables :

- une éthique du service public en éducation et la lutte contre les inégalités sociales renforcées par l'école,
- le souci d'assurer des apprentissages de haut niveau et de qualité pour tous les élèves, en même temps que la formation/sélection d'une élite méritocratique,
- un service public tirant parti des avancées managériales, mais réglant le marché éducatif et la compétition de manière à assurer l'équité sociale,
- une pratique d'entraînement et de traitement de l'information, avec le développement des compétences, sans les déconnecter des savoirs...
- une prise en compte des spécificités locales en même temps que les exigences d'une appartenance à un ensemble national et international, l'ouverture à la culture y compris dans et par les nouvelles technologies et le souci de donner vie au patrimoine culturel et au savoir universel accumulé au fil des siècles.

Dans ce troisième scénario il s'agit de développer le concept d' *'organisation apprenante'* mettant l'accent sur un processus d'apprentissage collectif assumant l'incertitude et l'ambiguïté, mais se basant sur une expérience de l'innovation et de la gestion du changement. Moins affirmatif que les précédents, ce scénario cherche à développer des apprentissages significatifs visant l'autonomie des apprenants. Il s'appuie sur l'appropriation individuelle et collective de l'expérience ainsi que sur une recomposition identitaire de la profession en constituant des équipes d'enseignants en les accompagnant dans leur développement personnel et professionnel, en les valorisant, en transformant la formation continue en véritable processus d'apprentissage collégial d'une pratique pédagogique en transformation et d'une organisation du travail à la fois plus décloisonnée et mieux adaptée aux besoins des élèves.

Pour conclure sur ce point

La description de ces trois scénarios, décrit la polarité qui interpelle les acteurs sur le terrain, situation pleine de contradictions dans laquelle les enseignants doivent malgré tout cheminer et poursuivre la construction de leur identité.

L'institution scolaire et l'enseignement jouent toujours un rôle de filtre entre la société d'une part et les jeunes générations d'autre part, mais ils sont bousculés par l'accélération des transformations, tant de la société que de la culture. La fonction de l'école se trouve même renforcée car elle est la seule institution à toucher tous les membres d'une génération et pour une période qui s'allonge constamment. Mais la tâche n'en est que plus risquée pour les enseignants, vu l'évolution permanente des composants de leur mission. Le changement devient ainsi un objet de travail et de connaissance. (Gather Thurler, 2000) et *'penser le changement'* devient nécessaire pour les nombreux systèmes scolaires affectés dans leur rôles et leurs statuts. Pour cerner leur potentiel d'évolution, il s'agit d'identifier les caractéristiques de leur culture et fonctionnement, leurs modes de coopération et d'exercice du leadership, avec le concept d'*empowerment*, qui privilégie la concertation, la participation, l'ouverture et la flexibilité, l'appropriation active de processus de changement par les principaux acteurs concernés.

4. L'INNOVATION dans l'enseignement

Avant d'approfondir la question de l'innovation liée à l'usage des TIC dans l'enseignement, je souhaite préciser quelques points sur le concept d'innovation en général.

Qu'est-ce que l'innovation ?

L'innovation est un changement associé à un progrès (Charlier, Bonamy et Saunders, 2003), une stratégie volontariste de certains acteurs pour favoriser, voire provoquer certains changements (Perrenoud, 2003).

Si innover, c'est introduire du neuf dans un contexte donné, de Ketele (2002) souligne l'aspect relatif de l'innovation : ce qui est nouveau dans un contexte ne l'est pas forcément dans un autre, et il en va de même pour les personnes, les groupes ou les catégories d'acteurs.

L'innovation se situe aussi à différents niveaux, elle peut être une idée, une pratique ou un objet (Rogers et Shoemaker, 1971)¹⁸. Il est donc à chaque fois utile de s'interroger sur le type de progrès concerné en se rappelant que dans l'enseignement les innovations impliquent des progrès pédagogiques, dont tous les acteurs ne sont pas forcément convaincus.

Innover à quel niveau et pour qui ?

Parler d'innovation nécessite de préciser à quel niveau elle se situe et quels acteurs sont concernés. Une vision systémique permet d'envisager l'ensemble de la situation en décrivant :

- *le contexte de la société* qui définit les finalités de innovation et décide des moyens octroyés,
- *le contexte institutionnel* qui gère les conditions dans lesquelles se déroulera l'innovation,
- *le contexte de l'activité pédagogique*, incluant les ressources humaines (les différents acteurs) et matérielles (usage des TIC, ou non) ainsi que le cadre direct (classe...) et institutionnel (programme de cours, évaluation...).

Les termes de 'macro', 'meso' et 'micro' ont souvent été utilisés pour préciser ces différents niveaux, mais il faut remarquer à leur propos qu'ils sont toujours relatifs selon l'endroit où on se place pour décrire une situation.

D'autres variables peuvent être utilisées pour décrire la complexité systémique d'une innovation :

- Les variables **structurelles** concernent les différentes dimensions institutionnelles constituées comme un ensemble de sous-ensembles imbriqués.
- Les variables **actanciennes** tiennent compte des acteurs avec leurs différents rôles et fonctions.
- Les variables **individuelles**, envisagent les connaissances, les compétences, les représentations et conceptions, les envies et les attentes... des différents acteurs avec leurs caractères sociologiques.
- Les variables **dimensionnelles** (pédagogie, disciplines, technologie...) qui sont souvent considérées comme objets d'analyse (Peraya, 2003).

Ces différents critères permettent d'affiner l'analyse d'une innovation en s'interrogeant sur les progrès qu'elle apporte. A quel niveau se situe la plus-value ? Pour qui est-elle bénéfique ? De quelle nature sont les valeurs ajoutées ? (Viens, 2003)

¹⁸ Rogers et Shoemaker (1971) cités par L. Savoie-Jazc (1993)

Pourquoi innover ?

Les causes d'une innovation, selon de Ketele (2002), se situent toujours dans un problème à résoudre, exprimé par les différents acteurs comme une difficulté ou une insatisfaction. Cet état nécessite une évaluation du contexte pour dégager ce qui paraît prioritaire compte tenu des missions de l'école, en analysant les facteurs en amont, leurs effets dans les pratiques quotidiennes et leur impact en aval.

Pour qu'il y ait véritablement projet et innovation, il faut que se dégage de cette démarche d'analyse et d'évaluation du contexte, un inédit, quelque chose de nouveau, qui paraissait impensable aux yeux des acteurs impliqués, et qui leur semble soudain possible.

Pour faciliter cette démarche d'émergence de l'inédit, un outil méthodologique nommé 'IRPV' permet de cerner plus précisément les perceptions des acteurs face à une innovation à introduire. Il s'agit de faire un inventaire assez large d'actions susceptibles de contribuer à la réalisation du projet, en demandant aux différents acteurs de répondre aux quatre questions 'IRPV', selon son point de vue personnel :

- **I** : pensez-vous que cette action soit **I**déalement souhaitable ?
- **R** : vous arrive-t-il de **R**éaliser cette action ?
- **P** : pensez-vous que mettre en œuvre cette action soit **P**ossible ?
- **V** : si on vous le demandait, auriez-vous la **V**olonté de vous engager dans cette action ?)

Cette démarche est intéressante à mener avec les acteurs de terrain qui raisonnent prioritairement en terme d'actions à mettre en œuvre alors que les décideurs pensent plutôt aux résultats ou aux effets à rechercher. Elle permet entre autre d'harmoniser ces deux visions et d'éviter la confusion fréquente entre moyens et effets.

Comment innover ?

Selon Perrenoud (2003), jusqu'aux années '70, la recherche de stratégies efficaces d'innovation n'était pas une préoccupation particulière, sauf dans le domaine des technologies et de l'organisation du travail dans les entreprises. Aujourd'hui on sait que pour avoir quelques chances de succès, les innovateurs doivent identifier :

- les facteurs qui leur sont favorables,
- les leviers sur lesquels ils peuvent agir,
- les processus qu'ils peuvent maîtriser,
- les forces qui font obstacle au changement.

L'innovation est difficile à piloter dans de domaine social car ce secteur dépend fortement des représentations des acteurs et du sens qu'ils accordent à leurs pratiques. La nécessité, le rythme et les finalités du changement ne font jamais l'unanimité. L'innovation part d'une intention, se concrétise dans un projet qui représente un long travail subjectif animé par une stratégie de changement. Il faut se dépenser pour convaincre, gagner l'adhésion d'acteurs déterminants, dépasser blocages et conflits...

L'innovation est avant tout une affaire humaine, qui concerne des êtres rationnels, intégrés dans une culture, faite de réseaux de relations. Ces personnes poursuivent leur quête d'identité et d'estime de soi, mais recherchent aussi une certaine sécurité. Les innovateurs ont donc intérêt à disposer de connaissances et de savoir-faire spécifiques et solides, pour optimiser leurs interventions et leurs stratégies.

L'innovation impose un 'sur-travail' qui exige beaucoup des différents acteurs. Elle est forcément créatrice de conflits car les personnes impliquées n'ont jamais le même intérêt à innover. La lenteur du

changement des systèmes les épuisent alors que les évolutions durables ne se jouent que sur le long terme.

Pour Perrenoud (2001), l'atout le plus précieux est alors la '*pratique réflexive*' (point développé plus loin) des différents acteurs, notamment des enseignants sur lesquels s'appuie l'innovation, mais aussi de l'encadrement administratif. L'attitude réflexive est un outil de travail indispensable dans toutes les tâches comportant une dimension stratégique et la résolution d'un problème inédit. La réflexivité est le regard que l'on apprend à porter sur ses actions, décisions et confrontations dans le but de faire évoluer ses connaissances et ses pratiques, en partageant ses expériences à celles d'autres innovateurs et en s'appropriant les savoirs issus de la recherche en sciences sociales.

Quels effets ?

Comme le souligne Charlier (2003), l'innovation pédagogique peut être étudiée selon deux éclairages : son adoption et son implémentation. Dans un premier temps, la question du sens revêt une grande importance pour les acteurs qui sentent la nécessité de se lancer dans de nouveaux projets et de changer leurs pratiques, comme nous l'avons vu avec le concept de l'IRPV de de Ketele. « *Mais la valeur, le bien fondé de ce changement ne peuvent être observés que dans l'action. La situation se complexifie encore puisqu'il faut observer à la fois les acteurs individuels, la communauté d'acteurs et le contexte socio-politique dans lequel ils s'inscrivent, selon deux perspectives : la définition du changement et la manière dont il se vit dans les pratiques* » (Charlier, 2003, p. 48). Ces deux dimensions sont indissociables : la première concerne l'adoption d'une innovation, son sens et sa valeur, alors que la seconde, correspondant à son implémentation, interroge sa mise en pratique et finalement son évaluation.

Pour estimer les apports d'une innovation de Ketele (2002) décrit trois types d'effets (les 3 'pros') :

- *les effets 'produits' ou résultats*, effets directement observables (augmentation du taux de réussite chez les élèves, augmentation du nombre de réunions de concertation chez les enseignants...)
- *les effets 'processus'*, effets pas directement observables : démarches nouvelles, démarches mieux appliquées ou de façon plus pertinente, savoir-être importants (augmentation de la motivation chez les élèves, habitude prise par les enseignants de réfléchir ensemble à leurs pratiques) ;
- *les effets 'prospectifs' ou d'impact*, effets qu'on ne peut identifier qu'à plus long terme, souvent générés par le type d'environnement (par exemple l'utilisation de méthodes transmissives génère peu de curiosité intellectuelle chez les élèves...)

L'évaluation d'une démarche innovante est complexe et le sentiment d'échec est fréquent dans les réformes scolaires (Perrenoud, 2003). Après les discours volontaristes des premières phases de conception puis d'adoption, les bilans sont souvent mitigés et de nombreuses innovations se dispersent. Les pionniers changent de poste ou se découragent, la signification de l'innovation se perd, d'autres changements prennent la priorité... L'échec d'une innovation s'explique à la fois par un manque d'analyse du contexte ou par un rapport de forces défavorable, mais elle dépend aussi de la personnalité de ceux qui tentent de la piloter. L'innovation nécessite donc des outils pour analyser les énergies présentes, anticiper les obstacles, concevoir des stratégies et créer des synergies.

5. L'INTEGRATION des TIC dans l'enseignement

Depuis qu'elle existe, l'école a été de nombreuses fois confrontée à l'intégration de nouveaux outils technologiques et ces innovations ont chaque fois réveillé passions et résistances parmi les acteurs scolaires. Guir (2002) cite l'exemple des tableaux noirs qui ont mis 20 ans à être utilisés dans les classes ! Tardif (1998) évoque l'intégration de l'audiovisuel ou de la calculatrice en déplorant leur limite d'utilisation par les enseignants. Entre l'engouement et les résistances des différents acteurs, les opportunités d'apprentissage rendues possibles par une nouvelle technologie sont difficiles à estimer. Les apports d'une innovation ne sont que lentement perçus par l'ensemble du système scolaire. En sera-t-il de même avec les TIC ?

De quelle innovation s'agit-il ?

Il est essentiel de rappeler ici que même si les technologies de l'information et de la communication ne se sont pas développées *dans* ni *pour* le système scolaire, c'est avant tout sur le plan pédagogique que leur intégration dans l'enseignement représente une innovation, sans oublier bien sûr le domaine technologique et celui du service, ni le contexte économique, puisque l'école se trouve au carrefour des désirs de différents partenaires sociaux qui exercent sur elle de fortes pressions pour qu'elle corresponde à leurs besoins (Charlier, Bonamy et Saunders, 2003). Le monde de l'entreprise cherche d'ailleurs à définir certaines compétences nécessaires aux nouvelles fonctions à prendre en charge en sur-valorisant « *les attitudes liées à la flexibilité et à l'adaptabilité ainsi qu'à l'alphabétisation informatique, et aux habiletés liées à l'auto-apprentissage et à la collaboration* » (Brennan, Kogan et Teichler 1996)¹⁹. Le schéma des *systèmes d'activité inter-reliés*²⁰ offre d'ailleurs une représentation intéressante de ce phénomène.

Les technologies informatiques ont aussi un impact important au niveau de la gestion du système scolaire en général et de chaque établissement en particulier. De même l'exploitation des ressources documentaires est complètement renouvelée par l'intégration des TIC. Travailler avec des outils de cette capacité offre évidemment des possibilités nouvelles pour les enseignants ainsi que pour les élèves, au niveau des services qu'ils proposent.

Quels usages avec les TIC ?

L'utilisation des technologies informatiques génère des usages particuliers dans le domaine du traitement et de la gestion de l'information ainsi que des pratiques de communication.

« Un usage correspond à une certaine manière (ensemble de règles) d'utiliser un objet matériel ou symbolique. Les usages sont socialement partagés par un groupe de référence et se construisent avec le temps. » (Docq et Deale, 2003, p. 114).

La théorie de l'activité²¹ est ici aussi d'un apport intéressant pour comprendre l'importance des usages qui découlent de la pratique, partagée socialement, de nouveaux outils. Elle montre clairement les interactions non seulement entre le sujet, l'outil et l'objet, mais aussi avec le groupe qui utilise les mêmes outils. Elle met en évidence l'évolution de l'organisation du travail et des régulations implicites ou explicites entre les individus impliqués.

Un vaste champ de recherche s'ouvre avec l'observation et la prise en compte des habilités, attitudes et pratiques (Viens, 2003) qui sont en train de voir le jour avec la généralisation de l'utilisation des TIC parmi les différents acteurs du système éducatif. Dans quel sens se développeront ces nouveaux usages, quelles nouvelles capacités vont-ils susciter ? Une meilleure compréhension de ces processus

¹⁹ cité par Charlier, Bonamy et Saunders (2003) p. 46

²⁰ schématisée par Engeström à partir des théories de Leontiev et décrite au point 1 de cet 'Etat de la question'

²¹ idem

individuels et collectifs permettra certainement de transformer la formation des élèves et des enseignants, mais cela nécessite évidemment que les principaux acteurs de ce changement acquièrent certaines compétences spécifiques.

Avec le développement de l'utilisation des TIC, le concept d'alphabétisation informatique a nécessairement évolué, mais il se situe en général au niveau d'habiletés 'opérationnelles' et tend à se centrer autour d'un certain nombre de compétences identifiables : utilisation d'un traitement de texte, d'un logiciel de courrier électronique et d'un navigateur pour naviguer sur Internet, capacité d'enregistrer ou de télécharger des informations sur une disquette ou autre support de sauvegarde externe... (McMillan, 1996)²². A ces compétences s'est ajoutée une dimension cognitive avec les habiletés à utiliser les outils informatiques pour identifier et retrouver efficacement des informations spécifiques, afin de construire ou s'approprier des connaissances et développer une pensée critique et créative. (Stein, Craig et Scollary, 1997)²³

Larose, Grenon, Lafrance constatent que les enseignants qui maîtrisent les outils informatiques ne les utilisent que rarement de manière didactique et ils ont identifié certaines conditions favorisant l'usage des TIC par les enseignants :

- 1- avoir atteint un niveau minimal d'alphabétisation informatique,
- 2- bénéficier d'un soutien logistique adéquat,
- 3- avoir vécu des mises en situation leur permettant de constater in vivo les avantages pédagogiques du recours aux TIC.

Sans cela il est peu probable que les enseignants développent un sentiment d'efficacité personnelle vis-à-vis des technologies, caractéristique nécessaire pour leur intégration dans l'enseignement.

Pour résumer ce point :

Dans un contexte basé sur le profit et la concurrence, la conquête de nouveaux marchés nécessite la recherche constante d'innovations permettant de faire mieux à moindre coût. Cette démarche s'est peu à peu répandue dans tous les domaines de la société, même dans les services publics tels que l'éducation. Mais l'intégration des nouvelles technologies 'coûte' cher, si l'on comprend leur installation, leur maintenance et la formation des différents utilisateurs. De ce fait des doutes s'expriment chez certains administrateurs, enseignants, parents, politiciens et l'on cherche des réponses à donner en encourageant l'étude des apports de l'utilisation des TIC dans l'enseignement. (Si Moussa, 2000)

Différents angles de vue s'expriment sur l'usage des TIC dans l'éducation. Pour certains il s'agirait avant tout d'une innovation technologique qui permet de transmettre le savoir de manière plus efficace. Pour d'autres, il s'agit avant tout d'une innovation pédagogique, les TIC étant considérées comme des outils au service d'un projet pédagogique (Charlier, 2003). Entre deux se trouvent tous ceux qui ont passé du premier point de vue au second, qui ont d'abord pensé à l'apport technologique des TIC pour se rendre compte qu'enseigner de la même manière avec des nouveaux outils n'était pas très intéressant, ni facile, ni productif, ni motivant... et que l'intégration de ces technologies pouvaient représenter l'opportunité de repenser les pratiques pédagogiques en approfondissant les réflexions sur les différentes manières d'enseigner et d'apprendre.

²² cité par Larose, Grenon, Lafrance (2002)

²³ *ibid.*

6. Les TIC et la PEDAGOGIE

Dans le domaine de l'enseignement, l'apport de toute innovation et des technologies informatiques en particulier, doit être pensé en terme de pédagogie et deux tendances se confrontent encore. Il s'agit soit insérer ces nouveaux outils dans des pratiques traditionnelles, en se réjouissant d'une plus grande rapidité de traitement, tout en déplorant les contraintes et pertes de temps dues à l'apprentissage de la manipulation de ces technologies, soit de saisir l'occasion de l'intégration des TIC dans le système scolaire pour repenser le rapport à l'enseignement et à l'apprentissage et développer de nouvelles pratiques pédagogiques plus en accord avec les besoins des principaux concernés : les élèves (Basque, Rocheleau et Winer, 1998).

Les recherches sur l'intégration des TIC dans l'enseignement identifient d'ailleurs deux courants majeurs (Larose, Grenon et Lafrance, 2002) :

1. l'intégration de **type néo-comportementaliste et pragmatique** qui considère les TIC comme de simples outils compatibles avec un enseignement traditionnel,
2. l'intégration fondée sur une **épistémologie socio-constructiviste**, favorable à la modification des pratiques d'enseignement.

Une certaine hésitation se manifeste parmi les praticiens pour toutes les raisons évoquées précédemment même si l'on constate actuellement une sur-valorisation des approches collaboratives et de résolution de problèmes avec le recours aux TICE (Charlier, Bonamy et Saunder, 2003).

Les technologies dans les différentes approches pédagogiques

Avant de poursuivre, il me semble judicieux de reprendre quelques éclairages sur les rapports qui se sont développés entre les technologies informatiques et les différentes approches pédagogiques de ces dernières décennies, tout en me limitant qu'aux principales.

Le béhaviorisme

Le béhaviorisme s'appuie principalement sur l'exposé magistral, la pratique répétée (*drill and practice*) afin d'augmenter la rétention des savoir et savoir-faire, et le renforcement pour motiver l'élève. Les objectifs d'apprentissage sont précis et se définissent en terme de comportements observables. Les contenus sont découpés en petites unités logiques, en séquences d'apprentissage visant notamment la mémorisation ou l'exécution automatique de procédure. L'évaluation des apprentissages se fait en général au moyen d'examens où l'élève doit démontrer qu'il connaît la 'bonne réponse'. L'enseignant endosse toute la responsabilité de l'atteinte des objectifs en créant des conditions environnementales et des systèmes de renforcement correspondant à l'élève. L'élève est décrit comme un réceptacle dans lequel l'enseignant déverse les informations provenant d'une réalité extérieure objective. Cette approche, largement partagée dans le grand public, a investi les technologies pour créer des programmes d'exercices dans la période de l'EAO. Le béhaviorisme s'intéresse avant tout à l'enseignement et aux résultats observables plutôt qu'aux processus d'apprentissage. (Basque, Rocheleau et Winer, 1998)

Le cognitivisme

Les tenants du cognitivisme cherchent au contraire à mettre en lumière les processus internes de l'apprentissage. L'apprenant est vu comme un système actif de l'information, tel un ordinateur, incluant la perception des informations qui proviennent de l'extérieur, la reconnaissance et l'emmagasinage en mémoire, puis la récupération de ces informations lorsqu'il en a besoin pour résoudre un problème. (correspondant au système d'enregistrement sensoriel, à la mémoire à court

terme et à long terme). L'élève doit intégrer la réalité extérieure à ses schémas mentaux et l'apprentissage est réalisé lorsqu'un changement des structures mentales est observé.

Pour les cognitivistes, il s'agit donc d'aider l'apprenant au moyen de stratégies mnémoniques et d'élaboration de stratégies dans lesquelles les technologies ont trouvé toute leur place en favorisant :

- la sélection et le codage de l'information, l'utilisation de schémas organisateurs pour faire des liens avec les connaissances antérieures et présentant un nouveau contenu dans différents contextes...
- l'organisation et l'intégration de cette information dans des cartes, notes, résumés... visant à former des images mentales significatives, suscitant l'auto-questionnement et favorisant la mémoire à long terme.

Les technologies ont été particulièrement utiles et utilisées dans cette approche tant au niveau de sa construction théorique que des programmes développés permettant des cheminements d'apprentissage individualisés et une grande interactivité au moyen des tutoriels et des simulations (Basque, Rocheleau et Winer, 1998).

Le constructivisme et le socio-constructivisme

Les constructivistes considèrent aussi l'apprentissage comme une activité mentale, mais la réalité s'élaborant dans la tête des individus à partir de leur propre expérience, ils remettent en question le postulat de son objectivité. L'apprentissage étant le processus actif de cette construction, l'apprenant développe ses propres interprétations du monde à partir de ses interactions avec celui-ci et des consensus socio-historiques du contexte dans lequel il vit. (Basque, Rocheleau et Winer, 1998)

Le nouveau savoir n'est effectif que s'il se construit en s'intégrant au réseau conceptuel de l'apprenant mais cette situation crée souvent un conflit cognitif, car les conceptions initiales sont fortement enracinée et qu'elles se maintiennent aussi longtemps que l'individu n'a pas de réel problème avec ces représentations. L'enseignement ne consiste donc pas à transmettre à l'apprenant des significations élaborées par celui qui sait, mais à le soutenir dans une recherche de sens en lui posant des questions, en stimulant sa curiosité, en mettant ses conceptions à l'épreuve.

Les apports de Vygotsky avec le concept de '*Zone Proximale de Développement*' ont mis en évidence le rôle primordial de l'enseignant et des pairs pour permettre à l'élève de progresser. S'est alors développée l'approche socio-constructiviste qui valorise une pédagogie active et non directive et recherche un contexte réel d'apprentissage, un enseignement-soutien plutôt qu'un enseignement-intervention, l'apprentissage collaboratif avec ses pairs, et développant des projets et la résolution de problèmes. L'élève a alors un rôle proactif, il décide de sa démarche, de ses constructions de savoir en étant accompagné par l'enseignant et par un environnement riche et stimulant.

Sur le plan des technologies, le socio-constructivisme a créé des programmes très ouverts, tels que les micro-mondes dans lesquels les apprenants peuvent tester leurs propres hypothèses et confronter leurs points de vue. Les logiciels-outils sont utilisés pour effectuer des productions dans des contextes de projets se rapprochant de la vie réelle. Les hypermédias offrent des environnements flexibles d'exploration et de constructions de ses propres connaissances. Les outils de communication permettent d'établir des liens avec la communauté élargie et de consulter de nombreuses ressources. (Basque, Rocheleau et Winer, 1998)

Basque, Rocheleau et Winer établissent un continuum entre le behaviorisme, le cognitivisme et le constructivisme. Selon eux, le modèle éducatif le plus réaliste en milieu scolaire se situerait entre le cognitivisme et le constructivisme avec quelques applications de behaviorisme dans certaines occasions. La nature et le contexte d'apprentissage déterminent l'approche à privilégier. Développer des habiletés de haut niveau intellectuel (analyse, résolution de problèmes...) correspond à des démarches de type constructivistes et cognitivistes, alors que pour la mémorisation d'informations, l'approche behavioriste peut être la plus efficace.

L'apport des TIC en pédagogie

Certains chercheurs se montrent quelque peu sceptiques par rapport aux discours technophile vantant les vertus des TIC en matière d'enseignement et d'apprentissage alors que les recherches ne sont pas nombreuses pour étayer ce point de vue. Le recours aux TIC pour soutenir l'apprentissage semble être un moyen efficace en tant que matériel didactique, reliant les environnements interactifs et la posture constructiviste (Dalgarno, 1996)²⁴. Il s'agit néanmoins « *que les enseignants partagent une représentation de type constructiviste ou socio-constructiviste de la relation enseignement-apprentissage. Ce faisant, l'adoption des 'nouvelles technologies', en ce qu'elles permettent une responsabilisation de l'apprenant ainsi qu'éventuellement l'interaction entre les apprenants ou entre les apprenants et l'enseignant, serait le fruit d'une rupture profonde avec les approches traditionnelles ou comportementalistes de l'enseignement.* » (Larose, Grenon et Lafrance, 2002, p. 27)

Si les technologies informatiques permettent une interaction entre personnes éloignées, l'interactivité entre l'homme et la machine mérite une attention particulière. L'interactivité fonctionnelle concerne la communication entre l'utilisateur et la machine (recherche et traitement de l'information, vitesse et facilité d'usage...) et l'interactivité intentionnelle celle de l'utilisateur avec le concepteur du programme utilisé par les caractéristiques personnelles qu'il donne au support médiatisé, en s'adressant au destinataire de diverses manières. Cette interactivité intentionnelle se rapproche de la notion de décentration de Piaget dans le sens que les différents points de vue sont relatifs et se reformulent en contact les uns avec les autres, confrontation à l'origine de la réflexion dans un processus dynamique d'intégration (Peraya, 1999).

Lebrun (1999) décrit l'interactivité comme un état potentiel dynamisé par les situations pédagogiques et didactiques dans lesquelles les savoirs et surtout les apprenants et les enseignants entrent en action et dans lesquelles la place et l'initiative de l'apprenant sont de plus en plus fortes. On assiste à une évolution d'un pôle centré sur l'outil, présentant des contenus spécifiques et des situations relativement fermées, à un pôle centré sur l'apprenant et son projet autour de situations complexes et ouvertes.

Pour Linard (2001) en modifiant les conditions pratiques de production, de diffusion et d'évaluation " des " connaissances, l'usage des TIC modifie aussi nos relations à " la " connaissance (en tant que processus individuel de représentations, acquisition et usage) et nos activités ordinaires connaissent à la fois l'instabilité et l'interdépendance.

Les pédagogies actives

Les constituants du cognitivisme et du socio-constructivisme se retrouvent dans les méthodes actives développées intuitivement par différents grands pédagogues tout au long du XX^{ème} s. et parmi lesquels, Célestin Freinet peut être considéré comme un précurseur des technologies dans l'enseignement.

Nous disions plus haut que les outils technologiques n'ont pas été créés *par* ni *pour* le système scolaire, Freinet pourtant dément cette affirmation car il s'interrogeait déjà dans les années '60 sur des 'machines' capables 'd'enseignement' et inventait des techniques de diffusion d'information, favorisant la construction des connaissances de l'élève par l'autonomie, le travail en groupe et la communication la plus large possible.

L'exemption 'Freinet'

Défenseur de l'enseignement programmé, Freinet est néanmoins un farouche opposant aux théories comportementalistes américaines, car pour lui, ce sont des raisons profondes, personnelle et affective

²⁴ cité par Larose, Grenon et Lafrance (2002)

qui motivent l'apprenant. Dans son livre *Bandes enseignantes et programmation*²⁵, il déclare que le véritable intérêt des machines à enseigner, consiste dans l'innovation qu'elles apportent à l'apprentissage. Les bandes enseignantes programmées ne constituant qu'un squelette, les exemplaires suivants sont confectionnés par les enseignants et/ou les élèves. Il s'agit donc d'une programmation ramifiée dont l'élaboration permet l'enrichissement constant et l'adaptation aux intérêts de la classe (Bruillard, 1997).

Adepte du « tâtonnement expérimental », Freinet pense que ces techniques nécessitent une reconsidération de nos attitudes éducatives car l'enfant apprend en agissant, aime le travail productif et aspire à se diriger par lui-même. Cela implique donc une reconsidération du rôle de l'enseignant qui aide l'expérimentation et l'action de l'élève et lui procure des outils et des possibilités de travail. Freinet défend aussi l'idée de la programmation dans la résolution des problèmes qui se développera quelques années plus tard avec les langages interactifs.

Les concepts sous-tendus par les boîtes enseignantes de Freinet sont très actuels : l'articulation entre travail individualisé et travail coopératif ; le tâtonnement expérimental ; la recherche de la motivation de l'élève par des activités complexes ; l'adaptation des ressources par les enseignants ET les élèves.

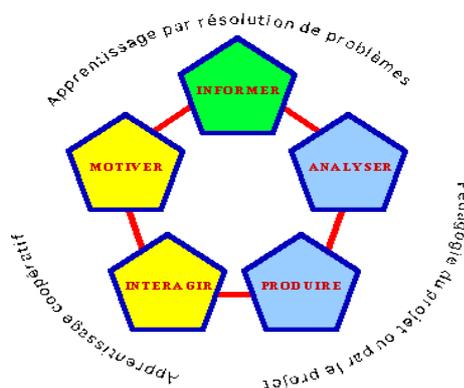
Le développement de ces méthodes nommées 'actives' est néanmoins resté limité car mettant en question le rôle central de l'enseignant et la dominante instructiviste du système scolaire, elles furent considérées comme subversives... la société s'accroche à ces paradigmes depuis longtemps !

Les méthodes actives actuelles

Plusieurs approches pédagogiques actives sont ré-actualisées par le développement des technologies informatiques et leur utilisation quant à la recherche et l'accès à l'information, aux possibilités d'interaction et de communication, et aux outils de production de connaissances, de modèles, de concepts, permettant de contribuer à la réalisation des supports de projets personnels (Lebrun, 2001). Il s'agit entre autres de l'apprentissage par résolution de problèmes, l'apprentissage coopératif, la pédagogie par projet, l'apprentissage contextualisé. Ces méthodes ne sont pas exclusives : l'apprentissage par résolution de problèmes peut recourir à certaines formes collaboratives et déboucher sur la production d'un projet personnel en lien avec le contexte de l'apprenant.

Les actions privilégiées dans ces manières de travailler sont : *informer, analyser, produire, interagir, motiver* et elles couvrent l'ensemble de ces caractéristiques du concept de pédagogie active :

- caractère personnel de l'apprentissage ;
- rôle catalyseur des connaissances antérieures ;
- importance des "ressources" à disposition ;
- rôle du contexte et de l'expérience concrète ;
- compétences de haut niveau à exercer ;
- "démarche de recherche" dans l'apprentissage ;
- changement conceptuel (prise de conscience, déséquilibre, reformulation) ;
- caractère interactif et coopératif de l'apprentissage ;
- lien entre projet personnel, professionnel, d'études ;
- importance d'une construction, d'une production ;
- rôle de la réflexion sur l'apprentissage qui se passe (caractère méta).



'Pentagone de l'apprentissage'
et positionnement des méthodes pédagogiques actives
décrites ci-dessus (Lebrun, 2001).

²⁵ Freinet, C. (1964) cité par E. Bruillard (1997) *Les machines à enseigner* Ed. Hermes, Paris.

L'apprentissage par résolution de problèmes (Problem-Based Learning)

L'apprentissage par résolution de problèmes s'appuie sur les éléments suivants :

- une situation concrète " posant problème " comme point de départ de l'activité,
- des ressources appropriées (experts, documents, banque de données ...) mises à la disposition des apprenants de manière à " instruire le dossier ",
- des activités de haut niveau sollicitées de la part des apprenants (cerner le problème, entamer des démarches d'observation, d'analyse, de recherche, d'évaluation, de réflexion...),
- l'intégration (et non la juxtaposition) de connaissances favorisée : résoudre un problème impose des regards multiples, des approches souvent multidisciplinaires ou interdisciplinaires, différents liens entre les connaissances déclaratives...
- l'alternances entre des temps de travail en équipe (le décorticage du problème, le brainstorming initial ...) et des temps de travail individuel,
- des formes variées d'évaluation (par leur nature et par leur position temporelle dans le processus) permettant à la fois la régulation du processus et l'examen du chemin accompli dans l'atteinte des objectifs.

Les étapes qui jalonnent cette démarche sont particulièrement riches : clarifier les termes et les concepts ; définir précisément "le" problème et l'analyser ; établir la liste des explications possibles ; formuler les objectifs de la recherche (et de l'apprentissage) ; collecter les informations utiles dans l'environnement et les évaluer...

Les différents types d'apprentissage visés par cette démarche sont de haut niveau, d'ordre cognitif et social, véritables activités de recherche dans lesquelles l'apprenant doit :

- poser le problème, comprendre la question ;
- estimer le problème, se l'approprier ;
- formuler des hypothèses ;
- entreprendre différentes actions raisonnées afin de tester ses hypothèses (organiser la recherche, consulter les sources, analyser la bibliographie, l'évaluer, en faire une synthèse...);
- interpréter et évaluer les diverses solutions en fonction de critères relevant du contexte ;
- établir une nouvelle synthèse et des conclusions.

Les TIC apportent beaucoup à l'apprentissage par résolution de problèmes au niveau de :

- la recherche d'informations dont l'accès est facilité par le Web,
- l'utilisation des outils de communication pour le travail en groupe à distance,
- la possibilité d'utiliser des programmes de représentation graphique permettant de conceptualiser des connaissances...

L'apprentissage coopératif / collaboratif

Dans l'apprentissage coopératif ou collaboratif, les apprenants travaillent en groupes suffisamment restreints pour que chacun ait la possibilité de participer à une tâche collective. Dans un travail collaboratif les tâches sont déterminées de manière à ce qu'un apprenant ne puisse pas la résoudre seul, c'est-à-dire qu'elle nécessite une réelle collaboration entre les membres du groupe. Alors que dans un travail coopératif, les tâches sont partagées dès le départ entre les partenaires qui peuvent les réaliser chacun de leur côté.

Une tâche de départ motivante comporte certaines caractéristiques résumées sous le signe des '4C' : *Choice, Challenge, Control, Collaboration*. (Paris & Turner, 1994)²⁶

²⁶ cités par Lebrun, 2001

- *Choix* : la possibilité de choix faisant appel à la motivation des étudiants, elle conduit à une implication plus profonde.
- *Défi* : le défi consiste à placer correctement le niveau de difficulté de l'activité... de complexité moyenne, car une tâche trop facile conduit au désintérêt et une tâche trop difficile à l'abandon.
- *Contrôle* : il est important que l'étudiant puisse évaluer le chemin accompli et à accomplir, ainsi que les compétences à développer afin qu'une relation positive s'établisse entre son autonomie et sa motivation à persévérer. Importance pour l'enseignant de préciser les consignes, les objectifs à atteindre, le cadre de l'activité, le type d'évaluation ainsi que son degré d'exigence.
- *Coopération* : la coopération favorise généralement la motivation des étudiants, leur permet de prendre plus de risques, d'assumer une plus grande responsabilité de groupe et de développer des habiletés sociales et relationnelles indispensables actuellement.

La méthode de l'apprentissage collaboratif est plus ou moins appropriée suivant le contenu que l'on désire transmettre. Selon certains auteurs, cette méthode est plus efficace pour des tâches complexes qui demandent de la créativité et une pensée divergente ainsi que pour la résolution de problèmes.

Parmi les caractéristiques idéales d'un groupe figure l'hétérogénéité qui permet de générer des idées plus diverses que dans les groupes homogènes. Dans certains cas, néanmoins, l'hétérogénéité peut conduire à un blocage du travail cognitif (surcharge cognitive) en fonction des thèmes traités, des contextes de ces travaux de groupe.

L'organisation de la confrontation des idées par l'enseignant est essentielle, car c'est à partir du conflit socio-cognitif que naîtra le changement conceptuel et que se développera l'apprentissage. Selon Mugny et Carugati²⁷ les rencontres inter-individuelles sont cognitivement structurantes et conduisent au progrès à condition qu'elles permettent une opposition sociale de réponses ou de points de vue à propos d'une tâche commune.

La place des outils technologiques dans l'apprentissage coopératif ou collaboratif est importante, elle concerne notamment :

- la communication entre les étudiants et avec des experts, professeurs, assistants, tuteurs au moyen:
 - o d'outils asynchrones : courrier électronique, forum, listes de diffusions...
 - o d'outils synchrone : chat, tableaux (whiteboard), différents programmes pour construire organigrammes, graphiques, synthèses...
- la mise en ligne de l'organisation du cours, de ressources, d'activités, de simulation, d'exercices...
- le suivi du travail des élèves.

L'apprentissage par projet

A la fois but et moyen, la notion de projet a un double sens. Elle peut être une projection de soi ou de ses actions dans l'avenir et n'aboutit pas nécessairement à une production, c'est la démarche qui est alors importante. Elle représente aussi la réalisation d'un objet produit qui est un moyen pour réaliser un apprentissage.

Les caractéristiques du projet sont nombreuses :

- il est initié à partir d'une thématique concrète de la vie, soit par le professeur, soit par les étudiants eux-mêmes ;
- il fait appel à diverses connaissances à intégrer et à des compétences comme l'anticipation, l'innovation, la création ;
- il fait l'objet d'une négociation permettant l'explicitation et la socialisation de l'intention d'action et aboutissant à un consensus explicite entre enseignants et étudiants ;
- il suscite de l'intérêt et de la motivation car il articule un but et les moyens pour y arriver ;
- il aboutit à la production d'un objet au sens large (intellectuel, matériel ...)

²⁷ cités par Lebrun, 2001

- il est une aventure qui s'inscrit dans la durée, qui s'enrichit de tâtonnements, d'essais, d'erreurs d'amendements successifs... et qui reste toujours susceptible d'évolutions.

L'apprentissage par projet permet à l'élève de développer :

- l'acquisition personnelle de savoirs et de savoir-faire nouveaux ;
- l'acquisition d'une meilleure maîtrise de l'environnement par les réponses au problème contextualisé de départ et par toutes les découvertes engendrées par le processus du projet ;
- l'acquisition d'une meilleure connaissance de soi-même, de ses besoins, de ses limites, de ses manières de fonctionner ;

Les principales finalités de la pédagogie par le projet sont d'amener l'apprenant à :

- donner du sens à ses actes en fonction d'un but à poursuivre,
- prendre conscience de son environnement (spatial, culturel, temporel...) et à le gérer de façon responsable,
- développer ses capacités d'autonomie, de créativité, d'esprit critique et de socialisation.

La construction d'un projet procède de certaines étapes importantes proches des procédures de résolution de problèmes ou encore de la démarche propre à la recherche.

Tous les outils technologiques de création, de gestion et de présentation sont utiles dans l'apprentissage par projet.

7. L'APPRENTISSAGE et les TIC

« Apprendre, c'est construire des savoirs en interaction avec autrui. » (Stambak, 1999)²⁸

Apprendre signifie avant tout changer, car il s'agit de mettre en œuvre de nouvelles pratiques dans un contexte social et si possible réflexif. L'apprentissage se réalise par la description, l'analyse et la formalisation de pratiques, qui sont autant d'étapes permettant aux individus de vivre une transition entre leurs connaissances antérieures et les nouvelles, en traversant des paliers de stabilité provisoire (Charlier, Bonamy et Saunder, 2003).

Apprendre n'est ni une simple acquisition, ni un traitement d'informations, mais une activité cognitive complexe qui impose de remanier ses acquis, de les dépasser en les conceptualisant (Linard, 2001).

L'apprentissage se définit comme un changement dans les structures mentales par un processus de construction et de reconstruction de connaissances au travers d'interactions avec le monde physique, social et/ou virtuel (Basque, Rocheleau et Winer, 1998).

Dans le domaine des apprentissages, les TIC peuvent être considérées comme des amplificateurs mentaux, des catalyseurs cognitifs qui décuplent les moyens d'exécution et de contrôle des actions, par l'utilisation d'outils fonctionnels, particulièrement efficaces pour agir, interagir, s'informer, explorer, échanger, expérimenter, créer... (Linard, 2001).

Différents types d'apprentissages peuvent être décrits, ils concernent l'acquisition de connaissances déclaratives (ou connaissances factuelles), de connaissances procédurales (ou habiletés, savoir-faire), de connaissances stratégiques (ou conditionnelles : savoir quand et pourquoi appliquer telle ou telle stratégie).

La finalité des apprentissages devrait viser le développement d'habiletés d'ordre supérieur et transdisciplinaires (résolution de problème, analyse critique...), dépassant les capacités de

²⁸ cité par Linard, 2001

mémorisation ou de reproduction en favorisant le transfert des connaissances dans des contextes nouveaux et l'autonomie de l'apprenant.

L'apprentissage versus élève

L'élève arrive dans chaque nouvelle situation d'apprentissage, avec un certain bagage de connaissances plus ou moins structurées et accessibles. Un apprentissage nécessite que l'élève soit actif. La nature et la profondeur de son engagement mental sont des facteurs décisifs quant à la qualité de sa démarche, de même pour les aspects de responsabilisation et de réflexion concernant son implication.

Les élèves ont des styles d'apprentissage (ou styles cognitifs) différents pour traiter les informations et résoudre des problèmes, ce qui les amène à développer d'autres habiletés et attitudes, reliées aux schémas affectifs qui leurs sont propres. Dans le domaine des technologies, l'utilisation de l'expression '*d'environnement d'apprentissage*' souligne l'intérêt porté aux processus d'apprentissage plutôt qu'aux contenus et met l'accent sur l'activité de l'élève, sur le '*learning by doing*', recherchant le contrôle maximum de l'apprenant dans ses choix de stratégies en lui donnant les moyens de réfléchir à sa propre démarche et à la rectifier si besoin.

Les tâches authentiques et interdisciplinaires se rapprochant de la vie réelle et ancrées dans des contextes significatifs sont privilégiées. Elles font appel à diverses sources d'informations et touchent des 'macro-contextes' dans lesquels les élèves doivent résoudre des problèmes complexes à décomposer en sous-problèmes nécessitant des tâches diverses²⁹. L'apprentissage collaboratif ou coopératif mettant aussi l'accent sur le partage, la confrontation des visions et la négociation de significations, les environnements d'apprentissage amènent les élèves à traverser les conflits cognitifs naturellement rencontrés en leur permettant de reconstruire leurs connaissances, d'explorer leurs conceptions erronées et d'acquérir une flexibilité cognitive bien utile pour créer des liens entre ses différentes connaissances, anciennes et nouvelles, appartenant à des domaines divers (Basque, Rocheleau et Winer, 1998).

L'évaluation formative et tout au long du processus est préconisée, portant sur le processus de construction des connaissances.

L'apprentissage versus enseignant

Avec le type d'apprentissage décrit, le rôle de l'enseignant change profondément. De transmetteur d'informations, il devient facilitateur (dans l'approche cognitiviste) et guide ou provocateur (dans l'approche constructiviste). En abandonnant l'idée qu'il doit contrôler entièrement ce que les élèves apprennent et comment ils apprennent, en leur permettant de trouver leurs propres stratégies d'apprentissage, il les aide à prendre conscience de la pertinence de leurs choix.

L'enseignant n'est plus le seul détenteur des connaissances car le savoir se trouve dans l'ensemble des acteurs et dans toutes les ressources informationnelles disponibles par les moyens technologiques. Il devient alors un guide, un conseiller, un soutien qui encourage les élèves à explorer activement les différentes ressources d'apprentissage. Il les aide à définir leurs objectifs et leurs projets ainsi qu'à utiliser des stratégies cognitives et métacognitives dans leur démarche, afin de relier leurs connaissances entre elles et tirer profit de leurs erreurs. (Basque, Rocheleau et Winer, 1998)

²⁹ lien avec la théorie de Leontiev sur la hiérarchie entre : activité, actions et opérations (point 1 de cette partie).

Compétences

Les compétences sont des capacités, des habiletés, des savoir-faire qui permettent de réussir dans l'exécution d'une tâche, grâce à l'assimilation de connaissances pertinentes et grâce à l'expérience qui consiste à résoudre des problèmes spécifiques. (Perrenoud, 1999)

Apprendre des connaissances et développer des compétences sont deux notions entre lesquelles se cache un malentendu, un dilemme pour le système scolaire (Perrenoud, 2001). En développant des compétences, on oublie qu'il s'agit de transmettre aussi des connaissances, parfois sommaires, mais souvent très larges. Lorsque les actions sont complexes, abstraites, médiatisées par des technologies et impliquées la réalité, elles exigent des connaissances étendues, pointues, organisées et fiables. Par ailleurs le manque de temps pour construire des compétences est un vrai dilemme pour l'école, car on tend à le soustraire de celui de l'apprentissage des connaissances. Il faudrait donc arriver à intégrer progressivement les savoirs et savoir-faire qui associent des savoir-être et débouchent sur des savoir-devenir. Ces derniers se manifestent dans toutes les relations interpersonnelles soutenues par les méthodes éducatives représentant d'excellentes occasions de développer des compétences transversales. L'interactivité des outils informatiques peut justement contribuer à l'acquisition de ces compétences telles que : (Lebrun, 1999)

- l'organisation des connaissances,
- les démarches de résolution de problèmes,
- la participation et gestion de travail en collaboration,
- le développement de projets personnels...

... s'appuyant sur l'autonomie des apprenants, et le développement des savoir-être et savoir devenir.

Compétences réflexives et métacognition

L'expression « pensée réflexive » a déjà été utilisée en 1933 par Dewey pour désigner une manière de penser consciente de ses causes et de ses conséquences, en opposition à une pensée spontanée. (Pallascio & Lafortune, 2000)

Le développement d'une pensée réflexive s'articule autour d'une pensée critique et créative, de compétences argumentatives et d'habiletés métacognitives.

- Les processus de la pensée critique permettent aux individus de mieux distinguer, parmi les informations qu'ils reçoivent, celles qui sont les plus pertinentes au regard des buts qu'ils poursuivent (Lipman, 1995)³⁰.
- La pensée créative se caractérise par sa sensibilité à une multitude de critères. Elle est orientée vers l'obtention de résultats fructueux sans privilégier de méthodes particulières.
- Les compétences argumentatives consistent à évaluer si les arguments sont suffisants ou acceptables liées à l'acquisition d'un savoir-dire qui mobilise les stratégies de mise en discours argumentatif pour en montrer la rigueur et le bien-fondé (Angenot, 1998)³¹.
- La métacognition décrite par Flavell (1994) concerne la prise de conscience de ses propres processus de pensée et de ses propres démarches pour ensuite s'ouvrir à l'autre et le guider dans la construction de ses savoirs et de ses compétences. Elle se réfère non seulement aux connaissances que chaque personne possède de son propre processus cognitif, mais aussi à l'utilisation de ces connaissances pour effectuer la gestion de ces processus mentaux. L'activité métacognitive se déroule comme un cycle où, à partir de ses connaissances métacognitives, une personne effectue une tâche et, selon les résultats obtenus, réajuste ses

³⁰ cité par Pallascio & Lafortune (2000)

³¹ ibid

connaissances métacognitives avant d'effectuer de nouvelles tâches. (Lafortune et St Pierre, 1994)³².

8. EVALUATION et/ou SOUTIEN de projets innovants

Pour évaluer les aspects innovants d'une activité pédagogique il s'agirait tout d'abord de s'accorder sur ce que l'on entend par innovation, mais il faudrait aussi cibler dès le départ les effets produits, ce qui est pratiquement impossible car d'excellentes innovations n'ont pas eu les effets escomptés mais d'autres tout aussi pertinents (Cros)³³.

De Ketele (2002), nous rappelle d'une part qu'une évaluation par les acteurs du terrain est une garantie qu'ils se donnent pour se garder de l'illusion qu'il suffit de faire des choses nouvelles pour innover et obtenir un changement en terme de résultats attendus, et d'autre part que les effets les plus intéressants de l'innovation sont ceux qu'on identifie dans le long terme, alors qu'à propos de l'amélioration de la qualité des apprentissages on se donne rarement ce temps.

Une innovation est bénéfique si elle induit des pratiques et des attitudes positives chez les élèves, les enseignants et dans l'environnement, sans provoquer de dégradation dans les acquisitions des élèves. Si ces deux conditions sont remplies, on peut conclure à une plus-value à court terme et en espérer une à long terme, y compris dans le domaine des acquisitions scolaires. On peut d'autant plus parler d'innovation qu'on y trouve conjointement un triangle d'inédits pour les élèves, pour les enseignants et pour l'institution, un inédit étant ce qui caractérise fondamentalement l'innovation, en sachant que ce qui est inédit pour l'un ne l'est pas nécessairement pour l'autre... (De Ketele, 2002).

Démarche de soutien

Constatant la difficulté de procéder à l'évaluation de quelque chose de nouveau, ce qui est la caractéristique première de l'innovation, il s'agirait peut-être plutôt de chercher comment soutenir les démarches innovantes afin qu'elle se développent de manière bénéfique pour tous les acteurs.

Parmi les concepts tels que *novation*, *rénovation*, *réforme*, *innovation*, le concept *d'énovation*, développé par Gelinat et Fortin (1996)³⁴ paraît particulièrement prometteur, en ce sens qu'il s'agit d'une stratégie du changement émergent, d'un processus de gestion que les acteurs s'approprient, de la mise en œuvre d'une stratégie de prise de décision tenant compte des représentations des acteurs, composant avec les ressources et les contraintes de l'environnement.

Le changement de paradigme est important : dans les concepts de réforme ou d'innovation, le processus paraît extérieur aux acteurs du terrain, comme si l'on avait d'un côté les concepteurs-décideurs et de l'autre les applicateurs. Ce dualisme disparaît dans la définition de l'énovation : les acteurs sont au centre du processus, à la base de son organisation et à l'origine de la nouveauté qui émerge alors de leur contexte propre. Il s'agit alors réellement d'un processus et non d'un état.

L'expertise indispensable à l'émergence de la nouveauté, est interne, dans ce cas, et porte sur la régulation du processus dont ne peut présager le degré de nouveauté. Le changement émergent résulte alors des interactions entre les acteurs.

³² idid

³³ cité par de Ketele, J-M. (2002)

³⁴ cités par Peraya & Viens (2003)

Recherche-action-formation

A la question du soutien de l'innovation pédagogique, les démarches de '*recherche-action-formation*' offrent des réponses intéressantes, avec des interventions qui vont dans le sens de l'*énovation*, en dynamisant la co-réalisation des recherches, des interprétations, des actions-formations et permettant de donner à l'ensemble des acteurs un sens à leurs activités tout en les régulant.

Une démarche de '*recherche-action-formation*' comporte trois pôles :

- **la recherche** liée à une démarche scientifique visant l'avancement des connaissances,
- **l'action** permettant au projet d'être innovateur tout en proposant des solutions réalistes,
- **la formation** visant un renouvellement des pratiques pédagogiques, lieu de réflexions extensives, systématiques et prolongées pouvant déboucher sur des changements durables au niveau de certaines représentations et de pratiques éducatives. (Paillé, 1994)³⁵

Un exemple de ce type de démarche méthodologique est développé par InterSTICES³⁶. Il s'agit de procéder par cycles itératifs « *constitués de verbalisations par les acteurs (explicitation et élaboration d'un scénario pédagogique et des facteurs en jeu), de discussions sur les problèmes où les pistes de solution sont enrichies par des apports théoriques et pratiques émanant de la recherche dans le domaine, d'un élargissement des discussions par des échanges au sein de la communauté des projets dont l'objectif est la co-construction de sens et la régulation des activités de formation-accompagnement, le tout résultant notamment dans la co-gestion de formations, de séminaires et d'ateliers de travail cogérés* » (Peraya & Viens, 2003, p. 14).

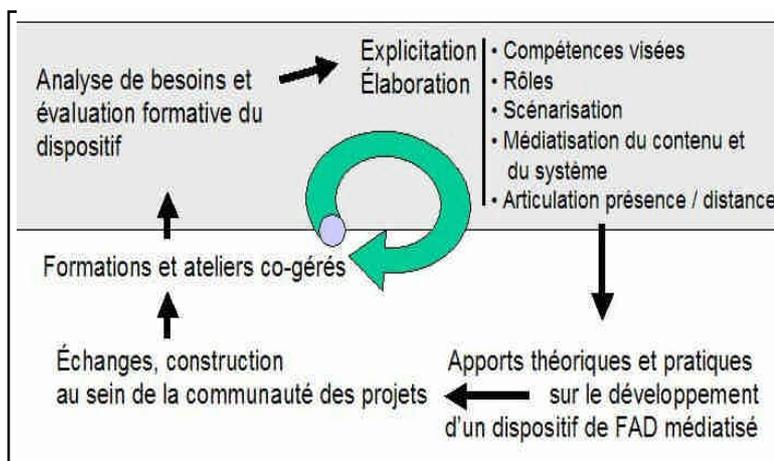


Schéma d'un cycle d'intervention (Peraya & Viens, 2003)

Pour réaliser cette démarche d'accompagnement, plusieurs éléments sont à considérer :

- Il s'agit d'une approche systémique *par/pour* l'action, d'un processus de développement-implantation-innovation.
- La culture des acteurs est à prendre en compte : leur représentations et valeurs, leurs attitudes, leurs habiletés et ressources ainsi que leurs pratiques.
- Il s'agit de s'interroger avec les acteurs sur la plus-value de l'innovation concernée et à qui s'adresse cette plus-value.

Pour aider les concepteurs d'un projet pédagogique à évaluer les aspects innovants de leur dispositif, il est utile de préciser certains éléments :

1. Quelle est, pour les apprenants, la facilité **d'accès** aux contenus, aux ressources et aux personnes qui s'occupent de l'activité ?

³⁵ cité par Lafortune, Jacob & Hébert (2000)

³⁶ Projet chargé d'un mandat de soutien pédagogique et d'évaluation par le Comité de pilotage du Campus Virtuel Suisse (CVS)

2. Quelle **individualisation** du parcours de l'apprenant est possible tenant compte des différents niveaux et styles d'apprentissage ?
3. Quelle est la qualité des **feedbacks** reçus par l'apprenant et de **l'interaction** entre l'utilisateur et le dispositif ?
4. Dans quelle mesure l'élève est-il **autonome** et quel **contrôle** a-t-il de sa progression ?
5. Comment le dispositif prévoit-t-il la **communication**, la **collaboration** ou la **coopération**, voire la **co-élaboration** du travail ?
6. Dans quelle mesure les activités proposées sont-elles ancrées dans la réalité ? Quel est le degré de **contextualisation** de l'apprentissage ?
7. Le dispositif vise-t-il des **apprentissages de haut-niveau** ? Existe-t-il un réel soutien à la réflexion individuelle ou collective ? Quelle place est réservée à la **réflexion critique** et à l'acquisition de **compétences transversales** ? (réflexivité, métacognition)

La construction d'une activité pédagogique incluant (ou non) l'utilisation des TIC a tout à gagner d'être rigoureusement décrite dans un scénario qui répondrait aux questions suivantes :

- Quels sont les objectifs de l'activité au niveau des contenus, des habiletés et attitudes des apprenants ainsi que des compétences transversales visées ?
- Les activités prévues et les ressources mises à disposition sont-elles en rapport avec ces objectifs et comment seront-ils évalués ?

La recherche et les pratiques mises en place actuellement devraient permettre une progression notoire au niveau de démarches de soutien pour la réalisation d'activités pédagogiques de qualité.

Chapitre 2. DEMARCHE

Comme je l'ai déjà précisé dans l'introduction de mon travail, c'est en réalisant mon stage de formation STAF au DIP, dans le cadre de la gestion du projet Apprendre à Communiquer (AàC), que j'ai élaboré la base de ma recherche de mémoire. Grâce à cette expérience particulièrement intéressante, j'ai pu rencontrer un certain nombre d'enseignants investis dans l'introduction des TIC dans l'enseignement secondaire supérieur genevois et profiter de ce contact pour les interviewer sur ce qu'ils pensaient de l'apport des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage.

CONTEXTE INSTITUTIONNEL

Avant de décrire la méthodologie de ma démarche, je souhaite apporter quelques précisions sur le contexte institutionnel de ce projet visant à intégrer les TIC dans les disciplines 'humaines'.

Historique du projet Apprendre à Communiquer

Le projet 'Apprendre à Communiquer' est né dans les années 96-97, de la demande de maîtres de langues et de sciences humaines désireux d'utiliser les TIC dans leur enseignement, au vu de l'intérêt que ces outils semblaient avoir dans les matières scientifiques dotées depuis plusieurs années de salles informatisées.

En décembre 1999, un budget de 2,8 millions de francs a été voté par le Grand Conseil Genevois, destiné à équiper de matériel informatique les 3 degrés de l'enseignement public :

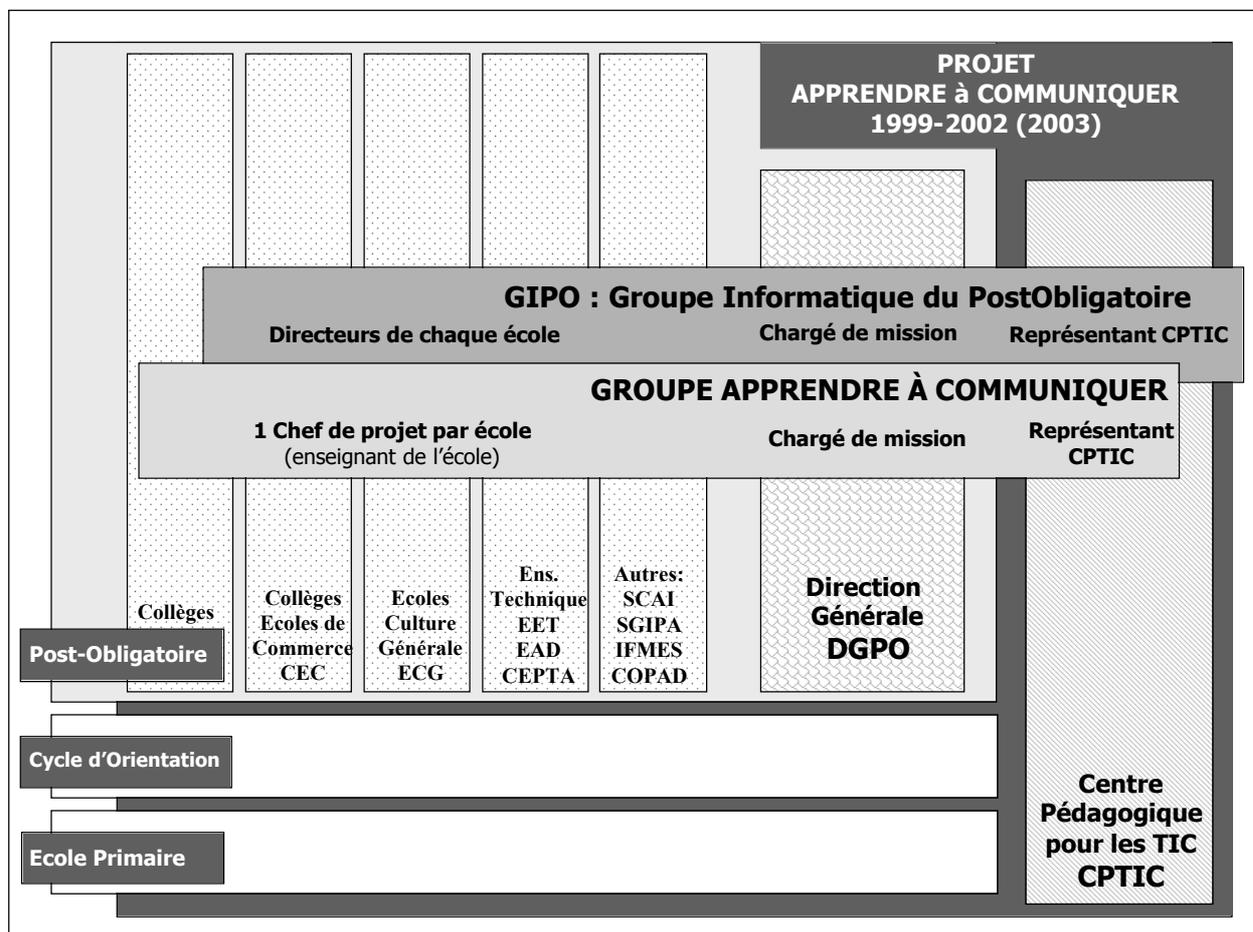
- primaire
- secondaire inférieur (Cycle d'Orientation)
- secondaire supérieur (Postobligatoire)

L'Enseignement Supérieur Postobligatoire (ESPO) qui, à la rentrée 2001, représentait 16'500 élèves répartis dans 20 établissements, s'est vu attribuer un budget de 1'080'000 Frs sur trois ans, pour installer l'équivalent de 36 ateliers de 12 postes chacun (y compris des postes multimédia dans les Centres de Documentation).

Développement, fonctionnement et ressources humaines

Pour poser les bases de la réalisation de ce nouveau projet, le Groupe Informatique du Postobligatoire (GIPO), réunissant une fois par mois les directions des écoles du PO, le chargé de mission pour tout ce qui concerne l'informatique à la DGPO, ainsi que des représentants du CPTIC (Centre Pédagogique des TIC <http://www.wedu.ge.ch/cptic/>) et du CTI (Centre des Technologies Informatiques de l'Etat de Genève), décida de créer une sous-commission chargée de l'organisation concrète du projet AàC dans les trois domaines suivants :

1. **l'informatique** : câblage, machines, logiciels... (le coût de l'installation de chaque atelier d'informatique de 12 postes s'élève à environ 30'000 frs comprenant machines, imprimantes, périphériques et logiciels)
2. **les composants scolaires** : organisation, formation, installation, maintenance.
3. **la gestion de l'innovation pédagogique** : ressources humaines techniques et pédagogiques.



Place du projet AàC dans l'enseignement secondaire supérieur genevois

La sous-commission du GIPO prit un certain nombre de décisions :

- **nommer des chefs de projets dans chaque établissement** : chaque école désigne un enseignant bénéficiant d'une décharge de 2 h. par semaine pour assurer la gestion du projet. Le cahier des charges assorti à cette mission se trouve sous la responsabilité des directions d'écoles. Il est conçu pour 2 ans et sera suivi d'un bilan pour décider de sa reconduction ou de sa modification éventuelle. Vu l'évolution rapide des technologies, un pilotage souple des projets est nécessaire. Le chef de projet être doit à la fois compétent en informatique et savoir motiver/soutenir ses collègues des différentes disciplines pour créer une dynamique au niveau de l'intégration des technologies. Rôle difficile qui, pour des raisons de compétences technologiques, est souvent accepté par les enseignants d'informatique ou d'autres matières scientifiques alors que les équipements sont prioritairement destinées aux enseignement des langues et des sciences humaines !
- **créer un groupe de pilotage AàC** : réunissant les chefs de projets, le responsable DGPO d'AàC et des responsables du CPTIC,
- **développer une page AàC** sur le site du CPTIC / AMP (Aide Méthodologique de Proximité),
- **élaborer une procédure évaluative de cette démarche innovatrice**. Une fiche-formulaire d'inscription a été composée pour évaluer l'utilisation des ateliers d'informatique. Elle est à remplir par chaque enseignant lors de la réservation, en précisant le type d'activités prévues et ses intentions pédagogiques. Ces fiches sont rassemblées par les chefs de projets de chaque établissement et traitées pour évaluer l'utilisation des ateliers AàC de chaque établissement et de chaque discipline ainsi que sur la fréquence des différents types d'activités proposées aux élèves.

A la demande de la Direction Générale du Postobligatoire (DGPO), les écoles désirant un atelier informatique, étaient tenues de déposer un projet au responsable de la gestion du projet.

En 2000 - 2001, neuf écoles font partie des premiers bénéficiaires de ces équipements (atelier et postes multimédia) :

- Collèges de Saussure, Voltaire, Sismondi, Candolle, Claparède,
- Collège et Ecole de Commerce (CEC) de Stael, Nicolas-Bouvier,
- Ecole de Culture Générale (ECG) Henry-Dunant,
- Centre d'Enseignement Professionnel, Technique et Artisanal (CEPTA).

En 2001 - 2002, sept nouvelles écoles sont équipées :

- Collèges Calvin, Rousseau
- CEC André Chavanne et Emilie Gourd
- Service des Classes d'Accueil et d'Insertion (SCAI)
- Ecole d'Arts Décoratifs (EAD)
- L'école d'horticulture de Lullier

En 2002 - 2003, certaines écoles font la demande d'un deuxième atelier et dès lors se pose la question de la suite qui sera faite à ce projet après juin 2003, date à laquelle il se termine officiellement. De quelle structure de travail souhaiteront se doter les enseignants pour poursuivre l'intégration des nouvelles technologies dans leur enseignement, le développement de nouveaux dispositifs pédagogiques ainsi que la communication à ce sujet ? Ma démarche d'enquête auprès des enseignants pouvait apporter des précisions à ces questionnements et pour que les résultats soient quelque peu représentatifs de l'ensemble des établissements, il a été demandé à tous les chefs de projets d'y répondre, ce qui a constitué pour moi une importante charge de travail. Grâce à cette récolte d'informations ajoutée au bilan de l'évaluation interne qui démontrait une augmentation constante du nombre d'heures passées par les élèves en atelier d'informatique ainsi qu'un accroissement notoire des enseignants les utilisant, la DGPO a été décidé de prolonger les moyens octroyés pour une année.

Démarche méthodologique

L'analyse qualitative

N'ayant aucune expérience dans l'élaboration d'une méthodologie de ce type de recherche, c'est un peu par hasard que j'ai découvert l'existence du concept d'analyse qualitative. Après un échange très riche avec Mme Gather-Thurler, je me suis plongée dans l'imposant ouvrage de M. Huberman et M. Miles, *'L'Analyse des données qualitatives'* et j'ai élaboré ma démarche sur cette base en prévoyant les étapes suivantes :

1. **Centration et délimitation du travail** (automne 01 / hiver 01-02) :
2. **Recueil des données** : entretiens avec les enseignants selon le canevas en annexe (printemps 02)
3. **Transcriptions des entretiens** enregistrés (printemps / été 02)
4. **Traitement des données et rédaction d'un rapport intermédiaire**, parties A et B du canevas (été / automne 02)
5. **Elaboration et vérification des conclusions** (hiver / printemps 03)
6. **Nouvelles lectures, nouveaux éclairages sur les données récoltées** (printemps 03)
7. **Analyse des données récoltées** (été 03)
8. **Rédaction de mon mémoire** (été 03)

Etape 1 : Centration et délimitation du travail (automne 01 / hiver 01-02)

Formulation de ma question de recherche :

Dans la partie introductive de ce travail j'ai relaté les diverses réflexions qui m'ont amenée à préciser ma question principale, étape primordiale de tout travail de recherche.

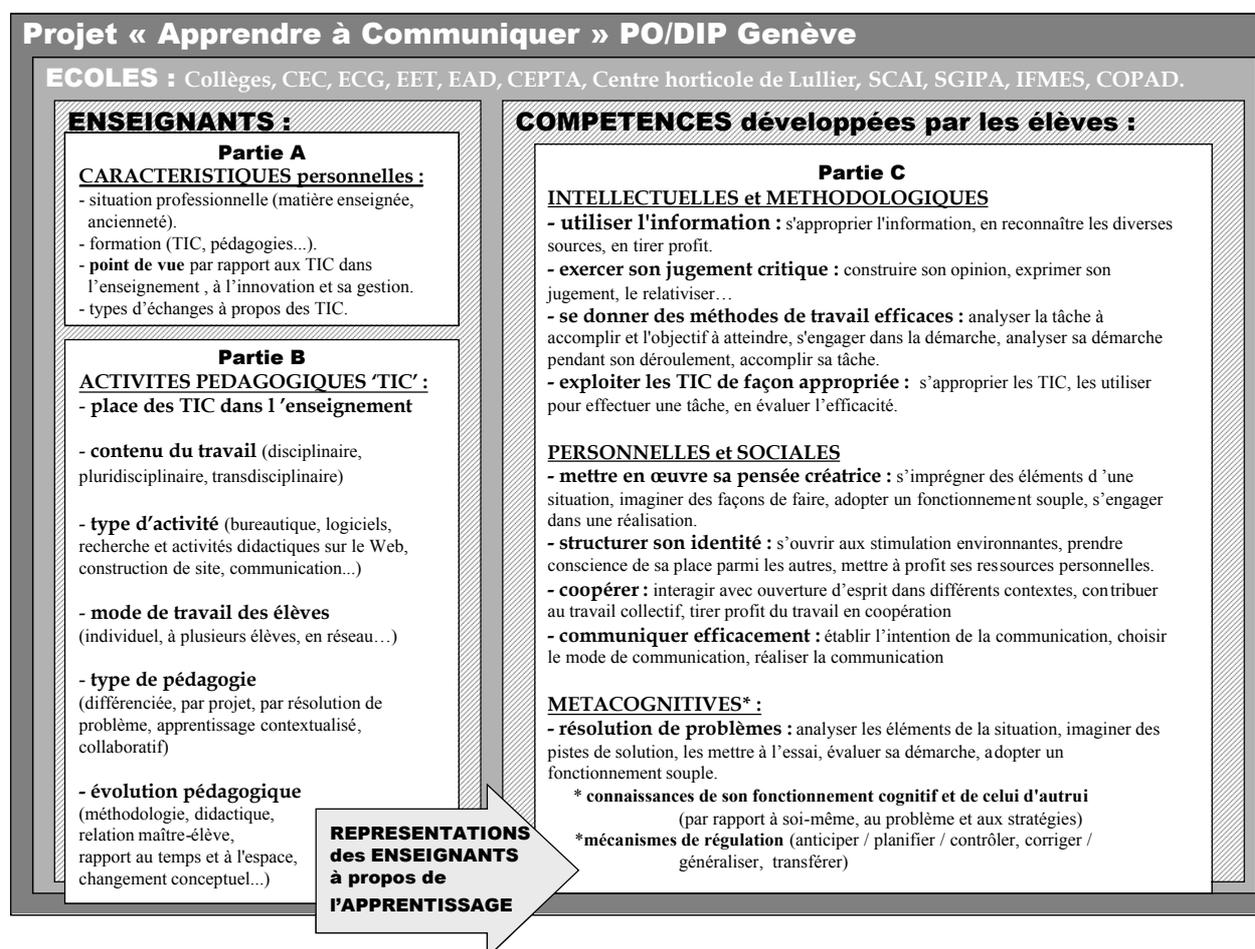
M'intéressant particulièrement à l'apport des TIC à l'apprentissage et ayant la chance de réaliser mon stage de formation STAF au DIP, dans le cadre d'un projet concernant l'intégration des outils informatiques dans l'enseignement, il m'est apparu judicieux de m'investir dans une recherche dont les résultats seraient utiles à la fois dans mon lieu de stage et pour mon mémoire.

Après discussion avec le responsable de mon stage et le directeur de mon travail de mémoire, j'ai ciblé ma question de départ de la manière suivante :

Quel est le point de vue des enseignants utilisant les TIC avec leurs élèves sur les apports de ces pratiques à l'apprentissage ?

Avec les sous-questions suivantes :

- Qu'est-ce que l'intégration des TIC, grâce au projet AàC, a apporté dans l'évolution des apprentissages et dans la motivation des élèves.
- L'usage des TIC a-t-il permis aux enseignants d'évoluer dans leurs pratiques ?
- L'utilisation des TIC et le travail en réseau mènent-ils à une autre vision des apprentissages ?



Cadre conceptuel de ma recherche sur l'apport des TIC à l'apprentissage

Elaboration du cadre conceptuel :

La question principale de ma recherche ayant été posée, l'élaboration du **cadre conceptuel de mon travail** allait m'aider à préciser :

- 1- **le contexte** dans lequel se situait ma recherche, en représentant graphiquement :
 - le cadre institutionnel du projet Apprendre à Communiquer,
 - la place et le rôle des différents acteurs impliqués dans le projet ;
- 2- **les articulations** de ma recherche ; mon interrogation portant sur l'apport des TIC à l'apprentissage, il était nécessaire de comprendre :
 - a. **certaines caractéristiques de l'enseignant** : ses représentations de l'apport des technologies dans l'enseignement et son degré d'appropriation des TIC,
 - b. **ses pratiques pédagogiques** avec l'utilisation des ateliers d'informatique AàC : en quoi l'usage des TIC a-t-il transformé les activités qu'il propose à ses élèves ?
 - c. **son vécu par rapport à l'apprentissage** : quelles compétences ses élèves acquièrent-ils avec l'utilisation des TIC ?
- 3- **certains paramètres** à propos de l'enseignement et de l'apprentissage comme base de discussion avec les enseignants que j'allais rencontrer.

Trois documents m'ont servi à ce moment-là :

- **Le rapport de Mailbox-Socrates**³⁷ (1996-1998) *Guidelines, Documents de réflexion et Rapport de synthèse* (août 1998)
- **Un document de la réforme de l'enseignement du Québec** (2001) *Compétences transversales*³⁸
- **Un article de Marcel Lebrun** (Institut de pédagogie universitaire et des multimédias, Louvain, Belgique) (2001) *Des méthodes actives pour une utilisation effective des technologies*³⁹

Elaboration d'un canevas des sujets à aborder dans les entretiens :

La construction du cadre conceptuel de mon travail m'a permis d'identifier assez facilement les domaines dans lesquels je voulais recueillir des informations auprès des enseignants.

Ils concernaient trois volets :

- A) **caractéristiques générales de l'enseignant** : situation professionnelle, formation, attitude vis-à-vis des technologies et types d'échanges avec des collègues (4 item et 22 sous-item),
- B) **pratiques pédagogiques avec les TIC** : usage des technologies dans son enseignement, contenu, type d'activité, mode de travail des élèves, type de pédagogie, évolution pédagogique (6 item et 29 sous-item),
- C) **apports que ces activités au niveau de l'apprentissage** : compétences intellectuelles, méthodologiques, personnelles, sociales et métacognitives (5 item, 11 sous-item et 50 points).

(voir canevas d'entretien p.47)

J'ai d'emblée pris l'option de broser un large éventail des aspects sur lesquels interpellier les enseignants, en sachant que nous ne ferions certainement pas le tour de tous ces points en un seul entretien, mais je souhaitais dresser une liste assez précise des sujets susceptibles d'être abordés, comme base d'une discussion qui s'orienterait en fonction des investissements de chacun. Je me proposais d'envoyer ensuite à chaque enseignant interviewé une copie de ce canevas afin qu'il puisse ajouter par écrit des commentaires sur les points non abordés pendant l'entretien.

³⁷ http://tecfa.unige.ch/socrates-mailbox/new_site/outputs.html

³⁸ <http://www.meq.gouv.qc.ca/dfgj/program/prform2001.htm>

³⁹ <http://www.ipm.ucl.ac.be/Marcell/TECHPED/MethTech.html>

Préparation de l'échantillonnage en vue du recueil des données :

La question de l'échantillonnage des enseignants à rencontrer s'est posée très tôt dans l'élaboration de ma recherche. L'ouvrage de M. Huberman et M. Miles, *l'Analyse des données qualitatives*, recommande d'interviewer un nombre restreint de personnes, ayant des points de vue contrastés et choisies dans des milieux différents. Dans mon cas, comme j'avais le privilège de pouvoir faire ma recherche dans le cadre de mon stage, il était important de tenir compte des besoins qui y étaient exprimés. En l'occurrence, recueillir des informations sur le processus d'intégration des TIC et l'expérience des chefs de projets des différentes écoles pouvait compléter les éléments d'évaluation élaborés de manière interne et apporter des connaissances plus approfondies sur l'implantation de cette innovation techno-pédagogique.

D'autre part, il est bien clair que les enseignants que j'allais rencontrer étaient tous des 'pratiquants' des technologies informatiques, qui s'exprimeraient sur ce qu'ils vivaient et pensaient. Cet échantillonnage ne serait en aucun cas représentatif de l'ensemble de la profession, mais du point de vue des enseignants les plus engagés et expérimentés dans l'intégration des technologies au niveau de l'enseignement secondaire supérieur genevois.

Après discussion avec le chef de mission, j'ai donné une information générale concernant ma recherche à tous les chefs de projets lors de deux réunions AàC et je les ai ensuite contactés par messagerie pour fixer un calendrier d'entretiens, soit avec eux-mêmes soit avec un(e) de leurs collègues impliqué(e)s dans l'intégration des TIC dans leur établissement. De la part de l'administration scolaire, cela ne représentait pas une obligation mais une forte recommandation, à laquelle les trois quarts des chefs de projets ont répondu positivement, représentant tous les types d'établissements et un large éventail de disciplines.

Lors des séances mensuelles du groupe AàC, j'ai donc eu l'occasion de faire connaissance avec les enseignants chefs de projets de chaque école et de me faire connaître par eux, élément essentiel pour établir un début de relation qui permette une discussion assez naturelle et approfondie. Au fur et à mesure de l'avancement de la délimitation de ma recherche, j'ai pu leur présenter la démarche d'analyse qualitative que je souhaitais élaborer et partager les concepts pédagogiques sur lesquels j'allais m'appuyer. J'ai opté pour la mise en ligne tous mes documents de référence afin que les enseignants concernés puissent connaître mes ressources et m'interpeller si ma démarche s'éloignait trop de leur préoccupations.

Etape 2 : Recueil des données (printemps 02)

Pré-entretiens :

En avril 2002, j'ai effectué deux pré-entretiens pour tester les sujets que je souhaitais aborder avec les enseignants (canevas d'entretiens p.47) et les schémas de concepts pédagogiques sur l'apprentissage créés à partir :

- du rapport Mailbox-Socrates (1998) *Document de réflexion*
- de la réforme de l'enseignement du Québec (2001) *Compétences transversales*
- d'un article en ligne de Marcel Lebrun de l'Université de Louvain (2001) *Des méthodes actives pour une utilisation effective des technologies.*

Entretiens :

De mai à juin 2002, j'ai rencontré 15 enseignant(e)s pour des entretiens d'une heure et demie à deux heures.

J'ai enregistré les entretiens afin de conserver le plus authentiquement possible l'expression de chaque personne, mais je craignais que cela ne les gêne sur le moment ou que certains aient des réticences

quant à l'utilisation ultérieure de ces informations. Je leur ai clairement exprimé ma position face à la confidentialité de ces documents sonores et leur expliquais que je leur enverrais la transcription de leur entretien afin qu'il puissent en contrôler le contenu, que j'effacerais dès lors chaque enregistrement et que je ne citerais leur parole qu'anonymement dans ma synthèse. Avec ces quelques précisions chaque enseignant accepta très facilement ce type de démarche.

D'une manière générale, j'ai été très bien accueillie par chaque enseignant. Ils se sont prêtés à mes questions avec beaucoup de sollicitude et disponibilité. Le nombre de mes items, surtout dans la partie sur l'apprentissage les gênait quelque peu, mais les schémas qui représentaient le même contenu les a beaucoup intéressés.

Réponses écrites :

Dans ma démarche de récolte de données, j'avais prévu de demander aux enseignants de s'exprimer par écrit sur les différents items de mon canevas, par exemple pour les points que nous n'aurions pas réussi à développer lors de l'entretien. Après chaque entrevue, je leur ai envoyé par messagerie le document informatique en leur demandant de le compléter. La moitié des enseignants s'est prêtée à ma demande, mais le type de réponse était tellement succinct que le traitement de ces informations n'avait pas grand intérêt, en comparaison avec la richesse de contenu des interviews.

Je pensais avec cette démarche rendre l'entretien plus détendu, n'ayant pas la pression de devoir 'tout' se dire en peu de temps. Je craignais que la longueur des réponses à certaines questions générales telles leur formation aux technologies, nous empêche de faire le tour du volet sur l'enseignement et l'apprentissage. L'existence de ce document écrit nous permettait pendant l'entretien de nous concentrer sur les sujets qui demandaient un réel développement et de laisser pour plus tard des questions plus factuelles. Ce fut néanmoins l'occasion de vérifier (une fois de plus) que les questionnaires par écrit n'ont pas le même impact sur les personnes. Ou il aurait peut-être fallu que je ne concentre mon document écrit uniquement sur quelques aspects à préciser.

Etape 3 : Transcription des entretiens (printemps / été 2002)

La transcription des entretiens est un travail terriblement long, je le savais, mais je tenais à rendre compte le plus précisément possible de la parole des enseignants, car il me paraissait essentiel que l'on 'entende' leur expression le plus réellement possible, un peu à la manière d'un reportage construit sur des séquences 'authentiques' (dans la mesure où on peut l'être devant un micro).

Je tenais aussi à envoyer la transcription du texte à chaque enseignant afin qu'il puisse en modifier certains passages et vérifier le matériel que j'avais récolté grâce à lui. Etape indispensable à mes yeux pour éviter la frustration ressentie par les praticiens qui donnent de leur temps et de leur énergie pour des recherches dont ils ne voient parfois aucune retombée.

Je souhaitais ne pas tomber dans ce piège-là mais je ne sais si cela a été le cas, car ce travail m'a demandé beaucoup de temps. Je n'ai pu livrer mon rapport intermédiaire sur la partie A et B qu'en automne 2002, et mon mémoire qu'une année plus tard ! J'en suis désolée, c'est le problème du travail par une seule personne, en formation, qui s'attelle à une tâche trop vaste... J'ai néanmoins tenté de faire au mieux et de fournir à la DGPO et aux enseignants du groupe AàC un rapport intermédiaire concernant les chapitres qui les concernaient prioritairement (partie A et B).

Etape 4 : Traitement des données et rédaction d'une synthèse et d'un rapport intermédiaire (été / automne 02)

Après avoir reçu l'aval de chaque enseignant quant au texte de leur entretien, je me suis employée à codifier chaque paragraphe (unités textuelles) correspondant aux différents sujets du canevas, afin de pouvoir ensuite regrouper ces portions de texte par item. Cette étape s'est aussi révélée fastidieuse car une unité textuelle se réfère souvent à plusieurs points.

Le sujet de ma recherche portant sur l'apport des TIC à l'apprentissage, ce domaine était particulièrement détaillé dans mon canevas (partie C). Par contre je ne pensais pas trop m'attarder sur les sujets de la première partie concernant les caractéristiques des enseignants et leurs points de vue par rapport aux technologies dans l'enseignement, à l'innovation pédagogique et à l'organisation du projet AàC. Dans les entretiens, il s'est pourtant avéré que les personnes interviewées avaient généralement plus à dire sur ces sujets, que sur les apports à l'apprentissage. Cela s'explique par le fait que le projet étant eu début d'implantation, la mise en place de cette innovation préoccupait plus les esprits et que les réflexions sur l'apprentissage de différentes compétences.

Par rapport à mon lieu de stage, j'ai fait le choix de ne pas escamoter ces volets qui se sont révélés très abondants, qui m'ont pris beaucoup de temps et qui ont fortement épaissi les documents de synthèse des parties A et B de mon rapport intermédiaire... Il a d'ailleurs fallu que j'en rédige un condensé pour en faciliter la lecture.

Fin octobre 2002 de remettais les synthèses A et B de mon rapport intermédiaire et début novembre 2002, je présentais au groupe AàC les premiers résultats de ma recherche.

J'étais bien décidée à rédiger la partie C de mon travail au plus vite, mais mes différents engagements professionnels m'en ont empêchée. J'ai dû ensuite me plonger dans recherche documentaire pour mon mémoire, et j'ai décidé de reporter le travail de cette partie sur l'apport des TIC à l'apprentissage à la rédaction de mon mémoire.

Etape 5 : Elaboration et vérification des conclusions (automne 02)

Elaborer des conclusions a été une étape difficile pour moi, la quantité de données étaient telle que j'en restais à une phase descriptive. J'ai néanmoins tenté de rédiger quelques pistes de réflexions au moment de livrer mon rapport à la DGPO.

Le fait de n'avoir pas encore terminé l'analyse de la section sur l'apprentissage m'empêchait aussi de mettre en lien les différents critères concernant l'attitude des enseignants face à l'intégration des TIC dans l'enseignement, leurs pratiques et les effets sur l'apprentissage.

La vérification de mes conclusions ne pouvait donc se faire qu'au travers des réactions des enseignants, des administrateurs de la direction du PO et des directeurs d'établissements à qui mon rapport intermédiaire avait été remis. Quelques commentaires, très positifs dans leur ensemble, m'ont été fait par les enseignants et responsables administratifs présent au groupe AàC à qui j'ai présenté mon travail.

Etape 6 : Nouvelles lectures, nouveaux éclairages sur les données récoltées

Dès l'hiver 2002-2003, je me suis investie dans la recherche documentaire sur l'innovation en général et sur l'intégration des technologies dans l'enseignement en particulier. Mon poste d'assistante à mi-temps à TECFA dans le cadre du suivi des projets du CVS m'a beaucoup apporté au niveau de la compréhension de la gestion de nouvelles pratiques dans l'enseignement. Les discussions que j'ai pu avoir avec J. Viens et les coordinateurs de quelques projets du CVS m'ont montré à quel point l'aspect pédagogique est important dans l'intégration de outils informatiques dans l'enseignement.

Etape 7 : Analyse des données

Parallèlement à ce travail documentaire et au début de la rédaction de mon mémoire, il me fallait encore terminer le traitement des données de la partie C sur les apports de l'utilisation des TIC à l'apprentissage et trouver une manière d'analyser toutes ces données. Pour cela j'ai construit un tableau dans lequel j'ai introduit les codes des interventions de chaque enseignants pour chaque point du canevas. Cette représentation chiffrée des données textuelles permettait de mettre en évidence les

sujets qui avaient été abondamment plus ou moins développés par les enseignants ou au contraire pas du tout évoqués.

Etape 8 : Rédaction de mon mémoire

Mes diverses implications professionnelles m'ayant fortement accaparées, j'ai dû repousser la rédaction de mon mémoire à l'été 2003. La richesse de la littérature découverte est telle qu'il m'a été difficile de trouver l'équilibre sur le traitement de mes données, elle aussi trop riches. De nombreuses questions se posent encore sur la manière d'étudier les changements qui apparaissent dans les domaines humains tels que l'enseignement.

Pour conclure

La recherche que j'ai effectuée a certaines particularités dues au fait qu'elle s'est construite à la charnière entre :

- un lieu de stage et son environnement de praticiens,
- un travail de fin de formation dans un contexte académique.

Cette situation a eu l'avantage de me faire rencontrer des enseignants très intéressants et motivés par les questions que je leur posais, mais l'inconvénient de me faire élargir l'éventail des sujets à aborder et le nombre des enseignants à rencontrer.

Par rapport à mon lieu de stage, j'ai estimé que l'expression des enseignants sur le déploiement de ce projet ainsi que sur l'utilisation des TIC dans leur enseignement pouvait particulièrement les intéresser, aussi j'ai pris le temps de traiter largement ces points-là, même s'ils n'étaient pas prioritaires dans ma recherche pour mon mémoire. Cela démontrait en même temps l'importance d'une analyse systémique de l'implantation d'une innovation techno-pédagogique : on ne peut appréhender ses effets sur l'apprentissage si l'on n'a pas compris, cerné et décrit l'attitude des enseignants face à ce changement ainsi que les activités qu'ils mettent en place, sachant que dans l'enseignement, « *dans l'éducation, la manière de piloter ou de diffuser un changement est aussi importante que le contenu même du changement* ⁴⁰ » Lesourne (1988).

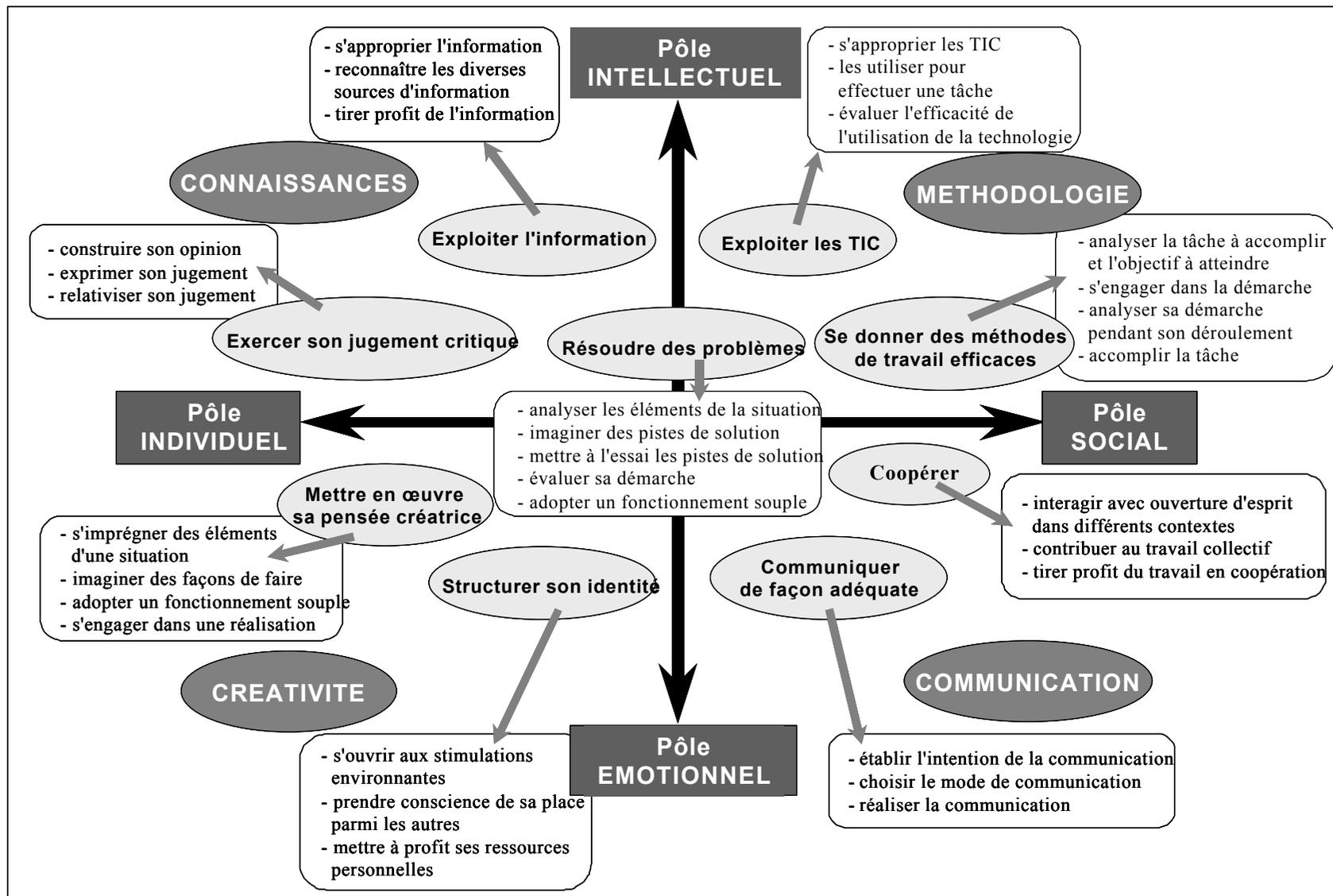
⁴⁰ cité par Savoie-Jazc (1993)

Liste des points du CANEVAS élaboré pour les entretiens avec les enseignants

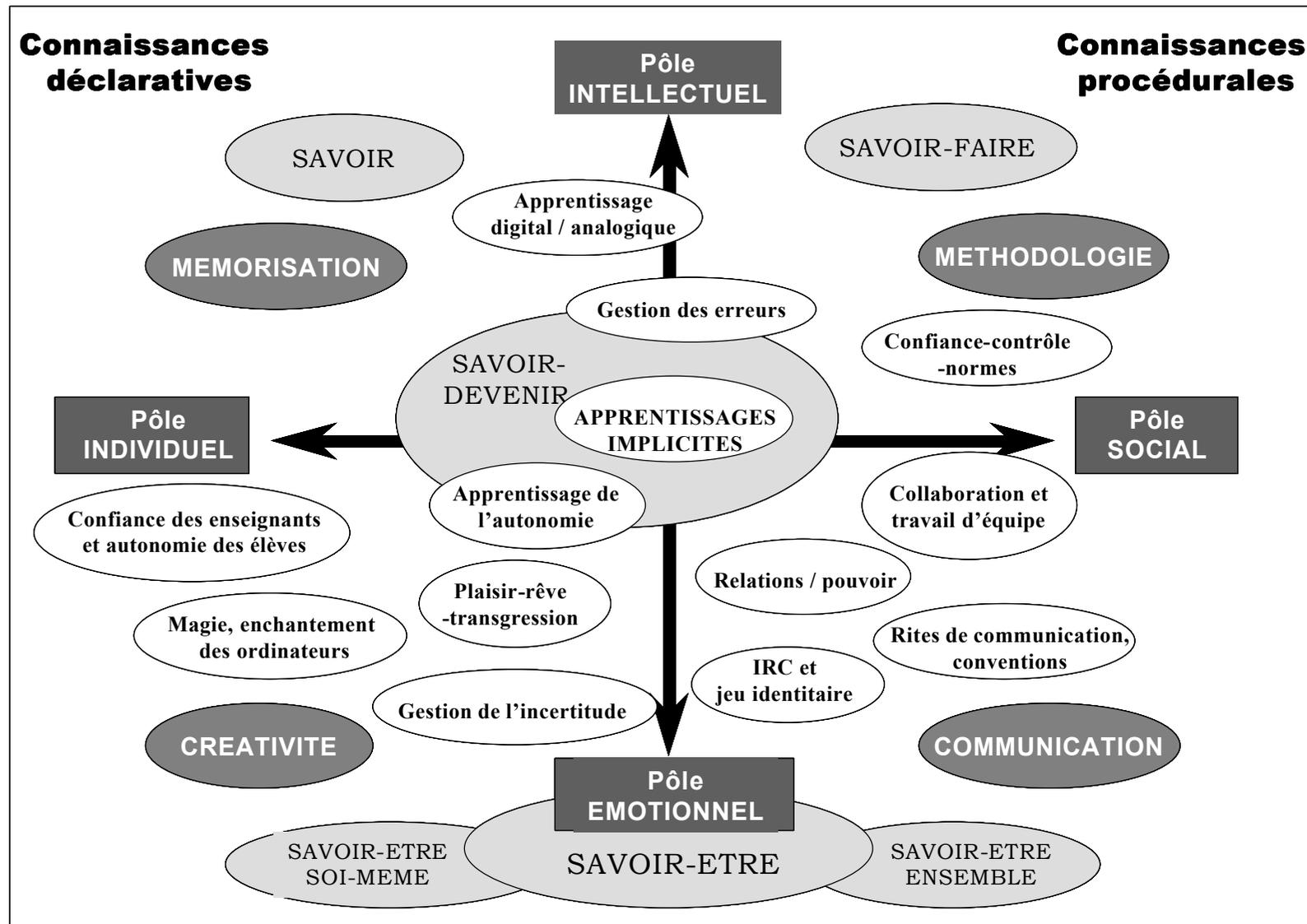
Nom :		Etablissement :		Fonction dans projet AàC :	
A) CARACTERISTIQUES de l'ENSEIGNANT :					
A-1	Situation professionnelle :	A-4	Fréquence des échanges à propos des TIC :		
A-1-1	matière enseignée	A-4-1	avec des collègues de l'école		
A-1-2	années d'ancienneté	A-4-1-1	discussions informelles		
A-2	Formation : (initiale, continue, personnelle)	A-4-1-2	réunions		
A-2-1	à l'informatique	A-4-1-3	formation		
A-2-2	à l'utilisation des TIC en pédagogie	A-4-1-4	mutualisation		
A-2-3	à d'autres techniques (MAV...)	A-4-1-5	e-mail		
A-2-4	à certains types de pédagogie...	A-4-1-6	création de produit		
A-3	Point de vue personnel (attitude) vis-à-vis :	A-4-2	avec des collègues d'autres établissements		
A-3-1	des technologies dans l'enseignement / équité	A-4-2-1	discussions informelles		
A-3-2	de l'innovation pédagogique, en général	A-4-2-2	réunions		
A-3-3	de l'organisation AàC	A-4-2-3	formation		
		A-4-2-4	mutualisation		
		A-4-2-5	e-mails		
		A-4-2-6	forum		
		A-4-2-7	listes de diffusion		

B) ACTIVITES TIC dans l'enseignement :	
B-1	Place des TIC dans votre enseignement :
B-1-1	estimation de la proportion de temps d'enseignement avec les TIC
B-1-2	estimation du temps du travail des élèves avec les TIC (hors cours)
B-2	Contenu du travail avec les TIC :
B-2-1	disciplinaire
B-2-2	transdisciplinaire
B-2-3	pluridisciplinaire
B-3	Type d'activité :
B-3-1	1- bureautique
B-3-1-1	- traitement de texte
B-3-1-2	- tableur
B-3-1-3	- base de donnée
B-3-1-4	- graphisme
B-3-2	2- utilisation d'applications didactiques , logiciels, Cdrom...
B-3-3	3- recherche d'info sur le Web
B-3-4	4- construction de site
B-3-5	5- utilisation d'outils de communication (messagerie, forum...)
B-3-6	6- activités didactiques sur le Web
B-3-7	7- activités multimédia
B-4	Mode de travail des élèves :
B-4-1	individuel
B-4-2	à plusieurs élèves de la même classe
B-4-3	avec des élèves d'autres classes (réseau)
B-5	Type de pédagogie :
B-5-1	différenciée
B-5-2	projet
B-5-3	résolution de problèmes
B-5-4	apprentissage collaboratif
B-5-5	apprentissage contextualisé
B-6	Domaines d'évolution pédagogique avec l'utilisation des TIC :
B-6-1	méthodologie / didactique
B-6-2	rapport au temps
B-6-3	rapport à l'espace
B-6-4	relation maître-élève
B-6-5	changements conceptuels (prise de conscience, déséquilibre, reformulation)

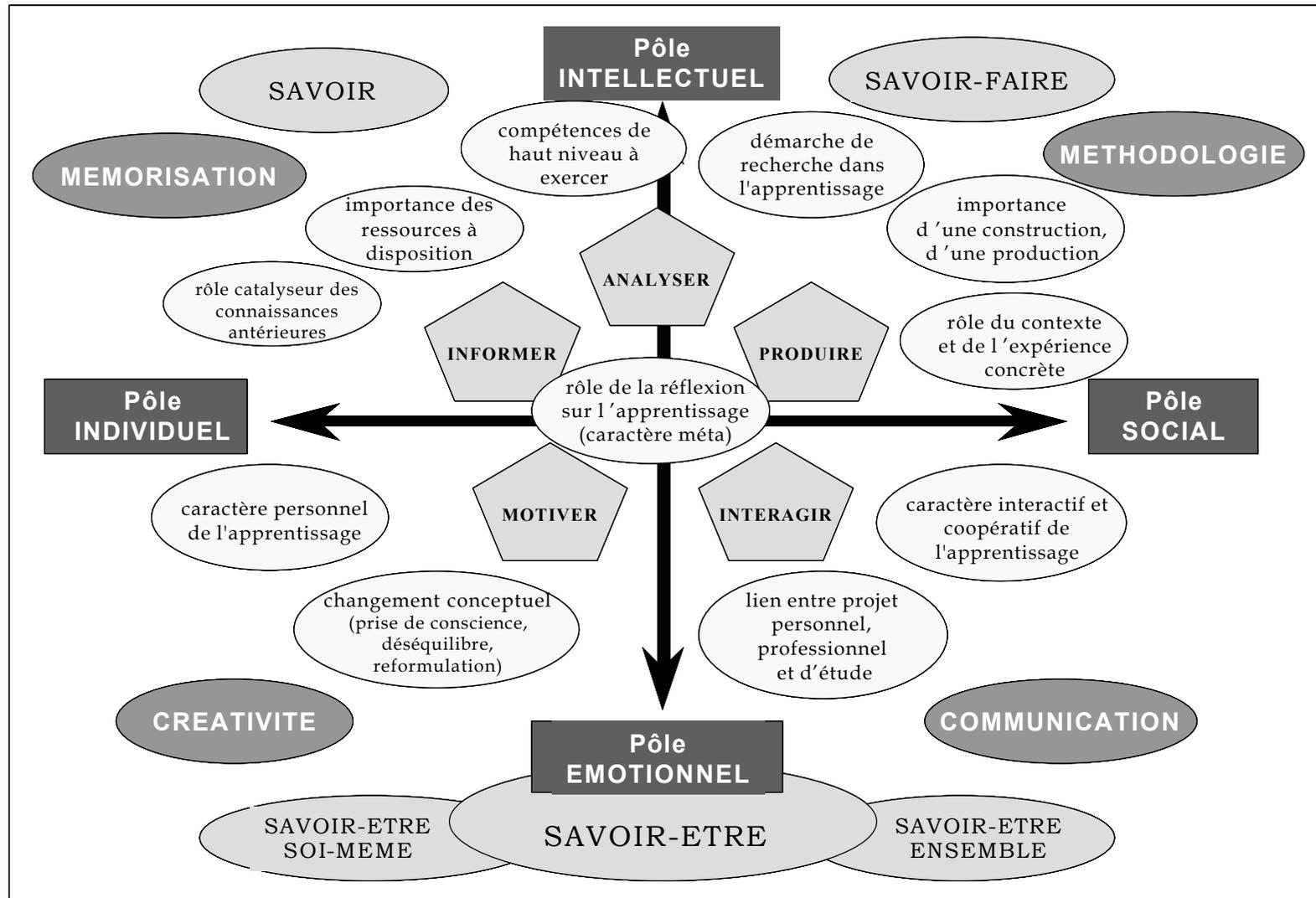
C) APPORT des TIC à l'APPRENTISSAGE :	
C-1	Compétences INTELLECTUELLES :
C-1-1	apprendre à utiliser l'information :
C-1-1-1	rechercher l'information
C-1-1-2	s'approprier l'information
C-1-1-3	en reconnaître les sources
C-1-1-4	l'articuler avec ses connaissances antérieures
C-1-1-5	en tirer profit
C-2	développer son jugement critique :
C-1-2-1	construire ses arguments
C-1-2-2	en reconnaître les sources
C-1-2-3	exprimer son opinion
C-1-2-4	les relativiser en fonction d'autres éclairages
C-2	Compétences METHODOLOGIQUES :
C-2-1	utiliser des méthodes de travail efficaces :
C-2-1-1	analyser la tâche à accomplir et les objectifs à atteindre
C-2-1-2	structurer sa démarche
C-2-1-3	s'engager dans la réalisation
C-2-1-4	analyser sa démarche pendant son déroulement
C-2-1-5	tâtonnement par essais / erreurs / remédiation
C-2-1-6	accomplir son travail, sa production
C-2-1-7	voir sa progression
C-2-2	exploiter efficacement les outils informatiques :
C-2-2-1	s'approprier les différents outils informatiques
C-2-2-2	les utiliser à bon escient pour effectuer une tâche
C-2-2-3	en évaluer l'efficacité
C-3	Compétences PERSONNELLES :
C-3-1	mettre en œuvre sa pensée créatrice :
C-3-1-1	découvrir toutes les facettes d'une situation
C-3-1-2	s'impregner des différents éléments
C-3-1-3	imaginer des façons de faire, poser des hypothèses
C-3-1-4	s'engager dans une réalisation
C-3-1-5	mettre en question sa démarche
	structurer son identité :
C-3-2-1	s'ouvrir aux stimulations environnantes / Motivation
C-3-2-2	prendre conscience de sa place parmi les autres
C-3-2-3	mettre à profit ses ressources personnelles / Valorisation
C-3-2-4	relier projet d'étude avec projet personnel/professionnel
C-3-2-5	apprendre l'autonomie
C-3-2-6	intégrer des apprentissages implicites
C-3-2-7	apprivoiser l'incertitude, surmonter les blocages
C-3-2-8	gérer le plaisir, le rêve, la transgression...
C-4	Compétences SOCIALES :
C-4-1	apprendre à coopérer :
C-4-1-1	interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes
C-4-1-2	gérer sa place dans un groupe
C-4-1-3	contribuer au travail collectif
C-4-1-4	tirer profit du travail en coopération
C-4-1-5	échange d'information
C-4-2	communiquer efficacement :
C-4-2-1	établir l'intention de la communication
C-4-2-2	choisir le mode de communication
C-4-2-3	réaliser la communication
C-4-2-4	apprendre les conventions de communication
	Compétences METACOGNITIVES :
	résoudre des problèmes :
C-5-1-1	analyser les éléments de la situation
C-5-1-2	imaginer des pistes de solution, les mettre à l'essai
C-5-1-3	évaluer sa démarche
	méta-connaissances :
C-5-2-1...	par rapport à soi-même / au problème / aux stratégies *
	contrôle exécutif :
C-5-3-1...	anticiper / planifier / contrôler – corriger / généraliser *
	* Items regroupés ici, pour que le tableau tienne sur une page !



COMPETENCES TRANSVERSALES développées par les élèves utilisant les TIC, selon le Programme de formation de l'école québécoise, 2001



COMPETENCES TRANSVERSALES développées par les élèves utilisant les TIC, selon le Rapport de l'étude Socrates-MailBox, 1998



COMPETENCES TRANSVERSALES développées par les élèves utilisant les TIC, selon M. LEBRUN,
Des méthodes actives pour une utilisation effective des technologies, <http://www.ipm.ucl.ac.be/Marcell/TECHPED/MethTech.html>

Chapitre 3. ANALYSE des données

La quatrième partie de mon travail portera sur le traitement des données récoltées lors des entretiens avec les enseignants selon la démarche décrite dans la section précédente.

Les informations recueillies pour ce travail ont deux caractéristiques :

- elles sont particulièrement vastes car il s'agit de 15 interviews de 1h30 à 2h. basées sur un panel de points assez large concernant tant les pratiques des enseignants que ce qu'ils pensent des apports des TIC à l'apprentissage de leurs élèves ;
- il s'agit de paroles d'enseignants transcrites en texte, structuré, codifié et fortement élagué, mais dont on ne peut se passer entièrement et qui prend une grande place dans l'analyse suivante.

J'aurais pu prendre l'option de placer l'essentiel du verbatim dans les annexes de mon travail et de n'en faire ici que l'analyse. Cela aurait eu l'avantage d'alléger considérablement le texte de cette partie mais l'inconvénient de déplacer la parole des enseignants et de m'imposer une reformulation de l'essentiel de leur expression... en l'appauvrissant certainement ! Après réflexion, j'ai opté pour la solution de ne pas mettre en annexe les séquences de paroles mais de les élaguer fortement.

Contenu de ce chapitre :

Cette section traitera :

- 1- des informations récoltées sur l'apport des TIC dans les différents domaines de compétences des élèves, qui représente *le pôle APPRENTISSAGE* décrit dans la partie C du schéma conceptuel (voir p.41) et du canevas d'entretien (voir p.47).
- 2- des incidences des pratiques pédagogiques décrites dans le pôle ENSEIGNEMENT, partie B du schéma conceptuel (voir p.41) et du canevas d'entretien (voir p.47).

Ces deux parties seront composées pour chaque point abordé :

- d'une brève présentation de chaque point, sa signification dans le contexte de ma démarche, sa provenance dans la littérature,
- de tableaux synthétisant le nombre d'apports des différents enseignants sur chaque sujet abordé en entretien,
- de commentaires d'analyse, en lien avec les concepts abordés en première partie de ce travail.

Conventions typographiques :

Pour faciliter la lecture de cette longue partie, chaque type d'informations aura des caractères typographiques différents :

Les extraits des entretiens des enseignants interviewés figureront en italique et en retrait.

« Les définitions extraites du document du Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) seront citées entre guillemets, en italique et en retrait. » (avec référence de la page du document)

Les commentaires d'analyse de chaque point seront écrits en 'arial', alignés à droite et ils figureront en encadré afin de permettre une lecture ciblée de ces éléments.

Procédure d'analyse et de traitement des informations récoltées

Etape 1 :

Pour traiter la grande quantité d'informations recueillies, j'ai créé un tableau dans lequel j'ai inséré le code de chaque unité de parole. Ce travail rend compte de la fréquence d'expression des enseignants à propos des différents sujets, indépendamment de leur contenu. Comme les enseignants connaissaient l'éventail des sujets que je souhaitais aborder avec eux et qu'ils avaient eu l'occasion d'ajouter des éléments à la transcription de leur entretien, avec en plus la possibilité de développer certains sujets dans le canevas que je leur avais envoyé, j'ai estimé que l'ensemble de cette démarche avait permis à chacun de s'exprimer autant qu'il le souhaitait sur chaque point et que la fréquence de leur expression sur les différents sujets pouvait montrer l'importance qu'ils y accordaient. Ce moyen, même imparfait, me permettait de trouver une représentation synthétique des apports des enseignants dans chaque domaine. (en annexe : tableau-synthèse des entretiens)

Etape 2 :

J'ai ensuite analysé les commentaires des enseignants du domaine APPRENTISSAGE (partie C) concernant les compétences des élèves décrites par les enseignants. Je souhaitais faire de nombreux liens entre l'expression des enseignants, l'analyse que je pouvais en faire et les concepts rencontrés dans la littérature. Mais le temps m'a manqué...

Au vu de l'ampleur de cette partie j'ai décidé d'utiliser des caractères typographiques différents pour chaque type de texte : citations d'enseignants, commentaires et analyse.

Etape 3 :

Dès le début de ma recherche je souhaitais mettre en lien les activités pédagogiques des enseignants avec les apports que les TIC pouvaient avoir au niveau des apprentissages pour comprendre d'un peu plus près les incidences de l'usage des technologies à l'apprentissage.

Une re-lecture de toutes les unités de texte concernant les pratiques des enseignants (B) m'a permis d'identifier à quels types de compétences des élèves (C) elle se référaient, et de construire un tableau croisant ces données. (tableau '*enseignement* è *apprentissage*' p.120)

Les chiffres qui ressortent de ce tableau mettent en évidence le lien qui peut exister entre les pratiques des enseignants et les compétences développées par les élèves, en précisant qu'il s'agit toujours de l'estimation des enseignants donc de leur représentation, et non d'une réelle observation sur le terrain.

Ma démarche de départ s'étant révélée trop large, j'ai dû limiter le nombre de pratiques pédagogiques à étudier. J'ai gardé celles dont la description me paraissaient la plus utile à croiser avec les compétences des élèves et concernant le contenu du travail des élèves (disciplinaire, transdisciplinaire ou pluridisciplinaire), le mode de travail des élèves (individuel, à plusieurs élèves de la même classe, avec des élèves d'autres classes) et le type de pédagogie utilisé (différenciée, par projet, par résolution de problèmes, apprentissage collaboratif et contextualisé).

Pôle APPRENTISSAGE :

Apport des TIC dans les différentes compétences

Présentation de l'analyse des données sur l'apport des TIC à l'apprentissage, dans les différentes compétences décrites et répertoriées (voir la liste des points abordés : canevas d'entretien p.47).

Rappel :

La taxonomie utilisée pour la description de ce volet sur l'APPRENTISSAGE est une liste de compétences transversales liées aux TIC, diffusée par le Ministère de l'Éducation du Québec (2001), que j'ai adapté à mon contexte de recherche et à laquelle j'ai ajouté un certain nombre d'éléments provenant du rapport Mailbox (1998), d'articles de M. Lebrun (1999) et de commentaires d'enseignants.

A partir des éléments de ces différentes sources, j'ai créé trois schémas sur deux axes (en vertical, les pôles intellectuel et émotionnel et en horizontal, les pôles individuel et social) dans lesquels j'ai inséré les compétences de la taxonomie québécoise, compétences d'ordre : intellectuel, méthodologiques, personnel et social ainsi que de l'ordre de la communication. Je me suis permis d'y ajouter des compétences métacognitives ou réflexives, car elles me paraissent essentielles dans l'apprentissage, particulièrement à ce niveau d'enseignement (ces schémas se trouvent à la fin de la partie précédente sur la démarche méthodologique). Lors des entretiens je présentais ces trois tableaux aux enseignants afin de soutenir la discussion sur les apports des TIC à l'apprentissage et certains les ont trouvés particulièrement intéressants.

Je vous propose de faire le tour de ces compétences afin de voir ce que les enseignants interviewés estiment que l'usage des TIC apporte à chacune. De nombreuses paroles d'enseignants expriment un contenu se référant à plusieurs types de compétences, j'ai essayé d'en tenir compte dans une certaine mesure, me limitant néanmoins, vu la longueur du texte ci-après !

C-1 Compétences INTELLECTUELLES

Les compétences intellectuelles, telles que je les ai organisées à partir de la liste du Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ), comportent deux volets :

- 1- apprendre à utiliser l'information,
- 2- développer son jugement critique.

Dans le premier pôle, nous trouvons des opérations telles que : rechercher l'information, s'approprier l'information, en reconnaître les diverses sources, l'articuler avec ses connaissances antérieures, en tirer profit, faciliter la compréhension et la mémorisation.

Dans le second pôle, il s'agit de : construire son opinion, en reconnaître les sources, exprimer son jugement et le relativiser en fonction d'autres éclairages.

Afin de pouvoir se représenter l'importance de l'expression des enseignants dans chaque domaine, j'ai recensé le nombre d'unités textuelles (d'unités de paroles transcrites) pour chaque sujet. Les tableaux ci-dessous relatent ces chiffres, qui ne donnent bien évidemment aucune indication sur le contenu des propos. Cet aspect qualitatif sera développé ensuite pour chaque item par les citations des enseignants.

C-1-1 Apprendre à utiliser l'information

C-1	1- Compétences INTELLECTUELLES	Unités texte
C-1-1	Utilisation de l'information	TOTAL
C-1-1-1	rechercher l'information	17
C-1-1-2	s'approprier l'information	1
C-1-1-3	en reconnaître les sources	1
C-1-1-4	l'articuler avec ses connaissances antérieures	1
C-1-1-5	en tirer profit	1
C-1-1-6	compréhension-mémorisation	5
	TOTAL	26

Le tableau ci-dessus montre que dans le domaine des compétences d'ordre intellectuel, la recherche d'informations sur Internet est la principale activité pratiquée par les enseignants qui utilisent les outils informatiques avec leurs élèves.

Quelques expériences intéressantes sont relatées à propos de l'apport des TIC à la compréhension et la mémorisation, mais pour les autres points, les enseignants ont peu de choses à dire.

C-1-1-1 Apprendre à chercher l'information

« La prolifération d'informations dans tous les domaines ainsi que le vieillissement accéléré des connaissances a transformé l'apprentissage scolaire, particulièrement dans les degrés scolaires supérieurs. Il est aujourd'hui impossible, voir contre-productif, de se focaliser uniquement sur la mémorisation des informations. L'enseignement a dû peu à peu déplacer ses objectifs, même si des résistances s'expriment encore et que des traces de cette finalité antérieure perdurent... » (MEQ p.16)

Dans les descriptions des enseignants interviewés, la recherche d'informations est bien entendu liée à l'accès à Internet.

La recherche d'informations sur Internet est très utilisée. C'est la pratique qui a le plus évolué depuis l'installation de la salle d'ordinateurs, il y a une année, aussi bien chez les enseignants utilisateurs que chez les élèves.

La demande d'ateliers d'informatique AàC c'est surtout pour travailler les dossiers que les élèves ont à réaliser avec l'utilisation de l'outil informatique pour chercher de l'information.

Internet offre de vastes possibilités pour trouver des informations et travailler sur l'actualité. Il s'agit parfois de la même activité que l'on pourrait faire avec des ressources-papier, mais qui sont souvent difficiles, voire impossibles à se procurer.

Nous avons travaillé sur un thème d'actualité, le naufrage de l'Erika, pour essayer de voir comment était traité ce sujet au niveau de l'image et du texte. J'avais préparé un questionnaire à utiliser sur des sites que j'avais préparés à l'avance. Faire cette activité sans l'outil informatique, bien sûr que c'est possible, mais les quotidiens de la Côte d'Armor ne sont pas faciles à trouver ici. C'est simplement ça. Indépendamment de l'outil, ce qui était intéressant, c'est de pouvoir utiliser l'information qui est derrière et travailler sur le contenu.

La recherche que nous avons faite aurait été impossible en dehors d'Internet, car on ne peut pas avoir accès à toutes ces informations qui couvrent une bonne partie de l'Europe et des USA. Ce ne sont pas les bibliothèques qui peuvent nous fournir ces documents-là.

Internet représente des ressources documentaires très importantes. Avec nos bibliothèques, on n'aurait jamais pu faire ça : j'aurais dû leur donner la documentation et ça aurait été un cours ex cathedra. Alors que là, ils devaient apprendre à fouiner dans un site pour apprendre à chercher l'information et ensuite apprendre à la transmettre à leurs camarades.

Les matériaux à rechercher ne sont pas que du texte, ils peuvent aussi être des images.

Avec un collègue, nous avons demandé aux élèves, en leur présentant quelques outils de recherche, d'aller chercher des images par rapport à différents groupes sociaux ou classes sociales, liés à des phénomènes de cette époque extrêmement riche de mouvements. Il s'agissait pour les élèves d'aller chercher sur le Web des images qui soient significatives et qui soient parlantes par rapport à l'époque et au tissu social. Le travail a été précédé par une introduction théorique sur les classes sociales. Les élèves ont donc téléchargé une série d'images, les ont stockées sur disquettes ou sur le serveur. Ensuite le collègue en a réalisé techniquement la présentation.

Certains enseignants ont créé des activités spécifiques de recherche sur des auteurs étudiés en littérature.

Quand je leur fait faire ces safaris Web c'est de la recherche d'information sur les auteurs étudiés.

Les élèves ont des listes de liens, mais certains élèves découvrent d'autres choses, et je suis là pour leur dire : "je ne connais pas, allons-y", ou "je connais, vas-y"... ou bien se rendre compte que sur certains volets, il n'y a rien, et on analyse le pourquoi du rien. Ce qui est aussi intéressant, c'est de voir quelle légitimité ont ces organisations, qui est derrière, pourquoi ils ont créé une association et qui l'a créée ? Comment on en devient membre, toutes ces questions d'organigramme qui sont assez fondamentales, on peut les trouver avec Internet.

Il ressort des entretiens que la recherche d'informations sur Internet permet des activités plus riches qu'avec les médias traditionnels.

C-1-1-2 S'appropriier l'information

« Sélectionner les sources pertinentes, regrouper les éléments d'information provenant de diverses sources, dégager des liens entre ses acquis et ses découvertes, discerner l'essentiel de l'accessoire... » (MEQ, p.17)

Pratiquement aucune expression des enseignants interviewés ne porte explicitement sur l'appropriation de l'information. Il faut par contre la déceler dans la description de leurs activités où l'élève doit traiter les informations au moyen de tableaux ou de grilles préparées par l'enseignant ou lorsqu'il doit sélectionner et utiliser les données recueillies pour réaliser une production.

A noter que ce point s'apparente aux compétences méthodologiques abordées plus loin.

La nécessaire appropriation des informations semble occasionner une attitude plus active de l'élève et de ce fait un apprentissage concret et semble-t-il plus durable !

C'est vrai que l'utilisation des outils informatiques apporte quelque chose de plus concret que le reste de l'enseignement. J'ai l'impression d'avoir apporté quelque chose qui va rester plus longtemps. C'est triste à dire, mais je peux me fatiguer à créer des documents, des plans, des schémas du cours... je n'ai pas l'impression qu'il en reste grand chose ! Les informations rentrent et elles ressortent... Par contre en utilisant l'informatique, j'ai l'impression d'apporter quelque chose de plus pragmatique, de plus concret et je pense que c'est un réel apport.

Ce point est très peu décrit par les enseignants, soit parce que la fascination de la recherche sur Internet prend toute la place dans les descriptions d'activités pédagogiques, soit parce qu'il va de soi pour les enseignants que toute recherche d'informations est suivie de tâches visant à leur appropriation.

C-1-1-3 Reconnaître les sources de l'information

« Explorer des sources variées et comprendre l'apport de chacune, interroger les sources d'information... » (MEQ, p. 17)

Le document du MEQ a placé ce point dans ce volet sur l'information, mais à mon avis cet item est à la charnière avec le développement du jugement critique. En construisant ma liste de sujets à aborder avec les enseignants j'avais décidé d'ajouter ce sujet au domaine de la réflexion critique, car savoir reconnaître les sources de l'information qu'on utilise représente aussi une étape essentielle de la construction de son regard critique (il en sera donc encore question au point suivant : C-1-2).

Pendant longtemps les principales sources d'informations du système scolaire provenaient de l'enseignant et des documents choisis par l'institution. Ces dernières décennies, l'apparition des différents médias forcent les enseignants à tenir compte, voire à utiliser les multiples sources d'informations dans lesquelles baignent leurs élèves, d'une part parce que l'enseignement ne peut pas rivaliser avec le poids de certains médias, et d'autre part parce qu'il est essentiel que les élèves prennent conscience du fonctionnement des médias dont ils sont entourés et sachent les utiliser pour la construction de leurs connaissances.

Aujourd'hui, on ne peut plus travailler uniquement sur des sources écrites. On a dû s'adapter aux images, au cinéma, maintenant on est obligé d'apporter aux élèves l'élément Internet.

Multiplier les sources d'informations :

Suivant le type d'activité, les enseignants proposent à leurs élèves d'utiliser soit une seule source d'informations adaptée au travail à réaliser, soit des sources différentes afin de découvrir leur complémentarité et de confronter leur contenus.

... ensuite ils arrivent sur un site qui leur paraît intéressant et ils vont l'explorer au maximum. Là il faut leur dire : attention, c'est une source, vous allez en chercher d'autres... Ils ont l'attitude de se dire OK, j'ai trouvé et je me borne à ça. Il faut insister pour que le travail soit plus riche, plus varié, et qu'ils puissent faire un travail de comparaison. Cela dépend beaucoup de l'intérêt de l'élève pour l'outil et de sa maîtrise. Certains font un travail très riche, avec des illustrations, des schémas et d'autres c'est sommaire.

Comparaison des différentes sources d'informations :

En travaillant avec plusieurs supports, les élèves découvrent en quoi les ressources du Web sont différentes des documents papier fournis par leurs enseignants ou par le centre de documentation.

C'est de la poudre aux yeux quand on nous dit qu'Internet c'est l'avenir, que c'est l'encyclopédie mondiale. Internet n'est pas une encyclopédie, c'est un lieu où on stocke de l'information. Une encyclopédie est conçue comme telle. Les informations sont vérifiées. Il y a un groupe qui a travaillé ensemble et qui endosse la responsabilité par rapport au contenu. Tandis que sur Internet, les responsabilités ne sont pas claires.

C-1-1-4 Articuler les informations avec ses connaissances antérieures

Dans le texte du MEQ, cet aspect apparaît dans le point 'appropriation des informations'. Comme c'est à mon avis un aspect capital dans l'acquisition de connaissances, j'ai voulu lui donner une place particulière dans mon canevas, mais je n'ai pas récolté beaucoup d'informations des enseignants à ce sujet... Il s'agit peut-être d'un élément secondaire dans les pratiques pédagogiques de ce niveau d'enseignement.

L'exemple suivant décrit une démarche où les élèves doivent faire des liens entre ce qu'ils découvrent sur un site et les connaissances acquises précédemment en cours.

Le cours vient compléter ce que nous faisons sur Louvre.EDU et vice versa. Je donne mon cours sur l'iconographie... Ils vont prendre des notes, mais ça ne va pas suffire... Le site du Louvre m'apporte toutes ces images qu'ils vont pouvoir aller consulter. C'est une base de donnée sur laquelle ils vont faire une requête, ils vont prendre l'index, ils vont chercher, ils vont avoir toute une série d'œuvres sur un thème donné... Ils regardent l'œuvre, l'analysent... ils vont comparer avec le support du cours.

C-1-1-5 Tirer profit de l'information

« Imaginer les utilisations possibles, formuler des questions, répondre à ses questions à partir de l'information recueillie, anticiper de nouvelles utilisations, respecter les droits d'auteur, réinvestir dans de nouveaux contextes » (MEQ, p. 17)

Cet aspect n'a pas été explicitement abordé par les enseignants interviewés. Est-ce que les technologies peuvent aider l'élève à tirer profit de toutes les informations qui lui sont données dans son cursus ? Cette démarche apparaît évidemment dans les analyses de documents pratiqués dans plusieurs disciplines et c'est en écoutant les enseignants décrire leurs pratiques que l'on peut en déduire comment leurs élèves tirent profit des informations trouvées de différentes manières. Ce point sera donc repris dans la partie suivante croisant les informations récoltées sur les pratiques pédagogiques avec les compétences des élèves.

C-1-1-6 Mémoriser l'information

Ce point ne figurait pas dans la liste de compétences du Ministère du Québec, ni dans celle du rapport Mailbox (qui traitait plutôt des aspects de communication), ni dans les concepts développés par M. Lebrun. Cela souligne peut-être le fait que l'enseignement a tellement investi ce pôle de l'apprentissage qu'il n'est plus besoin d'en parler. Ou bien cette omission relève-t-elle de l'intérêt actuel pour les approches socio-constructivistes qui privilégient avant tout les démarches de compréhension ?

La mémorisation de certaines connaissances est toujours nécessaire, mais dans quelle proportion, à quelle étape de l'apprentissage et sur la base de quel socle de compréhension ? Les questions qui se posent ici sont de savoir si les outils informatiques peuvent apporter un plus dans ce domaine et comment ce volet s'intègre au processus d'apprentissage.

Certains enseignants de langues ont une expérience très positive à ce sujet, ils remarquent par exemple que la pratique d'exercices en ligne permet une meilleure mémorisation et constatent un réel transfert des connaissances acquises.

Avec la correction informatique les élèves ont un retour immédiat et ils mémorisent davantage. Exemple : l'apprentissage des verbes à préposition est importante en anglais... c'est à ça qu'on reconnaît quelqu'un qui n'est pas anglophone... Avec l'informatique, en faisant un travail plus pointu sur ces verbes, je commence tout à coup à les voir surgir de manière correcte dans les rédactions. Là, je peux faire la comparaison entre avant et maintenant.

Dans les activités de mémorisation traditionnelle, l'application des notions apprises est difficile car elle se situe en différé et dans d'autres contextes. Lors d'exercices en ligne la mémorisation peut par contre s'appuyer sur une correction directe, grâce à des feedbacks immédiats et riches d'informations. L'apprenant se trouve donc tout de suite dans une situation d'application, proche de l'immersion dans un pays étranger.

Je fais ce travail depuis plusieurs années, j'ai répété l'expérience plusieurs fois. J'ai aussi aidé une collègue à le faire, car l'étude et le renforcement de ces fameux verbes est un des points importants du programme de 3^{ème} année. Je vois maintenant que les élèves les apprennent plus facilement et je constate qu'ils utilisent ces verbes correctement dans leurs rédactions.

Il faut absolument donner aux élèves une confiance en soi pour qu'ils osent parler. C'est ainsi qu'ils vont apprendre à rejeter les mauvaises locutions et choisir la bonne solution. L'ordinateur a ici une place importante car parfois les élèves ne voient pas comment créer la structure nécessaire. Les activités en ligne leur permettent de la trouver ou d'acquérir le vocabulaire dont ils ont besoin. On a en particulier un logiciel de vocabulaire très ludique, si je les écoutais, ils pourraient en faire tout le temps !

Le travail de recherche en vue d'une production (personnelle ou de groupe) apporte aussi un plus au niveau de la mémorisation des informations liées au sujet traité.

Cette manière de travailler, du fait qu'elle offre un intérêt personnel, est à mon avis plus efficace, car les élèves cherchent plus à s'investir. A partir du moment où il y a de l'intérêt, on garde plus facilement en mémoire les informations qu'on a activement cherchées.

De nombreuses pistes sont encore à prospector dans les domaines concernant différents types d'élèves.

Avec les élèves en difficulté, j'utilise beaucoup l'ordinateur pour faire répéter, pour refaire autrement. J'essaie de l'utiliser pour qu'ils apprennent, mais c'est plus difficile, parce que je n'ai pas encore les outils, parce que je ne sais pas encore comment faire. 'Apprendre' réellement est encore difficile. Je suis des formations, j'essaie de m'informer...

La compréhension et la mémorisation sont des domaines complexes où l'ordinateur peut prendre une place intéressante qui peut favoriser certaines acquisitions, stimuler l'intérêt des élèves et soutenir la mobilisation cognitive de l'apprenant. Une investigation plus profonde serait nécessaire pour en décrire tous les paramètres.

Commentaire sur le point C-1-1 'utilisation de l'information'

Les enseignants interviewés ont été nombreux à évoquer la recherche d'information (17) comme apport des TIC dans le domaine intellectuel, comme on pouvait le présager. Pour eux, l'usage de l'informatique apporte réellement un plus dans ce domaine, car elle permet des activités plus riches qu'avec les médias traditionnels.

Les autres points de ce domaine (démarches d'appropriation de l'information, articulation avec les connaissances antérieures et tirer profit de l'information) ont récolté beaucoup moins d'informations. Peut-être vont-ils de soi pour la plupart des enseignants et de ce fait n'en ont-ils pas beaucoup parlé, ou ces items étaient-ils trop précis et n'ont pas retenu l'attention des personnes interrogées ?

Les apports sont par contre sensibles pour la mémorisation (5) dans certains cas décrits par des enseignants de langues et aussi pour la compréhension de certains phénomènes que nous retrouverons dans des points suivants.

C-1-2 Développer le jugement critique

« L'école a un rôle important à jouer pour étoffer la capacité de juger de l'élève, pour l'amener à tenir compte des faits, à faire la part de ses émotions, à recourir à l'argumentation logique, à relativiser ses conclusions en fonction du contexte, à faire une place au doute et à l'ambiguïté et à renoncer aux idées arrêtées ou toutes faites. » (MEQ, p. 20)

C-1	1- Compétences INTELLECTUELLES	Unités texte
C-1-2	Jugement critique	TOTAL
C-1-2-0	démarche d'analyse critique	14
C-1-2-1	construire ses arguments	4
C-1-2-2	en reconnaître les sources	2
C-1-2-3	exprimer son opinion	4
C-1-2-4	le relativiser en fonction d'autres éclairages	14
	TOTAL	38

Ce tableau met en évidence que le développement du regard critique est un élément important dans l'enseignement de ce niveau, mais il est massivement relayé par les enseignants d'histoire. Les points suivants sont peu décrits mais on peut penser qu'ils étaient inclus dans la démarche globale d'analyse critique. Par contre le fait de relativiser son jugement paraît une attitude importante dans les pratiques des élèves.

C-1-2-0 Exemples de démarche d'analyse critique

Selon plusieurs enseignants d'histoire, mais aussi de langues, l'utilisation d'Internet permet un travail d'analyse critique d'une grande qualité.

En histoire, quand je vais faire une recherche sur le Web, c'est pour apprendre à chercher, à comprendre que tout n'a pas la même valeur et avoir un œil critique. Si j'utilise l'informatique en histoire, c'est dans une recherche de regard critique.

Le travail que nous avons fait était passionnant parce qu'on a travaillé le volet critique de l'information sur Internet : quel est l'objectif de créer un site, à quoi ça sert, comment les auteurs s'adressent au public qui surfent sur le Web. On a analysé leur entrée en matière, leurs objectifs, sur quel terreau ça se construit... Là il y avait vraiment la critique de l'information, une démarche très importante !

A propos de la mondialisation économique, on a étudié les organisations supra nationales, (ONU, OMC) et les organisations alternatives de ce type. Chaque élève a travaillé sur Internet en allant sur les sites des organisations avec une grille à remplir, un tableau à double entrée : objectifs de l'organisation, développement historique, raisons de sa naissance, organigramme, qui fait quoi et pourquoi... Dans un 2^{ème} temps, on a fait la même démarche avec les sites alternatifs : ATTAC, Paysans sans terre, Commerce équitable, Greenpeace... et on retravaillait ce matériel en classe à partir de ces éléments.

Ce qui est intéressant, c'est de voir quelle légitimité ont ces organisations. Qui est derrière, pourquoi une association a été créée et qui l'a créée, comment on en devient membre. Les questions d'organigramme sont assez fondamentales et on peut les trouver avec Internet. On se rend aussi compte que sur certains volets, il n'y a rien ! On analyse alors le pourquoi du rien.

Les activités d'analyse critique décrites ci-dessus sont proches de ce que les enseignants font faire à leurs élèves depuis longtemps sur la base de documents papier. Néanmoins la recherche sur Internet offre plusieurs avantages :

- des documents actuels et fréquemment réactualisés,
- une provenance plus vaste,
- des possibilités de recherche plus rapide,
- une accessibilité par tous,
- des outils de recherche et de comparaison.

La recherche d'informations est plus vaste et plus rapide avec Internet, mais il faut inclure la nécessité de faire la critique de l'information. Avant, l'éditeur triait ce qu'il éditait, on pouvait lui faire confiance. Maintenant tout se trouve sur Internet donc il faut trier soi-même et parfois la source est masquée. La réflexion critique, ce sont maintenant les élèves qui doivent la faire.

L'analyse critique d'Internet DOIT se faire ! On est submergé par les informations qui sont souvent fausses, donc on doit apprendre à nos élèves à décrypter, ça va être un enjeu de manipulation cérébrale trop important. Il faut donc tout de suite qu'on leur apprenne à travailler avec ça.

Les enseignants interviewés sont très conscients de la nécessité de développer le jugement critique de leurs élèves par rapport aux ressources trouvées sur Internet.

C-1-2-1 Construire son opinion / ses arguments

« Cerner la question, l'objet de réflexion. En apprécier les enjeux sur le plan logique, éthique ou esthétique. Remonter aux faits, en vérifier l'exactitude et le mettre en perspective. Explorer différentes options et points de vue possibles ou existants. S'appuyer sur des repères logiques, éthiques ou esthétiques. Adopter une position. » (MEQ, p. 21)

Dans la première étape d'un questionnement, chaque individu a intuitivement un point de vue qu'il souhaite conserver. Construire son opinion sur un sujet donné nécessite par contre une démarche réflexive rigoureuse, menée seul ou à plusieurs.

Depuis longtemps l'école s'est investie dans la mission d'enseigner aux élèves le développement de leurs opinions en confrontation avec les autres (pairs ou enseignants), dans des activités orales ou écrites, en se basant sur des arguments fondés sur diverses sources. L'usage de l'informatique s'ajoute naturellement à cet approfondissement du regard des élèves face aux informations, afin de les transformer en connaissances.

Une grande part du travail des enseignants d'histoire consiste à pousser leurs élèves à approfondir leur réflexion.

En général, les élèves ne creusent pas, ils s'arrêtent au superficiel, ils prennent tout au premier degré. Ma tâche est de faire en sorte qu'ils analysent ce qu'ils trouvent. Une information doit être le sujet d'une réflexion, ne pas être prise comme vraie a priori. J'insiste sur l'analyse : prendre connaissance, lire des informations, pour ensuite tirer un point de vue qui soit critique sur ce qui est contenu dans tel ou tel site.

Il existe une certaine naïveté, une grande crédibilité des élèves par rapport à ce qu'ils peuvent voir et entendre sur le Web. 'Je l'ai lu sur Internet' devient presque plus officiel que ce que nous, les enseignants pouvons dire ! Pour eux, les êtres humains sont faillibles mais la machine ne se trompe pas ! Il y a encore cet aspect, mais de moins en moins.

L'élaboration de leur argumentation passe par des discussions en classe.

L'objectif est de discuter entre nous, de voir, de comprendre ce qui se cache derrière l'information, quel est le message, est-ce que l'auteur a réussi à le faire passer... C'est ce qu'on faisait auparavant avec les documents papier.

Des enseignants d'autres disciplines ont aussi cette préoccupation.

Au passage, j'essaie de leur montrer de ne pas faire confiance à n'importe quoi qui se trouve sur Internet et quels sont les critères pour faire confiance à un site. Je me suis servie d'articles qui traitent de ce sujet : des sites très attrayants, très ludiques qui tout d'un coup incitent à la haine raciale. On ne le remarque pas au début et on tombe dedans.

C-1-2-2 Reconnaître les sources de ses arguments

Ce point ne figure pas dans la liste du MEQ à cet endroit mais dans la rubrique précédente 'utiliser l'information' où nous l'avons déjà abordée. Néanmoins, la reconnaissance des sources de son information me semblait incontournable dans la construction d'avis critiques, car l'origine d'un argument permet d'en préciser la signification et d'en valider la justesse.

En histoire, on se pose toujours la question sur les sources qu'on a : qui a rédigé le document sur lequel on travaille, de quel mouvement politique il émane etc.

Ce travail demande un réel effort méthodologique parfois ressenti comme pesant par les élèves.

Le jugement critique sur les sites Internet commence par la recherche de l'identité de l'auteur du site... si l'auteur est la bibliothèque de France, j'ai des chances que ce soit exact au moins au point de vue de la langue ! Mais avec un site individuel sur n'importe quel sujet : méfiance... S'interroger si l'information que j'ai trouvée recoupe des informations trouvées sur d'autres sources... Pour arriver à ça, il y a un effort de persévérance qui est difficile pour les élèves. Si on insiste sur ce côté-là, on a très vite un sentiment de lassitude de leur part. Ils ont souvent l'impression qu'on répète la même chose : pour juger, il faut associer 2 documents, 2 sources sur un même sujet, les comparer et argumenter pourquoi l'un est crédible et l'autre pas. Ce souci d'aller jusqu'au bout des choses c'est une constante dans le monde de l'apprentissage : les élèves connaissent un certain nombre de choses mais ils se contentent souvent du début, du superficiel, ils vont rarement jusqu'au bout.

Avec ou sans les TIC, le développement d'un jugement critique représente une réelle démarche méthodologique qui demande un investissement profond de la part des élèves et des professeurs.

C-1-2-3 Exprimer son opinion

« Articuler et communiquer son point de vue. Justifier sa position en donnant ses raisons et ses arguments. » (MEQ, p.21)

La plupart des enseignants interviewés ne s'est pas exprimée sur ce point. A leurs yeux l'utilisation des technologies n'a peut-être pas d'apport spécifique dans leurs pratiques habituelles d'expression.

A noter que certains aspects liés à l'expression seront certainement développés dans les chapitres de ce travail concernant les compétences personnelles et sociales.

Certains enseignants sont très conscients du lien entre informations et connaissances, regard critique, expression et engagement citoyen...

Internet est aussi un moyen de dire : « je ne suis pas d'accord, je signe cette pétition, je montre mon avis ». Ou bien : « je suis d'accord avec toi qui lutte à l'autre bout du monde ». Cela crée une solidarité, une conscience citoyenne planétaire dans laquelle ils peuvent être acteurs parce qu'avec leur souris ils sont là ! Donc à ce titre-là, leur montrer comment ça fonctionne et comment ils peuvent avoir accès à cette information et savoir qu'ils peuvent agir... Pour moi c'est positif, ils prennent en main leur vie et ils ne se sentent pas dépassés par ce qui se passe sur la planète.

Je leur montre les possibilités, comment être critique et analyser une situation, je leur montre qu'il y a des possibilités pour chacun de participer au monde qui nous entoure, à eux de choisir de quelle façon. Ils auront au moins vu que sur Internet il y a moyen de s'engager.

... sans crainte de l'influence que pourraient avoir sur les élèves les thèses émises par certains sites extrémistes.

Par exemple, lors d'une recherche sur l'extrême droite, ils ne sont pas sentis attirés du tout ! Ici, j'ai de la chance d'avoir des élèves qui sont des collégiens et qui sont confrontés à une analyse critique des sources depuis 3-4 ans. C'est devenu presque automatique chez eux. Ils sont drillés de ce point de vue-là... On leur apprend depuis longtemps à lire un journal en étant critique... Mais si je n'avais pas ce type d'élèves, ce serait d'autant plus important de leur

montrer ces mécanismes, leur montrer qui sont les acteurs, quels sont leurs objectifs, à qui ils s'adressent. Important aussi de reconnaître les réseaux, car ce sont des choses qui sont souvent opaques, obscures.

Voir, comprendre... cela me paraît essentiel. Si on ne le fait pas nous, les risques sont plus importants. On doit informer les élèves de ces phénomènes. De toute façon cette manière de travailler et ces sujets font partie du cours d'histoire. L'analyse critique, c'est une constante.

Ce sont avant tout les enseignants d'histoire qui se sont exprimés ici, ce qui est logique puisque l'analyse critique fait partie de leur programme. Néanmoins l'expression de l'opinion des élèves peut trouver sa place dans tous les enseignements.

C-1-2-3 Relativiser son argumentation en fonction d'autres éclairages

« Comparer son jugement à ceux des autres. Reconsidérer sa position. Evaluer la part de la raison et de l'affectivité dans sa démarche. Reconnaître ses préjugés. Reprendre sa démarche au besoin. » (MEQ, p.21)

La capacité de savoir 'relativiser ses arguments en fonction d'autres éclairages' est une compétence qui s'élabore aussi dans les documents écrits que l'on produit en s'appuyant sur diverses sources qui peuvent être partiellement contradictoires et/ou complémentaires.

Faire part de ses hypothèses et de l'évolution de son point de vue au fur et à mesure de la découverte de la complexité du sujet traité, apprécier l'importance de ses ambiguïtés et de ses contradictions, s'exprimer sur la part affective de ses partis pris demande aussi un certain courage...

Structurer ainsi sa réflexion implique un travail de longue haleine pour les élèves comme pour les enseignants. De nombreuses pistes se dessinent avec la multiplication des outils informatiques et des possibilités de communication qu'ils contiennent.

Un élément très difficile pour nos élèves-apprentis, c'est exploiter l'information, sans aide, sans guide. Leur point de vue est souvent noir ou blanc, ça fait partie de leur âge, de leur stade de développement où ils construisent leur identité. Les choses sont bien ou mal, justes ou fausses, la nuance existe peu. « C'est comme ça, parce que mon milieu familial pense comme ça, parce que j'ai entendu une fois dire que c'était comme ça. Je ne réfléchis pas plus loin ! »

Des activités pédagogiques avec d'autres classes donneraient l'occasion aux élèves de voir certains sujets selon des éclairages différents.

Travailler en réseau, sur certains thèmes en histoire, je suis sûre que ça peut donner des choses intéressantes. Par exemple par rapport à la mondialisation dans le tiers monde, dans d'autres pays, leur montrer qu'il y a d'autres façons de vivre et de fonctionner et de s'exprimer. C'est quelque chose à faire entre des élèves de pays différents.

Le travail de groupe dans toute discipline permet d'apprendre à relativiser son argumentation en fonction des points de vue de ses camarades.

C'est très intéressant de les écouter : ça occasionne des discussions qu'on rêverait d'avoir en classe. Ils sont en groupe et ça fuse... ils élaborent leur stratégie, en communiquant, en mobilisant leurs connaissances et là elles se fixent dans leur tête.

Mais les enseignants doivent toujours être attentifs à ce que les élèves diversifient leurs sources afin de diversifier les éclairages et enrichir leur argumentation.

En 2^{ème}, on peut donner un travail à faire de manière plus personnelle en groupe et ils vont recourir d'eux-mêmes supports numériques. Mais ils ne vont plus diversifier leurs sources : ça va être exclusivement l'encyclopédie Encarta ! Toute la vérité vient de là et on va avoir des générations de gens formatés par Encarta. C'est pour ça qu'il faut intégrer l'usage d'Internet pour être critique, pour les éduquer.

Commentaires sur le point C-1-2 'jugement critique'

Les enseignants accordent une grande importance au développement du jugement critique de leurs élèves et ils tiennent à ce qu'ils sachent le relativiser en fonction d'autres éclairages.

Si, dans les entretiens, ils n'ont pas beaucoup développé certains items tels que construire ses arguments, en reconnaître les sources et exprimer son opinion, c'est peut-être qu'ils les ont inclus dans les deux autres items plus généraux ou qu'il n'ont pas eu le temps nécessaire pour le faire.

Bilan sur l'apport des TIC dans le domaine des compétences INTELLECTUELLES

On constate moins d'expressions d'enseignants dans le domaine de l'utilisation de l'information qu'à propos du développement de jugement critique, néanmoins plus d'enseignants (9) se sont exprimés pour le premier axe que pour le second (7). Cela tient d'abord au fait que l'exercice de l'analyse critique a une place importante dans les cours d'histoire et bien que ce point figure dans les plans d'étude pour toutes les matières, ce sont principalement des enseignants de cette discipline qui se sont exprimés sur ce sujet.

Néanmoins l'interdépendance de ces deux domaines rend la classification des unités textuelles relativement difficile. Nous l'avons particulièrement vu pour l'item concernant les sources d'informations.

Compétences INTELLECTUELLES		Entretiens, nombre de contributions															
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
C-1-1	Utilisation de l'information																
	TOTAL		3				1	4	2	7		2	4	1		2	26
C-1-2	Jugement critique																
	TOTAL	1	2	1				1	11			3	19				38
	TOTAL partie C1	1	5	1			1	5	13	7		5	23	1		2	64

C-2 Compétences METHODOLOGIQUES

Les préoccupations d'acquisition de méthodologie de travail des élèves se sont peu à peu imposées dans l'enseignement : il ne suffit plus que les élèves 'apprennent' la matière du cours transmis par l'enseignant, mais qu'ils sachent utiliser ce contenu dans une construction personnelle de leurs connaissances.

C'est important de s'investir dans des méthodes de travail, de développer des concepts et des réflexes critiques. Les élèves vont oublier des contenus, mais garder la démarche et un certain nombre de réflexes.

Reprenant la taxonomie présentée par le Ministère de l'Éducation du Québec, le premier volet de cette section sur les compétences méthodologiques des élèves concernera l'utilisation des technologies pour développer des méthodes de travail efficaces et la seconde partie traitera de l'exploitation efficace des outils informatiques.

C-2-1 Utiliser des méthodes de travail efficaces

« Les situations dans lesquelles chacun est appelé à mener une activité ou un projet présupposent des savoir-agir multiples, requis dans des proportions variables selon la nature des tâches à accomplir. C'est un bagage éminemment utile et l'école contribue à son acquisition en faisant appel à l'autonomie des élèves, en les incitant à associer objectifs et moyens, en les invitant à analyser leur façon de recourir aux ressources disponibles et en les amenant à évaluer l'efficacité de leur démarche. » (MEQ, p. 26)

C-2 Compétences METHODOLOGIQUES		Unités de texte
C-2-1	Méthodes de travail efficaces	
C-2-1-0	généralités	5
C-2-1-1	analyser la tâche à accomplir et les objectifs à atteindre	1
C-2-1-2	structurer sa démarche	5
C-2-1-3	s'engager dans la réalisation	2
C-2-1-4	analyser sa démarche pendant son déroulement	0
C-2-1-5	tâtonnement par essais / erreurs	1
C-2-1-6	accomplir son travail, sa production	2
C-2-1-7	voir sa progression	0
	TOTAL	16

Le tableau ci-dessus, dénombrant la quantité d'intervention des enseignants dans le domaine de la méthodologie montre qu'ils en parlent un peu, si ce n'est pour évoquer une nécessité de structurer sa démarche de travail.

Les étapes de cette construction de savoir-faire sont très peu décrits, alors que l'on constate que l'utilisation des TIC pour réaliser certains travaux exige un mode de travail précis pour ne pas se perdre dans le flot d'informations d'Internet, dans le traitement des ressources ou dans la construction de sa production.

Difficultés et manque d'expérience des élèves :

Les enseignants remarquent que la plupart des élèves ne possède pas encore les bases nécessaires à la construction d'une méthodologie efficace.

Je suis parfois un peu surpris du cheminement intellectuel des élèves, j'aimerais qu'ils travaillent de manière plus rationnelle et avec de meilleures stratégies de travail. Par exemple, ne pas commencer à rédiger directement mais décider d'abord d'un plan. Commencer par un brainstorming, jeter les idées et les classer, tout seul ou en groupe, construire un squelette de ce qu'on veut dire. Mais la plupart d'entre eux ne travaillent pas du tout comme cela.

Les **travaux de Maturité** sont un exemple de réalisation pour lequel une méthode de travail est indispensable. Plusieurs enseignants se sont montrés assez sceptiques sur les compétences des élèves pour mener à bien cette production, car pour la plupart, c'est la première fois qu'ils expérimentent ce type de démarche.

Il y a certainement des profs dans certaines matières qui ont demandé des petits travaux de ce type, mais généralement c'est la première fois que les élèves font un si grand travail, sur une période de deux semestres. Ce qu'on va juger en premier, c'est justement la méthodologie, leur manière de travailler et non pas le fond. Il s'agit pour eux de découvrir comment on construit un travail. Par exemple c'est fondamental de faire une bibliographie. Mais malgré que ce soit dit et écrit, sur 4 travaux que j'ai corrigés, 3 n'en avaient pas au départ ! Conduire une méthodologie en s'aidant de l'informatique, pour eux ça va être très difficile.

Certains enseignants évoquent l'âge de leurs élèves pour expliquer leurs difficultés méthodologiques.

Je pense que nos élèves n'en sont pas encore là, peut-être à l'Uni. Nous on en est à la première étape où il faut qu'ils s'approprient l'outil. Mais pour organiser leur travail, moi je ne crois pas. J'ai du superviser les travaux de Maturité et j'ai vu que les élèves ont une peine énorme pour le moindre petit problème de méthodologie, de conception du travail, indépendamment de l'informatique. On leur a donné des guides méthodologiques, des exemples, même ça ils ont de la peine à suivre. C'est pas encore dans leur tête de planifier une méthodologie, à leur âge.

Les pratiques pédagogiques occasionnant l'apprentissage de méthodes de travail manquent manifestement : les élèves ont très peu d'expériences dans le domaine de la construction d'une méthodologie de recherche et de réalisation d'une production ce qui sera constaté plus tard dans leur travail de Maturité.

C-2-1-1 Analyser la tâche à accomplir et les objectifs à atteindre

« *S'approprier les objectifs à atteindre. Comprendre les consignes et visualiser les éléments de la tâche, situer le contexte de la tâche.* » (MEQ, p. 27)

Très peu d'informations ont été recueillies sur ce point alors qu'il est certain que les enseignants souhaitent que leurs élèves apprennent à analyser leur tâche et soient conscients des objectifs qu'ils doivent atteindre.

Ce point s'apparente aux compétences réflexives décrites plus loin et qui ont récolté elles aussi peu de contributions des enseignants interviewés.

J'espère que la méthode que je leur transmets leur permettra d'utiliser Internet pour leur travail de Maturité avec cette démarche en tête : « ce site m'intéresse, est-ce qu'il est vraiment bien ? » et appliquer les critères de la grille que je leur ai fait utiliser.

C-2-1-2 Structurer sa démarche

« *Analyser sa démarche et l'examiner tout au long de son déroulement. En comprendre l'efficacité et les limites. En dégager les leçons.* » (MEQ, p.27)

Structurer globalement sa démarche est le point sur lequel les enseignants se sont le plus exprimés dans cette section concernant l'apprentissage de méthodes de travail. Cela dénote peut-être une attitude encore nouvelle pour les enseignants et qui sera certainement avivée par l'usage des technologies dans un proche avenir.

Une recherche, qu'elle se fasse en bibliothèque ou sur Internet implique que l'utilisateur structure sa pensée, mais l'usage du Web l'impose encore plus, vu la quantité de documents accessibles sur Internet et la facilité d'y accéder.

Enseignants et élèves réalisent qu'il faut organiser sa pensée quand on fait une recherche. Il ne suffit pas de dire « je vais chercher un mot pour avoir toutes les informations possibles » car j'aurai trop de d'occurrences et d'informations...

Le rôle de l'enseignant est capital pour enseigner à l'élève la structuration de son travail.

L'élève a choisi un sujet, il le structure et à un moment donné il se rend compte qu'il a besoin d'aide, soit pour des recherches soit pour que le travail soit cohérent. Ca, ça se passe relativement bien dans l'atelier informatique, tout dépend aussi de l'attitude de l'enseignant, on est bien d'accord.

Selon le type de travail à produire (document, présentation) les élèves doivent apprendre à gérer de manière économique les informations qu'ils trouvent et à les traiter le plus efficacement possible. L'enseignant a ici tout son grand rôle à jouer.

C'est un travail qu'il faut faire avec eux. Le fait d'amasser, n'est pas forcément un gain de temps. Les premières fois qu'on fait ce type de travail, on est dans le flou et après on regarde la qualité de ce qu'ont produit les élèves et la quantité. Il y a une interaction, on les interroge pour savoir le temps qu'ils ont mis pour faire ça. Ensuite on arrive à cerner, à cadrer un peu et établir un protocole de travail pour éviter que ça parte dans tous les sens et que ça prenne trop de temps.

Il existe des logiciels qui aident à structurer la réflexion et le travail. Peu d'enseignants en parlent.

Au niveau de la méthodologie, les TIC sont très utiles, par exemple le logiciel MindMap ou même le 'mode plan' de Word qui est moins contraignant, imposent une manière d'interagir. Ces outils imposent un cadre très bénéfique et je pense que les élèves ont peu utilisé ce type de logiciels. Je suis très motivé pour les utiliser. Les élèves ne pensent pas d'une manière assez structurée, ils n'ont pas suffisamment de bonnes méthodes.

Avec l'usage des TIC, la précision des consignes de l'enseignant devient encore plus cruciale.

Je fais souvent faire des biographies aux 1^{ère}, car d'un point de vue méthodologique c'est important qu'ils apprennent à en faire. Avant c'était facile : ils allaient dans les encyclopédies et ils prenaient des notes. Maintenant cela nécessite de la part des profs qu'on ait une méthodologie qui soit beaucoup plus stricte sur ce qu'on demande. J'ai mis au point un schéma de ce que j'attends d'eux pour une biographie et cela me permet d'être beaucoup plus exigeante parce qu'ils ont tellement d'informations à disposition et que je ne veux pas de copier-coller. Si je ne suis pas très, très claire, ce que je leur demande paraît trop facile, mais comme je suis très claire sur ce que je leur demande, ça leur apprend à comparer, à déchiffrer, à voir ce qui est intéressant, utile ou inutile... Face à la quantité d'informations, il s'agit d'avoir d'abord une question qui vient de soi et d'aller ensuite chercher des réponses.

Selon le type d'élèves les objectifs des enseignants sont différents quant à l'utilisation d'Internet.

Mes élèves préfèrent souvent utiliser Internet plutôt que d'aller en bibliothèque. Là, il faut leur montrer, insister plus sur des questions de méthodologie. Cela dépend aussi du type d'élèves. Selon les publics il s'agit d'apprendre à utiliser ou apprendre à analyser : prendre connaissance, lire des informations, pour ensuite tirer un point de vue qui soit critique sur ce qui est contenu dans tel ou tel site.

La recherche sur le Web n'est pas facile, ni innée chez les élèves. Pour apprendre à réaliser ce type de démarche, des enseignants ont développé des outils méthodologiques sur lesquels ils peuvent s'appuyer dans leurs activités de recherche avec leurs élèves.

Avec des collègues on essaie de faire des petits documents aide-mémoire, pour structurer et recentrer leurs recherches. Comment arriver à trouver 20-25 sites qui correspondent à ce que je recherche, plutôt que d'en trouver 3-4000 et m'arrêter en cours de travail ! Un document que les enseignants peuvent utiliser avec leurs élèves. Un outil pour expliquer ce qui va se passer si on met tel mot, comment le concaténer. Du coup les élèves font des recherches plus ciblées et s'ils n'y arrivent pas, ils interpellent l'enseignant... c'est aussi une activité de communication.

Les enseignants font état de nombreuses pistes de travail à développer pour aider l'élève à organiser et structurer son travail. Si des outils informatiques existent, la place de l'enseignant est néanmoins essentielle pour permettre aux élèves d'acquérir ces compétences.

C-2-1-3 S'engager dans la réalisation

« Réfléchir avant et pendant l'action à la meilleure façon d'atteindre ses objectifs. Adapter sa méthode de travail à la tâche et au contexte. Anticiper sur les exigences de la méthode retenue et sur les ressources requises. Faire appel à son imagination. » (MEQ, p. 27)

Utiliser l'informatique implique que les élèves s'engagent activement dans leur travail. Les situations de cours traditionnels génèrent fréquemment la passivité de l'élève ou une impression d'activité difficilement vérifiable pour l'enseignant. Si cela peut parfois être le cas devant une machine, l'implication de l'élève est néanmoins plus manifeste.

L'élève doit élaborer sa stratégie, avoir des objectifs et savoir comment les atteindre. Il est obligé de s'engager, il est obligé d'être actif. Je peux donner un document papier, il peut faire semblant de le lire et d'ailleurs ils le font souvent. Par contre devant l'ordinateur, ils sont obligés de s'impliquer. Il faut qu'il y ait une réponse, ils doivent taper, ils ne peuvent pas rester immobiles devant leur écran comme devant un prof en classe. Devant une vidéo, ils peuvent aussi faire semblant.

Certains élèves passent un temps énorme à accumuler des informations qui se répètent, alors que d'autres prennent les informations et les travaillent directement. Les démarches des élèves sont très différentes.

Les élèves performants ont besoin d'être chacun sur leur poste et ils produisent des choses impressionnantes : un document pratiquement finalisé en 45 min. Alors que d'autres ne font que compiler. Là on se rend bien compte vers quelle efficacité on peut tendre, plutôt que d'engranger et d'avoir ensuite tout le travail de relecture. Il y a de très grandes disparités entre les élèves.

L'usage des outils informatiques accentue la nécessité pour les élèves de s'engager activement dans une démarche de travail. Avec l'expérience, les différences de compétences entre les élèves deviennent flagrantes.

C-2-1-4 Analyser sa démarche pendant son déroulement

« Examiner la démarche tout au long de son déroulement. En comprendre l'efficacité et les limites. En dégager les leçons. » (MEQ, p. 27)

Je n'ai pas récolté d'informations sur ce sujet. Cela tient peut-être au fait que ce point s'apparente fortement aux compétences métacognitives (traitées plus loin au point C-5) qui ne sont encore que très peu développées par les enseignants interviewés.

C-2-1-5 Avancer par tâtonnement, par essai-erreurs et remédiation

Ce point ne figurait pas dans la liste de compétences du MEQ mais dans celle du rapport MailBox.

Il me paraissait important d'être rajouté ici, dans le sens où l'importance du tâtonnement par essai-erreurs a été longuement décrit comme bénéfique à l'apprentissage, notamment dans l'œuvre de Piaget.

Ce sujet n'a pas été développé par les enseignants si ce n'est au niveau de la remédiation occasionnée par du matériel didactique en ligne.

L'expression d'un seul enseignant en langue concernant la remédiation peut être prise en compte sur ce point.

Dans un cours d'italien de 1^{ère}, l'utilisation de l'atelier a un double intérêt : on varie l'approche pédagogique/didactique et deuxièmement avec la possibilité du matériel sur le site du collègue, les élèves peuvent y accéder depuis chez eux ou depuis un atelier disponible quand il n'y a pas de cours. Il y a un aspect de remédiation sur le site en faisant des exercices individuels et de manière autonome.

C-2-1-6 Accomplir son travail, sa production

« Mobiliser les ressources requises : personnes, matériel, etc. Gérer son matériel et son temps, réajuster ses actions au besoin : Mener sa tâche à son terme : Découvrir le plaisir et la satisfaction du travail achevé et bien fait. » (MEQ, p.27)

L'étape de réalisation d'une production vient à la suite de celle de l'engagement des élèves dans une démarche de travail (point C-2-1-2, ci-dessus).

Seul un enseignant formant des apprentis s'est exprimé à ce sujet.

La production de documents ne semble pas être un point fort de l'enseignement général ou gymnasial, sauf pour le travail de Maturité, à propos duquel les enseignants déplorent justement le peu d'expérience des élèves.

Pour certains enseignants, l'usage des ordinateurs sert avant tout à développer des travaux liés à des projets.

Le but de ce cours de Culture Générale c'est de :

- mettre les élèves en mouvement,
- les mettre en situation d'agir,
- de chercher des réponses aux problèmes qu'ils peuvent se poser,
- synthétiser et produire.

En formation professionnelle, les élèves réalisent chaque année des productions qui augmentent d'envergure et pour lesquelles les outils informatiques trouvent tout leur sens. Ce mode de travail leur sera utile dans leur vie professionnelle et leur permet de prendre confiance en eux en constatant la qualité de leur réalisation et la progression de leurs capacités en quelques années.

On fait faire aux élèves chaque année un dossier, simple en 1^{ère} année pour arriver à un dossier personnel d'une quinzaine de pages, en dernière année de formation, un travail structuré comme un dossier qu'on pourrait transmettre dans le monde du travail, avec page de titre, page des matières, développement, argumentation, etc.

La demande d'ateliers d'informatique c'est surtout pour travailler ces dossiers car ces technologies s'adaptent bien à ce genre d'activités parce que ce type de travail implique un gros accent sur la mise en page, sur la qualité visuelle et graphique du document (photos, schémas, présentation claire). C'est une image de marque, par exemple dans un entretien d'embauche les élèves pourront dire « je suis capable de faire ça ! »

C-2-1-7 Reconnaître sa progression

Reconnaître la progression de sa production et/ou de ses connaissances me paraissait un facteur important pour l'élève qui a besoin de percevoir ses progrès pour maintenir son effort.

Mais aucune pratique de ce type n'a été décrite par les enseignants interviewés si ce n'est au point précédent à propos des productions réalisées chaque année en formation professionnelle.

Certains programmes permettent d'afficher la progression de chaque élève, mais apparemment des logiciels de ce type ne sont pas utilisés dans l'enseignement de ce niveau, car aucun enseignant n'en a fait mention.

Dans certaines pratiques pédagogiques, l'enseignant crée des tableaux où les élèves notent la progression de leur travail réalisé individuellement. Ce mode de représentation peut être très

formateur, car il leur permet d'avoir une vision de leur avance et de développer un regard réflexif sur sa situation. Les aspects motivationnels de ce genre d'outils sont aussi à relever.

Les technologies permettant de réaliser des application de ce type, j'étais curieuse de savoir si les enseignants y avaient recours. Mais cela ne semble pas être le cas.

Commentaires sur le point C-2-1 'utilisation de méthodes de travail efficaces'

D'une manière générale les enseignants ne se sont pas beaucoup exprimés sur ce sujet. Les aspects méthodologiques du travail des élèves ne semblent pas être une priorité dans leur enseignement.

L'acquisition de 'savoirs' semble encore prédominer par rapport aux 'savoir-faire'. Les réflexions et les pratiques dans ce domaine mériteraient d'être développées.

Les étapes décrites par le document du MEQ étaient très précises et ne correspondaient peut-être pas à la démarche réflexive des enseignants interviewés qui seront un peu plus loquaces dans la section suivante sur l'exploitation concrète des outils informatiques.

Nous constatons dans le tableau reprenant le nombre de déclaration des enseignants sur ce sujet : que la moitié des personnes ne se sont pas exprimées sur ce point et que celles qui en ont parlé n'ont pas été très prolixes. Les six item précis de cette section n'ont pratiquement pas recueilli de commentaires. Cela tient peut-être au fait que cet aspect de l'apprentissage n'est pas encore suffisamment développé dans l'enseignement de ce degré ou que les enseignants n'ont pas perçu l'importance de cette zone de questionnement.

C-2-2 Exploiter efficacement les outils informatiques

« Les TIC s'intègrent au quotidien d'une partie sans cesse croissante de la population. On peut penser que d'ici une décennie ou deux, il n'y aura pratiquement plus d'emploi qui ne requerront une maîtrise minimale de ce médium, à la fois langage et outil... L'école a un rôle à jouer auprès de ceux qui n'ont toujours pas d'accès à l'ordinateur à la maison. Elle doit amener tous les élèves à diversifier l'usage qu'ils en font et à développer un sens critique à leur endroit. Mises à profit dans les champs disciplinaires, les TIC peuvent servir d'accélérateur au développement d'un large éventail de compétences. » (MEQ, p.28)

Peu d'enseignants s'expriment explicitement sur ce point qui apparaît néanmoins implicitement dans bon nombre de paroles d'enseignants lorsqu'ils décrivent leurs pratiques pédagogiques impliquant l'apprentissage de la maîtrise des outils afin de les exploiter toujours plus efficacement.

Le dernier item concernant évaluation de l'efficacité de l'utilisation des outils informatiques n'a certainement pas été bien compris et relève certainement de compétences métacognitives qui sont peu développées dans l'enseignement en général.

C-2 Compétences METHODOLOGIQUES		Unités de texte
C-2-2	Exploitation des outils informatiques	
	généralités	2
C-2-2-1	s'approprier les différents outils informatiques	4
C-2-2-2	les utiliser à bon escient pour effectuer une tâche	8
C-2-2-3	en évaluer l'efficacité	0
	TOTAL	14
	TOTAL partie C2	28

Les différents outils informatiques actuellement à disposition dans l'enseignement offrent des possibilités qui permettent l'alphabétisation informatique des enseignants et des élèves, c'est-à-dire l'acquisition de la maîtrise des fonctions de base des TIC. C'est le but des cours d'informatique données au Cycle d'Orientation et en 1^{ère} année du collège. Certaines interrogations se sont exprimées au sujet de leur contenu dans la partie A ou B de ce travail, car les enseignants constatent que les élèves ont des savoir-faire disparates et souvent insuffisants.

Généralités

L'informatique fonctionne selon une certaine logique dont il faut absolument tenir compte pour ne pas se créer de problèmes. Comprendre cette structure et ce type d'organisation demande un réel effort à bon nombre d'élèves et peut leur enseigner une certaine rigueur de réflexion.

Je suis persuadée que l'utilisation de l'ordinateur peut aider les élèves à améliorer leurs méthodes de travail, parce que l'informatique exige qu'on fasse les choses dans un certain ordre, sinon ça ne marche pas. Les gestes qu'ils font avec la souris et le clavier structurent leur façon de penser. Il y a une certaine logique dans l'ordinateur, on y est soumis... mais il faut une certaine logique dans l'existence aussi et le fait que cette logique nous soit un peu imposée, ce n'est pas un mal. Mais je ne considère pas que la machine gère ma vie. Elle est plutôt mon assistante !

C-2-2-1 S'approprier les différents outils informatiques

« Connaître les objets, les concepts, le vocabulaire, les procédures et les techniques propres aux TIC. Reconnaître dans un nouveau contexte les concepts déjà connus. Explorer les nouvelles fonctions des logiciels et du système d'exploitation. » (MEQ, p.29)

L'appropriation des outils informatiques a lieu à plusieurs niveaux. D'une part l'expérimentation des machines et de leur configuration et d'autre part l'utilisation des différents programmes.

Les compétences des élèves sont très diverses et la qualité de l'encadrement des enseignants joue un rôle essentiel.

Appropriation des machines selon les élèves :

Les élèves ont des rapports très différents avec le matériel de l'école. Ceux qui n'ont pas de machine chez eux, investissent fortement les outils des ateliers d'informatique. D'autres par contre ont des difficultés à utiliser les machines de l'école car leur configuration est différente de leur ordinateur personnel. Ce n'est qu'à partir d'une certaine maîtrise de l'informatique qu'un élève peut passer facilement d'une machine à l'autre.

Certains n'utilisent que les appareils de l'école car ils n'ont pas d'autre solution. Quand on commence à maîtriser l'outil, ça paraît facile de passer d'une configuration à l'autre. Mais quand on a de la peine à ce mettre dans l'outil, qu'on a confiance avec une machine en particulier, on est troublé quand la configuration change.

Appropriation des programmes selon les élèves :

Au niveau de l'utilisation des programmes, les élèves ont aussi des compétences très différentes.

Utiliser un traitement de texte en même temps que la lecture sur Internet, certains le font et arrivent déjà à faire une lecture-écran, sélectionner l'information et la stocker. D'autres impriment et lisent ensuite et après ils retapent ou ils retournent sur les sites et sélectionnent l'information.

Il y a la maîtrise de l'outil, la manière dont je vais organiser, créer mon document, mettre des illustrations... ça fait aussi partie de cet aspect-là.

Rôle de l'enseignant :

L'encadrement de l'enseignant joue ici tout son rôle et se fait en fonction des capacités des élèves à l'occasion d'un travail disciplinaire.

Au delà de la notion purement scolaire, la notion de méthodologie a son rôle à jouer. C'est plus en encadrant qu'on cherche à leur apprendre à travailler, leur montrer comment on peut faire une recherche avec plusieurs fenêtres et pas une seule. L'apprentissage de l'exploitation de l'outil se fait, même si au début le rendement est faible et on a bon espoir que peu à peu il s'améliorera. Le but est d'optimiser le rendement de l'utilisation de l'informatique. On voit bien que certains élèves fonctionnent déjà de façon optimale et d'autres pas. Il y a donc un travail de méthodologie à faire. Il est présent sans être enseigné spécifiquement. On leur montre à l'occasion d'un travail sur un sujet disciplinaire... c'est très verbal encore. Je n'ai pas construit de schéma méthodologique de recherche sur Internet, peut-être que ça arrivera, pour l'instant je suis plutôt à regarder ce qui fonctionne ou pas et ça ne concerne qu'un petit nombre. On passe dans chaque groupe, on demande où ils en sont et on cherche à résoudre les problèmes avec eux, au cas par cas, même si au début on essaie de poser les bases d'un bon travail de recherche.

« Il y a un travail de méthodologie à faire. Il est présent sans être enseigné spécifiquement »

Cette parole d'un enseignant montre un aspect essentiel de la problématique de l'intégration des TIC dans l'enseignement : comment assurer l'acquisition de ces savoir-faire si elle s'ajoute implicitement au programme des différentes disciplines et se transmet selon le bon vouloir ou les capacités personnelles des enseignants.

Cette alphabétisation informatique est importante car le fossé se creuse entre les élèves au niveau de leurs compétences.

C-2-2-2 Utiliser les outils informatiques à bon escient

« Explorer l'apport des TIC à une tâche donnée. Sélectionner les logiciels et exploiter les fonctions appropriées à la tâche. Appliquer les stratégies d'exécution et de dépannage requises. » (MEQ, p.29)

Les enseignants ont décrit plusieurs types d'outils indispensables pour structurer son travail, faire des recherches, construire, rédiger et transférer un document, communiquer entre pairs...

'Mode plan' ou 'Mindmap' :

Le 'mode plan' du traitement de texte Word ou certains logiciels tels que 'Mindmap' peuvent aider les élèves à structurer leur pensée et leur travail. Les enseignants pourraient s'organiser avec leurs collègues de différentes disciplines pour apprendre aux élèves à les utiliser.

En ce qui concerne les méthodes de travail, il me semble que cela pourrait être intéressant, d'avoir un accord avec des collègues sur certaines démarches qu'on pourrait faire chacun dans son cours avec le même type d'outils. Même direction, mêmes méthodes mais autre contexte. Par exemple, utiliser ce logiciel de brainstorming 'Mindmap' ou le 'mode plan' de Word. La liste hiérarchisée du 'mode plan' me paraît tout à fait valable pour préparer la structure d'un exposé, ou 'Mindmap' pour organiser les idées d'un groupe lors d'un brainstorming. Ces logiciels peuvent être utilisés dans toutes les disciplines. Je pense que c'est très important, parce qu'effectivement ce qu'on doit développer de manière transdisciplinaire, ce sont les méthodologies. Nos élèves pourraient beaucoup progresser dans ce domaine.

Les logiciels permettant de structurer un travail sont en projet d'utilisation par certains enseignants séduits par les apports qu'ils auraient dans la structuration de la pensée et de l'organisation du travail des élèves.

La fonction 'copier-coller' :

De nombreuses critiques se sont élevées contre le fait que les élèves ne faisaient plus l'effort de rédiger leurs textes et qu'ils utilisaient abusivement la fonction du 'copier-coller'. Auparavant, les élèves copiaient manuellement des parties de textes, cette procédure n'est pas nouvelle. Ce qui est gênant, c'est qu'avec l'informatique la copie est réalisable de manière très rapide, qu'on peut y recourir massivement et que le texte qui en ressort est souvent déséquilibré. Pour parer à cet excès les enseignants affinent leur méthodologie.

A propos du 'copier-coller', si on met au point une bonne méthodologie, il n'y a pas de possibilité ; et ce qui reste comme possibilité, pourquoi pas...

S'il est facile pour les élèves de copier tout ce qu'ils veulent, pour les enseignants, il est aussi facile de vérifier ce qui a été plagié avec des outils de recherche. Il y a donc des parades à ce phénomène.

Les enseignants se trouvent néanmoins devant une nouvelle situation qu'ils doivent traiter avec leurs élèves : d'une part quelle éthique respecter par rapport au pillage de document, et d'autre part comment travailler son texte pour qu'il soit de qualité.

Pour certains enseignants cela permet d'être plus exigeant au niveau la qualité de l'analyse des élèves.

Le copier-coller, on exècre ça, mais si les élèves répondent bien à la grille, si cela correspond bien à ce que je leur demande, je ne vais pas les sanctionner. J'estime que puisqu'on a cette opportunité, utilisons-la, mais de façon intelligente. En plus ça me permet d'avoir des exigences supérieures, non pas dans la façon dont ils vont tourner la phrase, parce qu'à la

*limite s'ils font du bon copier-coller, c'est bien rédigé. De toute façon dans ma matière on ne leur demande pas de compétences littéraires. Par contre on peut avoir des exigences supplémentaires au niveau de la **capacité de faire des liens** entre un propos et un autre. On n'exige plus qu'ils transcrivent la phrase avec leurs mots, mais qu'ils analysent les contenus et ça va plus loin, c'est plus intéressant.*

L'utilisation de la fonction 'copier-coller' pose des problèmes aux enseignants mais ils ont trouvé des parades et constatent que leur utilisation n'est pas forcément négative : dans leurs rédactions, les élèves peuvent approfondir le contenu et les liens entre différents éléments plutôt que de perdre du temps sur la copie. Cela permet d'ailleurs aux enseignants d'augmenter leurs exigences par rapport au contenu.

Utilisation de moteurs de recherche :

Des enseignants prévoient des activités dont le but principal consiste à apprendre à utiliser des moteurs de recherche. Plusieurs types de démarches sont proposées par les enseignants, selon les disciplines et l'âge des élèves :

Il y a 2 possibilités : donner aux élèves des adresses de sites et leur demander de travailler dessus, un peu comme dans l'utilisation d'un centre de documentation. Et il y a le travail inverse : « je ne vous donne pas d'URL, vous devez trouver vos sources et votre méthodologie de recherche. Une fois que vous avez trouvé, vous devez pouvoir argumenter sur ce que vous avez jugé de bon ou de pas bon ». Je leur donne une petite grille pour qu'ils puissent se rendre compte d'un certain nombre de critères pour estimer la validité du contenu du site.

Lorsque les élèves font cette recherche dans des sites historiques, l'histoire est un prétexte et c'est un bon prétexte parce qu'il y a vraiment tous les points de vue, beaucoup de mensonges, de ré-appropriation de l'histoire à des fins idéologiques donc ça se prête très bien. Le but est que les élèves fassent un exercice de recherche, qu'ils se rendent compte que c'est difficile de chercher, qu'un moteur de recherche n'est pas un index et que quand on arrive sur un site, il y a un certain nombre de questions à se poser.

La recherche sur Internet est un savoir-faire qui exige un réel apprentissage pour lequel plusieurs types de démarches sont intéressants.

Utilisation de bases de donnée :

Certains enseignants décrivent une utilisation pédagogique très intéressante de bases de données : les élèves y trouvent une grande quantité de matériaux (textes, images, exercices...) dans lesquels ils vont devoir puiser pour construire leurs travaux.

Le site du Louvre m'apporte énormément d'images qu'ils vont pouvoir aller consulter. C'est une base de donnée sur laquelle ils vont faire une requête. Par exemple, si on travaille sur des thèmes de l'Ancien Testament, ils vont prendre l'index, ils vont chercher, ils vont avoir toute une série d'œuvres qui sont à chaque fois différentes. Ils la regardent et l'analysent et vont comparer avec le support du cours « est-ce que c'est ce qu'on nous avait montré au cours, est-ce que c'est différent.. » La base de donnée permet de se documenter, d'avoir plus d'informations, de trouver des exemples pour étayer le contenu du cours.

Le travail sur une base de données a l'avantage que les élèves constituent eux-mêmes leur documentation en s'interrogeant sur chaque document en fonction des critères donnés par l'enseignant.

De ce fait, tous les élèves n'auront pas les mêmes matériaux. Ils vont choisir. Il y a ceux qui vont imprimer systématiquement tout ce qu'ils trouvent sur chaque thème. Il y a ceux qui se

réfléchissent « cette image est bien représentative, je la prends ». Il y a aussi les choix selon les goûts... Les images qu'ils choisissent correspondent bien au thème, il n'y a pas trop de problème, une fois qu'ils ont compris comment fonctionne la base de donnée, il y a pas d'erreurs.

Travailler à partir de bases de données requiert aussi des habiletés à découvrir, comprendre et maîtriser. Ces pratiques sont quasiment inexistantes chez les enseignants rencontrés.

Utilisation de la messagerie :

La messagerie électronique joue tout son rôle dans le cadre de projets pédagogiques où des personnes extérieures à l'établissement sont à contacter.

Ils ont vu l'intérêt de l'usage de la messagerie, lorsque nous avons été faire des interviews dans le cadre d'une recherche sur une thématique ouverte où ils devaient collaborer : ils devaient apprendre à contacter des gens dans le monde des médias. Pour ce faire ils ont utilisé la messagerie et cela a été très positif. Ils travaillaient en groupe et un élève du groupe envoyait les messages que je regardais avant qu'ils les envoient. Ils ont reçu des réponses et ils ont constaté que ça marchait mieux que par téléphone. Ils ont vu que la messagerie jouait parfaitement son rôle dans ce genre de situation...

La messagerie dans les relations élèves-enseignants permet d'en apprendre le bon usage.

Une autre situation où la messagerie a été perçue positivement : pour négocier quelque chose avec moi. Par exemple, une élève m'écrit au cœur de la nuit pour me dire qu'ils sont submergés et qu'ils ne peuvent pas me rendre un certain travail... Elle ne fait pas de copies aux autres. Je découvrirai le lendemain qu'en fait elle prétendait parler au nom de la classe et que c'était faux ! J'ai répondu positivement à tout le monde avec la copie du premier message en expliquant l'intérêt du travail demandé, mais comme ils ne consultent pas leur boîte aux lettres, cela a eu pour effet de perturber un peu le cours suivant. Ils ont néanmoins appris que j'utilise ma messagerie, que s'ils veulent négocier quelque chose avec moi, ils peuvent m'écrire et que je réponds immédiatement. C'est positif, c'est rapide mais cela demande une certaine rigueur...

L'utilisation de la messagerie par les élèves demande un savoir-faire que tous ne sont pas prêts à acquérir : soit ils ne connaissent pas du tout le fonctionnement des messageries électroniques, soit ils utilisent d'autres messageries et ne veulent pas utiliser en plus celle que leur fournit l'Etat de Genève. Ces deux types d'attitudes sont un peu décourageants pour les enseignants, néanmoins ils cherchent des activités pour pousser les élèves à l'utiliser et à en découvrir les règles d'usage.

C-2-2-3 Evaluer l'efficacité des outils informatiques

« Reconnaître ses réussites et ses difficultés. Cerner les limites de la technologie utilisée dans une situation donnée. Chercher les améliorations possibles dans sa manière de faire. » (MEQ, p.29)

Aucune expression des enseignants n'a concerné explicitement l'évaluation de l'efficacité de l'utilisation des outils informatiques. Néanmoins des éléments de réflexion de cet ordre se trouvent en filigrane dans de nombreux commentaires, par exemple lorsque les élèves constatent que l'utilisation de la messagerie permet d'atteindre leurs objectifs plus efficacement ou que l'usage bien maîtrisé d'une base de donnée a pour effet de mieux comprendre la matière du cours et la retenir plus facilement.

Un travail sur l'évaluation de l'efficacité de l'utilisation des TIC serait à nécessaire, pour développer l'argumentation sur l'intérêt de recourir à ces outils.

Commentaires sur le point C-2-2 'exploitation efficaces des outils informatiques'

On constate que les élèves (et aussi les enseignants) ont encore un gros effort à faire pour s'appropriier les différents outils informatiques et en maîtriser l'utilisation afin d'améliorer l'efficacité de leur travail mais surtout découvrir et développer de nouvelles habiletés grâce à des programmes permettant la réalisation de tâches particulièrement intéressantes.

		Entretiens, nombre de contributions															
C-2	2- METHODOLOGIQUES	Compétences															
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
C-2-1	Méthodes de travail efficaces																
	TOTAL		2		2				1	2		3	1	1		2	16
C-2-2	Exploitation des outils informatiques																
	TOTAL		1					1	3	3			2			4	14
	TOTAL partie C2		3		2			1	4	5		3	3	1		6	30

Bilan sur l'apport des TIC aux compétences METHODOLOGIQUES des élèves

Dans l'ensemble, les enseignants se sont peu exprimés dans ce domaine. Cela signifie certainement que l'enseignement de l'utilisation des TIC pour la méthodologie du travail des élèves est à développer. Mais il est difficile pour les enseignants de lui donner la place nécessaire dans leurs cours disciplinaires, à moins qu'ils ne s'organisent entre eux pour utiliser de mêmes programmes dans leurs différentes matières.

En attendant les enseignants constatent que les compétences méthodologiques manquent aux élèves, alors qu'elles leur seront indispensables pour poursuivre leurs études ou se lancer dans la vie professionnelle.

C-3 Compétences PERSONNELLES

Le document du MEQ regroupe les *compétences d'ordre personnel et social* et les décrivent comme :

« ... liées au développement et à l'affirmation de l'identité personnelle et collective de l'élève. Elles touchent des dimensions tant cognitives que socio-affectives de l'apprentissage et se traduisent notamment par des habiletés à coopérer et à affirmer ses propres valeurs dans le respect de l'autre. Elles font aussi appel à certaines attitudes d'ouvertures et de souplesse, d'engagement et d'entraide. » (MEQ, p.31)

Pour ma part j'ai préféré séparer ces deux domaines afin de grouper ce qui a trait à la pensée créatrice et à la structure de son identité dans un grand domaine de compétences personnelles et de placer dans les compétences sociales tout ce qui touche à la coopération et la communication, sachant bien évidemment que certains aspects sont très liés et que chaque pôle a des incidences sur l'autre.

C-3-1 Mettre en œuvre sa pensée créatrice

Dans son document, le MEQ a inscrit ce chapitre dans les compétences d'ordre INTELLECTUEL. Après réflexion, j'ai décidé de le placer dans les compétences PERSONNELLES car pour moi le domaine de la créativité émane d'une énergie intime, sensible et affective, tout en sachant qu'elle peut s'exercer dans des capacités de réflexion, d'analyse, de mise en lien, de synthèse, compétences d'ordre intellectuel mais aussi méthodologiques.

« La pensée créatrice déborde largement le domaine des arts auquel on l'associe spontanément. Elle s'exerce dans tous les secteurs de l'activité humaine et suppose l'harmonisation de l'intuition et de la logique ainsi que la gestion d'émotions parfois contradictoires. Elle nécessite la mobilisation d'un large éventail de ressources internes et externes et la prise en compte imaginative de contraintes en apparence limitatives.

Tout individu est spontanément capable de créativité, tout comme il est capable de résolution de problèmes. Les deux compétences sont d'ailleurs souvent associées, la réponse créatrice étant vue comme une solution inventive à une solution-problème.

A l'école, c'est l'ensemble des activités qui doivent supporter le développement d'une pensée créatrice... en proposant aux élèves des activités d'apprentissage ouvertes, en leur soumettant des problèmes qui supportent plus d'une solution et en privilégiant les mises en situation qui stimulent l'imagination. L'école encourage ainsi chaque élève à réorganiser les éléments auxquels il doit faire face et à proposer des réponses originales, différentes de ce qu'il connaît et de ce qu'il fait tout en se familiarisant avec les notions, les stratégies et les techniques appropriées. » (MEQ p.22)

C-3 Compétences PERSONNELLES		Unités de texte
C-3-1	Pensée créatrice	
	généralités	2
C-3-1-1	découvrir toutes les facettes d'une situation	6
C-3-1-2	s'imprégner des différents éléments	1
C-3-1-3	imaginer des façons de faire, poser des hypothèses	2
C-3-1-4	s'engager dans une réalisation	3
C-3-1-5	fonctionnement souple/mettre en question sa démarche	1
	TOTAL	15

Généralités

Un certain nombre de réflexions des enseignants interviewés portaient sur le concept même de créativité dans l'enseignement de leur niveau et mettaient en évidence la place très secondaire qu'on lui accorde.

Dans l'enseignement secondaire supérieur, la notion de créativité est souvent mal considérée par les enseignants de matières 'majeures'.

La créativité ? C'est les maîtres d'art plastique ou de musique qui s'en occupent ! Et il y a en plus le discours : c'est des matières bien plus faciles, moins sérieuses, moins exigeantes...

Des enseignants expriment leur perplexité face au domaine de la créativité qui a toujours été le parent pauvre de l'enseignement, et certains, sans a priori négatif, constatent que la créativité n'a pas de place dans leurs pratiques pédagogiques, même en utilisant les technologies.

Je dirais que c'est la créativité qui ne semble pas mise en œuvre dans les activités que je fais !

C-3-1-1 Découvrir toutes les facettes d'une situation

La créativité d'une personne commence dans le regard qu'elle sait porter sur n'importe quel objet : il peut être focalisé sur un seul aspect ou sur toutes ses facettes. De la qualité de ce regard dépendra grandement le travail qui sera réalisé.

Dans les cours de langues, l'association entre lecture de texte, rédaction, imagination et travail de groupe peut s'avérer très fructueux, particulièrement en utilisant des outils informatiques.

J'ai fait faire à mes élèves des rédactions avec traitement de texte, dans le cadre de petites simulations à partir de la lecture d'une nouvelle. Nous avons fait des jeux de rôle et ensuite je leur ai demandé de rédiger différents blocs de textes. Puis ils les ont associés et ils ont ainsi créé une nouvelle de 1000 mots, ce qui est beaucoup pour eux. L'activité a duré un trimestre. Il s'agissait de mettre en œuvre sa pensée créatrice, avec l'apprentissage de la structure de blocs de textes, faire des liens pour que le passage ne soit pas trop brutal d'une séquence à l'autre. L'informatique a été précieuse parce que s'ils l'avaient fait à la main...

Certains enseignants décrivent le lien qui existe entre la réflexion critique et le regard porté sur tous les aspects d'un problème.

C'était passionnant parce qu'on a vu tout le volet critique de ces sites : quel est l'objectif de s'afficher sur le Web, à quoi ça sert, comment les auteurs s'adressent au public, qui est sur Internet, l'entrée en matière, leurs objectifs, sur quel terreau ça se construit...

Les cours d'histoire se prêtent particulièrement bien à ce type de démarche : Internet permet paradoxalement d'entrer en contact avec des documents permettant d'élargir le regard porté sur un sujet.

Je fais de l'histoire mais c'est paradoxalement avec le travail sur Internet que j'arrive à faire du travail intéressant. Paradoxalement, parce que d'habitude en tant qu'historien on travaille sur des archives, alors que là on utilise vraiment l'information en direct. Mais on l'utilise dans le but de faire des liens, de donner du sens au passé et de faire aussi acte de citoyenneté. C'est une expérience passionnante.

Certains sites institutionnels permettent de faire un travail vraiment riche qui stimule l'imagination et peut soutenir la créativité :

La bibliothèque nationale française a mis en ligne quelque chose de très beau sur tous les savoirs du monde, toutes les représentations cartographiques de la planète et du ciel, toutes les mythologies. Au niveau des pistes pédagogiques, c'est passionnant pour faire travailler les élèves... Dossiers pédagogiques très intéressants... pour moi c'est quelque chose de très riche parce que ça me permet de développer mon enseignement en utilisant des sources mises à disposition par des professionnels.

Des enseignants trouvent dans des listes de diffusion des idées créatives, qui vont dans le sens de stimuler l'imagination de leurs élèves et développer toutes les facettes d'une activité :

Il m'arrive de trouver des idées sur la liste de diffusion des profs d'anglais à travers le monde. Par exemple en littérature : les élèves lisent pendant un trimestre un ouvrage littéraire et le trimestre suivant, ils rédigent un texte en s'imaginant qu'un des personnages leur écrive une lettre ou qu'ils écrivent eux-mêmes une lettre à un des personnages du livre qu'ils ont lu... Je leur ai demandé de rédiger en traitement de texte et chacun m'a donné sa disquette. Je corrigeais en mettant toute la ligne en gras, ensuite ils modifiaient en faisant un réel travail d'amélioration. Quand ils étaient contents de leurs textes (même s'ils n'étaient pas parfaits) je les déposais sur un site Web aux USA qui est destiné aux élèves de langue étrangère. Ils ont eu beaucoup de plaisir à le faire. Ils pouvaient aller voir leur texte sur le Web et le montrer à leurs parents.

Les programmes de création de cartes conceptuelles peuvent aider à percevoir toutes les facettes d'un problème.

Par exemple avec Mindmap, cette idée centrale qui se ramifie est en soi intéressante. Je peux aussi faire des schémas sur une feuille de papier, bien sûr ! Mais avec les outils informatiques je peux faire des modifications, je peux coller des textes et des images, ça facilite le travail, et c'est très différent parce que l'interface du média fait que notre espace d'action et de perception n'est pas le même et cela nous aide à penser autrement, à voir les choses autrement.

Tel que l'ont décrit des enseignants, l'utilisation de l'informatique, lorsqu'elle est bien maîtrisée, peut apporter un plus à la créativité, dans le sens où elle libère l'utilisateur de tâches longues et répétitives comme la copie de texte.

Savoir faire le tour des facettes d'un sujet en parcourant différents sites sur le Web requiert aussi une réflexion créative. De très beaux sites institutionnels proposent des activités sollicitant l'imagination. Des programmes de construction de cartes conceptuelles peuvent aussi offrir un plus à ce niveau.

C-3-1-2 S'imprégner des différents éléments

«...en cerner l'objectif, en reconnaître les enjeux, en anticiper globalement l'issue.» (MEQ, p.23)

Peu d'expression des enseignants sur ce point qui poursuit la réflexion de l'item précédent.

A noter cependant que chercher des informations sur Internet, construire et produire un travail sur un sujet nécessite justement de s'imprégner de nombreux éléments de ce sujet et de son contexte. En facilitant la réalisation de travaux de ce genre, les technologies encouragent cette imprégnation.

Nous pouvons imaginer que l'utilisation de divers modes d'enseignement (par exemple en cours ex cathedra et en atelier d'informatique) permet aux élèves de mieux cerner une matière. La complémentarité entre des informations reçues par l'enseignant et une activité où les élèves doivent s'impliquer a toujours paru intéressante pour l'acquisition des connaissances scolaires.

Le cours vient compléter ce que nous faisons sur Louvre.EDU et vice versa. Je donne mon cours sur l'iconographie à partir d'une série de thèmes pour apprendre à reconnaître diverses icônes. Les élèves vont prendre des notes, mais ça ne va pas suffire, ça ne leur donne pas la familiarité avec les images. Le site du Louvre m'apporte toutes ces images qu'ils vont pouvoir aller consulter...

C-3-1-3 Imaginer des façons de faire, poser des hypothèses

« Se représenter différents scénarios et en projeter diverses modalités de réalisation. Exprimer ses idées sous de nouvelles formes. » (MEQ, p.23)

La suite de la citation du point précédent offre un exemple pour celui-ci :

Ils vont prendre l'index, ils vont chercher, ils vont avoir toute une série d'œuvres qui sont à chaque fois différentes. Ils regardent la reproduction, l'analysent et ils vont comparer avec le support du cours. C'est très intéressant de les écouter : ça occasionne des discussions qu'on rêverait d'avoir en classe. Ils sont en groupe et ça fuse !

Le travail de recherche en groupe donne aux élèves l'occasion de confronter leurs différentes manières d'imaginer des solutions pour réaliser leur tâche.

C-3-1-4 S'engager dans une réalisation

« Enclencher activement le processus. Accepter le risque et l'inconnu. Persister dans l'exploration. Reconnaître les éléments de solution qui se présentent. Etre réceptif à de nouvelles idées, à de nouvelles voies. » (MEQ, p.23)

Dans la réalisation de projets, la production de documents nécessite que l'élève s'engage personnellement, ce qui offre naturellement une grande place à l'expression de sa créativité.

Dans la réalisation de projets, la créativité se situe à plusieurs étapes.

On essaie d'être attentif à la créativité car les élèves ont tendance à compiler. Ils composent leur texte en faisant du copier-coller, ils prennent l'information sans la reformuler, d'où l'intérêt d'avoir plusieurs sources, de les comparer et d'en sortir la quintessence. Le travail de créativité se justifie à ce niveau. Il y a la maîtrise de l'outil, la manière dont je vais organiser, créer mon document, mettre des illustrations... ça fait aussi partie de cet aspect-là.

Travailler par projet et réaliser un document impose que l'élève s'engage réellement et les outils informatiques ont ici une place importante.

Les technologies s'adaptent bien à ce type de travail qui implique un gros accent sur la mise en forme, la mise en page, sur la présentation du travail, sur la qualité visuelle et graphique du document- photos, schémas, présentation claire. Des critères sont expliqués aux élèves : "quand je vois le titre, je dois avoir envie d'aller plus loin, de lire, au moins de feuilleter, de voir le contenu, je dois séduire le lecteur".

Dans leurs recherches, les chemins suivis par les élèves sont personnels et leurs questions originales.

La créativité se trouvera ensuite dans l'élaboration du produit et dans l'exposé : quelle illustration je vais mettre ? Comment je vais aborder la chose etc. La créativité se trouve plutôt à ce niveau-là, ou dans la création du poster. Il faut que l'information soit visuelle

avant tout et il y a peu de place. Ce sera intéressant de travailler avec ce support en plus du document purement dactylographié.

Lors d'une rédaction qui exige une certaine créativité, le traitement de texte peut jouer un rôle positif.

Là il y a pas de doute, dans la rédaction d'un texte, l'informatique apporte au rédacteur un confort qui est indéniable et qui peut permettre de développer justement plus de créativité car on peut passer plus de temps sur le contenu que de se préoccuper de la copie.

Les enseignants décrivent des activités où l'apport des technologies permet de renforcer l'aspect créatif de la tâche à réaliser et permettent aux élèves de s'impliquer très personnellement.

C-3-1-5 Mettre en question sa démarche

« Adopter un fonctionnement souple : Reprendre au besoin le processus, dans l'ordre ou le désordre, autant de fois que nécessaire pour atteindre son objectif. Exploiter de nouvelles idées. Faire le choix de nouvelles stratégies et techniques. » (MEQ, p.23)

Dans le document du MEQ ce point intitulé 'Adopter un fonctionnement souple' ne me semblait pas très parlant... S'agissait-il de se remettre en question, d'entendre l'avis des autres, de savoir assouplir son point de vue ? J'ai finalement opté pour le terme 'Mettre en question sa démarche'.

A noter que ce point est proche de la démarche réflexive de métacognition que nous aborderons plus loin. Peu de réflexions sont exprimées par les enseignants sur ce point, comme pour toutes les questions touchant aux aspects réflexifs de l'apprentissage.

Pour certains enseignants, la souplesse de fonctionnement de l'usage des TIC est une qualité importante à développer.

Avec l'usage des TIC, la créativité... c'est peut-être l'axe que je vois le moins... Mais 'adopter un fonctionnement souple', c'est vrai, les élèves doivent faire preuve de plus de souplesse que dans un autre travail car ils ne savent pas forcément ce qui va arriver. Quand on est devant un écran, on clique, on ne sait pas où on va atterrir. On doit s'adapter, revenir en arrière, on s'est peut-être égaré... Le document papier est plus cadré, limité. Avec un livre on sait toujours où on en est, on le voit en entier, tandis que dans un site il y a moins de repères. Les élèves ne savent plus où ils sont, on passe tellement vite d'une page à l'autre, qu'on ne sait plus retrouver une certaine information qu'on avait pourtant vue. Ils doivent être plus souples, plus alertes aussi.

Commentaires sur le point C-3-1 'mise en œuvre de sa pensée créatrice'

On a de la peine à voir la créativité dans de nombreuses démarches de type rationnel, alors qu'elle y a une place essentielle. La technologie pourrait-elle favoriser une réflexion par rapport aux capacités créatrices nécessaires pour réaliser bon nombre de travaux ?

Le domaine de 'mise en œuvre de sa pensée créatrice' n'est pas très étayé par les enseignants. Comme certains l'ont fait remarquer, la créativité n'est pas un axe pris en compte très sérieusement dans l'enseignement. Le nombre d'unités textuelles s'y rapportant le montre de manière très significative.

C-3-2 Structurer l'identité de l'élève

« ... Selon l'environnement dans lequel il évolue, l'enfant développera à des degrés divers la capacité de se faire confiance, en exploitant ses forces et en surmontant ses limites, ainsi que la capacité de manifester son autonomie de façon responsable. Il apprendra à affirmer ses choix et ses opinions, à reconnaître ses propres valeurs, à accepter la différence et à s'ouvrir à la diversité.

L'école a un rôle à jouer pour aider l'élève, au moyen d'expériences variées, à se définir comme personne, à reconnaître son enracinement dans sa propre culture et à accueillir celle des autres. C'est en ayant l'occasion de mettre à profit ses ressources personnelles, de faire des choix, de les justifier et d'en évaluer les conséquences qu'il prendra conscience de ce qu'il est et des valeurs qui l'influencent...» MEQ 32

C-3 Compétences PERSONNELLES		Unités texte
C-3-2	Structure de l'identité de l'élève	
	généralités	6
C-3-2-1	s'ouvrir aux stimulations environnantes, MOTIVATION	11
C-3-2-2	prendre conscience de sa place parmi les autres, CITOYENNETE	6
C-3-2-3	mettre à profit ses ressources personnelles, VALORISATION	12
C-3-2-4	relier projet d'étude avec projet personnel/professionnel	3
C-3-2-5	apprendre l'autonomie	5
C-3-2-6	Intégrer des apprentissages implicites	7
C-3-2-7	gérer l'incertitude	8
C-3-2-8	gérer le plaisir, le rêve, la transgression...	9
	TOTAL	67

Cet aspect de l'apport des TIC aux compétences de l'élève a recueilli de nombreuses contributions des enseignants.

La richesse de ce volet se remarque déjà dans le nombre d'items qui le compose.

Les trois premiers figurent dans le document du MEQ et les autres sont décrits dans le rapport Mailbox.

Généralités

Structurer l'identité de l'élève ? De grands mots pour de grands maux...!

Certains enseignants ont montré quelques réticences à l'égard de cette notion. Cela tenait soit à de la méfiance vis-à-vis de cette expression par trop ambitieuse, soit à de la modestie par rapport à l'impact qu'ils ont sur la vie de leurs élèves, soit encore à une lucidité vis-à-vis des limites de leur influence.

Structurer leur identité ? C'est un bien grand mot. J'espère que je les aide à le faire mais... tous les petits cailloux qu'on ajoute au noyau, finissent par faire un grand tout. J'espère que je participe à ça, mais je ne peux pas en être sûre. On peut le savoir seulement plus tard... C'est vraiment quelque chose qui se construit à très, très long terme. Il faut accepter d'attendre pour la reconnaissance et pour les résultats.

L'usage de l'informatique apporte-t-elle quelque chose dans ce domaine ?

La même enseignante décrit par exemple une activité au moyen de la messagerie électronique qui en plus d'un exercice didactique a favorisé le développement des élèves par une communication très personnelles avec l'enseignant.

Dans les pays anglo-saxons, il existe une sorte de journal intime de classe : les élèves ont un carnet dans lequel ils doivent rédiger leurs réactions à ce qu'ils ont vécu en classe... Ils le donnent à l'enseignant qui les lit, sans faire de corrections, et qui rédige une réponse tous les jours. C'est une sorte de dialogue entre le maître et l'élève. J'ai adapté ça à l'informatique et j'ai demandé aux élèves de m'écrire au moins 10 messages d'une certaine longueur pendant un trimestre, en anglais évidemment. Ils peuvent me parler de n'importe quoi, poser des questions auxquelles je réponds, si ce n'est pas trop privé. Ils m'ont parlé de littérature, mais aussi de leurs craintes et leurs espoirs pour l'avenir. Une élève par exemple qui était hyper timide m'a adressé 40 messages : elle me racontait tout, posait des questions sur tout, et s'est mise à s'exprimer de plus en plus en classe, c'était impressionnant !

L'interaction avec la machine représente une relation médiatisée à l'autre et cela peut parfois favoriser l'expression authentique et profonde de certains élèves, justement mis en confiance par cet aspect indirect.

... ce n'est pas à la machine qu'on parle, il y a toujours quelqu'un de l'autre côté. Mais comme la machine réalise une sorte de médiation, les élèves sont moins intimidés. Avec ce système, j'ai eu des élèves qui m'ont raconté des choses vraiment très, très privées. Ils savaient que je ne racontais rien à personne, car j'avais promis de ne rien divulguer...

Apports du travail à deux :

Travailler par deux est décrit comme étant très formateur pour les élèves et l'enseignant perçoit assez bien les différents types de fonctionnement et peut y remédier .

C'est intéressant quand les élèves sont sur 2 postes dans la mesure où chacun explore avec son bagage d'utilisateur, son affect et son intérêt personnel. Il y a un échange : ils conversent en fonction de ce qu'ils ont trouvé, ils s'aident... Ils se posent des questions sur leur type de fonctionnement. Il y a une responsabilisation, plus ou moins selon les élèves. Rapidement on sent comment fonctionnent les élèves, je vois bien avec qui il y aura des problèmes, c'est pour ça que je peux intervenir assez tôt.

<p>L'usage de l'ordinateur peut offrir l'occasion aux élèves de développer des relations très personnelles entre camarades ou avec leur professeur et de s'interroger sur son type de fonctionnement.</p>

C-3-2-1 S'ouvrir aux stimulations environnantes (motivation)

« Réagir aux faits, aux situations ou aux événements. Identifier ses perceptions, ses sentiments, ses réflexions à leurs égards. Percevoir l'influence du regard des autres sur ses réactions. Augmenter son bagage culturel par les échanges, la lecture et le contact avec des œuvres médiatiques variées. Accueillir les références morales et spirituelles de son milieu. »
(MEQ, p.33)

Dans les trois sources de description de l'apprentissage auxquelles je me suis référée (MEQ, Mailbox, M. Lebrun), le terme de 'motivation' n'apparaissait pas. A mon sens, la motivation est un élan de la personne, une énergie portée dans une certaine direction, dans un domaine connu ou inconnu, une ouverture aux stimulations environnantes, telles que décrite dans la listes des compétences du MEQ. C'est pour cette raison que j'ai rattaché la notion de motivation à ce point-ci.

Avec l'allongement du cursus scolaire, les élèves du secondaire supérieur ont de longues années d'école à leur actif, ce qui signifie que depuis très longtemps ils font l'effort de 's'ouvrir aux stimulations' que l'environnement scolaire prévoit pour eux, sans qu'il en soient réellement les acteurs. Cette capacité d'adaptation est différente selon les élèves et convient plus ou moins à leur personnalité. Au fil du temps, elle peut faire place à une lassitude, un sentiment de routine difficile à vivre, manifesté par un désinvestissement. C'est à ce moment que les enseignants se plaignent du manque de motivation de leurs élèves.

Motivation

Le manque de motivation des élèves est une plainte fréquente des enseignants et une grande part de leur travail de préparation porte sur la recherche de moyens pour motiver leurs élèves, faire en sorte qu'ils soient d'accord de 's'ouvrir aux stimulations environnantes'.

Nos élèves ont besoin d'être motivés par tous les moyens.

L'usage des technologies peut apporter aux enseignants un moyen de surprendre leurs élèves, de les intéresser et de les rendre plus actifs.

Avec l'utilisation des TIC, on suscite plus d'intérêt chez les élèves, car la préoccupation majeure ici, c'est quand même de les tirer. Ils sont endormis, démotivés, déprimés, ils n'ont pas envie, ils ne savent pas pourquoi ils sont là. C'est atroce, un tel mouvement général de passivité ! Donc on doit se démener pour essayer d'avoir des débats, des discussions... afin qu'ils soient là, présents. Un des moyens, c'est de les surprendre avec les nouvelles technologies parce que du coup on les intrigue, ou alors d'être sur un terrain qui n'est pas le nôtre : on n'est plus le robot qui récite les même trucs ! J'en suis arrivée là pour essayer d'intéresser un peu mon public, parce que sinon faire un monologue, avoir le sentiment qu'ils viennent parce qu'il faut venir là 2 heures et qu'il n'y ait rien qui reste, c'est pénible.

Grâce à l'utilisation des TIC, certains élèves sont prêts à faire des activités qu'ils ne seraient plus d'accord de faire de manière traditionnelle...

L'année passée, on a eu un échange de e-mails avec une autre classe. On aurait pu faire la même chose par courrier postal, mais les élèves n'auraient jamais voulu le faire. Très souvent pour moi c'est une ruse. On pourrait faire telle tâche autrement. Mais le plus, c'est l'intérêt des élèves, la valorisation de leur travail, le fait qu'on arrive à les accrocher, qu'ils se donnent plus.

... et même de les poursuivre en dehors des heures de cours, fait assez rare qui mérite d'être souligné !

Le travail sur Internet a aussi l'avantage qu'ils peuvent le prolonger à la maison. J'ai remarqué que tous continuent car ils n'ont pas fini de voir ce qu'ils voulaient. Ils ont répondu aux questions, mais ils ont repéré des pages intéressantes. Alors ils y retournent à la maison, reviennent en classe avec des documents, me montrent ce qu'ils ont trouvé d'intéressant et me demandent ce que j'en pense.

Certains enseignants décrivent un effet particulier, quelque peu hypnotique de l'écran et de l'ordinateur.

Cet écran sur lequel on est rivé... Personnellement, je peux travailler relativement tard devant un ordinateur alors que devant une feuille de papier ou un livre, ça me pose plus de problème. Etre rivé sur un écran, ça a un petit côté hypnotique ! C'est la même chose avec les élèves, ils cherchent, cherchent, cherchent...

La motivation des élèves ne réside pas uniquement dans l'outil. La cohérence entre les consignes et les objectifs de l'activité sont importants, ainsi que le lien avec l'évaluation.

Ils se motivent aussi certainement parce qu'ils savent que dans l'épreuve je vais utiliser des œuvres trouvées sur Internet. Un site aussi génial soit-il, si les activités ou les documents ne sont pas cadrés, il ne se passe rien. Il faut qu'il y ait un objectif, des consignes, une raison de faire ce travail. Même un site conçu pour être interactif, où il n'y aurait pas besoin de la présence d'un enseignant, s'il n'y a pas des consignes claires, ça ne marche pas. Les élèves vont cliquer 2-3 fois et c'est tout.

Un aspect important de la motivation se trouve aussi dans le sujet du travail.

La motivation se trouve dans le sujet traité par l'élève, quand il choisit un de ses hobbies. Peu à peu l'outil disparaît car l'élève est pris par son intérêt sur l'objet de son travail.

Néanmoins lorsqu'on constate que le temps passe trop vite, c'est un signe particulièrement favorable !

Les élèves ont beaucoup apprécié, ces heures passent toujours beaucoup trop vite !

Ces nombreuses citations d'enseignants montrent que l'usage des technologies est motivant pour les élèves : surprendre les élèves par l'utilisation de nouveaux outils, des informations et des programmes accessibles depuis chez soi, mais surtout la cohérence entre les objectifs, les activités, les outils et l'évaluation du cours.

Manque d'assiduité dans le travail avec les TIC ?

Certains enseignants, utilisant fréquemment les TIC avec leurs élèves ont pourtant l'impression que leurs élèves sont moins appliqués, moins sérieux lorsqu'ils travaillent sur Internet... On peut faire les mêmes constats en bibliothèque ou en visite extérieure, par manque de stratégie, les élèves vont papillonner, bavarder, perdre du temps...

Il faut être clair, les problèmes que je rencontre avec l'informatique sont les mêmes qu'ailleurs. Dans les fiches d'évaluation en histoire, je vois qu'ils n'appréhendent pas le contenu d'un site parce qu'ils ne connaissent pas le sujet, les mots ne leur parlent pas. Ils ont l'impression qu'ils ont fait leur travail parce qu'ils ont lu et quand on leur demande de quoi ça parle, ils ne savent pas. C'est la même chose.

Lors de recherches dans le dictionnaire ou en bibliothèque existe aussi cette attitude de butinage où l'on s'attarde sur autres sujets que ceux que l'on cherchait.

C'est de la curiosité ! Lorsqu'ils ont un travail à faire pour un projet et que je les vois partir sur d'autres pages Web, je suis contente car ils se sont pris au jeu, c'est gagné !

La gestion des élèves qui par curiosité se baladent sur différents sites ne semble pas poser de problèmes particuliers aux enseignants qui se sont exprimés.

Découverte contrainte

Pour certains élèves, c'est avec quelques contraintes qu'ils ont découvert un outil qui les rebutait, mais qui leur a grandement servi plus tard.

Je leur explique pourquoi je leur demande d'utiliser l'informatique. Dans mes cours, l'informatique est un outil pour étudier l'anglais. On s'en sert comme on utiliserait une tablette de cire et un stylet... et je leur dis qu'ils vont en avoir besoin dans l'avenir... J'ai eu des retours de certains élèves, après qu'ils aient quitté le collège : par exemple, un élève ne voulait pas utiliser l'informatique... Deux ans après j'ai eu un courrier me disant qu'il avait trouvé du travail grâce au fait qu'il avait fait un peu d'informatique et il me remerciait. Je me dis que je peux attendre 5 à 10 ans qu'ils soient contents et qu'ils me disent merci, ça me dérange pas.

S'ouvrir aux activités proposées peut paraître contraignant pour les élèves, mais les enseignants ne craignent pas d'investir à long terme.

C-3-2-2 Prendre conscience de sa place parmi les autres (citoyenneté)

« Reconnaître ses valeurs et ses buts. Se faire confiance. Elaborer ses opinions et ses choix. Reconnaître son appartenance à une collectivité. Manifester une ouverture à la diversité culturelle et ethnique. » (MEQ, p.33)

En travaillant sur les interviews des enseignants je me suis interrogée sur la notion de citoyenneté qui ne figurait nulle part dans les sources que j'avais utilisées pour construire mon canevas. J'ai eu envie de l'ajouter à ce point-ci car la *'prise de conscience de sa place parmi les autres'* me semblait la base de la citoyenneté, qui implique en plus un engagement, si possible suivi d'action.

Utiliser les TIC favorise-t-il la conscience des apprenants de leur place dans une communauté sociale ? Rien n'est moins sûr car l'usage des outils informatiques peut être vécu très individuellement et même représenter une fuite hors de la réalité.

En fonction du projet pédagogique des enseignants, des pratiques incluant les TIC peuvent pourtant se révéler très riches dans ce domaine, car mettant les élèves en contact avec des textes authentiques venant d'experts dans différents domaines, de sources médiatiques les plus diverses, d'associations ancrées dans de multiples terrains ou au contraire d'individus éparpillés. Apprendre à se situer dans cet immense réseau constitue en soi une étape essentielle dans le développement des élèves.

Découvrir les buts et les valeurs des autres et les situer par rapport aux siens, élaborer ses opinions et ses choix et se positionner par rapport à une collectivité tels sont les objectifs de nombreuses activités menées avec les élèves, que ce soit par des visites sur le terrain, du travail avec des documents-papier ou l'utilisation des technologies.

Découvrir les valeurs et la réalité d'autrui

Le développement d'Internet a permis l'expression et la diffusion d'informations venant de personnes ou de groupes qui n'avaient pas d'accès aux médias traditionnels. Cela représente pour les enseignants et leurs élèves une possibilité de contacts extrêmement riches avec la pensée et la réalité de multiples 'sans voix'.

... je trouve très important de faire parler ceux et celles qui n'ont jamais parlé, les silences de l'histoire. En OC - option complémentaire- d'histoire en 4^{ème}, on a travaillé sur le féminisme, sur l'histoire des femmes et la comparaison de la situation chez nous et dans les pays du sud. Là j'ai trouvé pas mal de ressources documentaires, de témoignages de femmes qui vivent certaines choses au Yémen et en Iran. Grâce à Internet, on peut avoir des ressources documentaires de ce qui se vit sur le terrain et qu'on peut amener en classe. Les élèves avaient chacun un axe à développer et on avait fait en sorte de balayer tous les continents par rapport aux luttes pour l'amélioration des conditions des femmes sur la planète... Est-ce qu'il y a des intersections où on pourrait lutter ensemble pour des choses communes ? Où sont les différences, qu'est-ce qui explique ces différences. Les minorités, grâce à Internet ont droit à la parole, les mouvements féministes sont très présents sur le réseau. Alors que pendant des années les femmes n'ont pas eu accès à l'édition, très peu aux journaux, les partis politiques n'en voulaient pas. Internet est un outil essentiel pour que ces minorités. Ces "sans voix" reprennent de la voix !

Engagement, action, citoyenneté

Le but de certains enseignants est de susciter chez leurs élèves de réelles prises de conscience, de leur permettre de se situer le plus clairement possible par rapport à leurs valeurs et celles de leur environnement direct, de s'ouvrir à la diversité culturelle et éthique du monde.

On utilise l'information dans le but de faire des liens, de donner du sens au passé et de faire aussi acte de citoyenneté. C'est important qu'ils sachent ce qu'est le fascisme, important d'être des citoyens avertis.

*Mon objectif pour les 4^{ème} c'est de les rendre attentifs aux rapports de force sur la planète, dans le but d'en faire des citoyens **conscients** et **acteurs**. Leur montrer comment le monde fonctionne et quelles sont les alternatives dans cette vie où il n'y a soit-disant plus d'idéologie, où c'est la déprime, où on se fait manger... Je leur montre que non, qu'on a tous la possibilité d'être une petite pierre qui fera une grande maison. Leur montrer comment ils peuvent avoir accès à cette information et savoir qu'ils peuvent agir...*

Internet est aussi un moyen de dire : je ne suis pas d'accord, je signe cette pétition, je montre mon avis. Ou bien : je suis d'accord avec toi qui lutte à l'autre bout du monde. Cela crée une solidarité, une conscience citoyenne planétaire dans laquelle les individus peuvent être acteurs avec leur souris...

L'utilisation d'Internet permet un travail de prise de conscience de sa place parmi les autres, en fonction de l'implication de l'enseignant bien entendu.

Après l'étape de découverte, l'investissement et l'engagement sont aussi possibles. Devenir acteur dans notre société peut prendre un sens plus concret pour les élèves.

C-3-2-3 Mettre à profit ses ressources personnelles (valorisation)

« Exploiter ses forces et surmonter ses limites. Juger de la qualité et de la pertinence de ses choix d'action. Manifester de plus en plus d'autonomie et d'indépendance. » (MEQ, p.33)

Plusieurs enseignants ont parlé de la valorisation de l'élève à propos de l'apport des TIC dans l'enseignement et il me semble qu'il s'agit dans ce cas de mise à profit de ses ressources personnelles, avec en plus une reconnaissance d'autrui. Pour cette raison j'ai décidé d'inclure dans cet item la notion de valorisation.

Fierté par rapport à sa réalisation

L'informatique permet de voir concrètement ce qu'on est capable de réaliser et pour certains élèves en formation professionnelle, cela peut revêtir une importance considérable.

Ce travail personnel, c'est une image de marque, par rapport à l'élève. dans un entretien d'embauche, par exemple, il peut dire « je suis capable de faire ça ! ».

Les élèves des filières gymnasiales ont aussi à découvrir leur potentiel de création, de communication et de confiance en eux-mêmes.

Ils ont trouvé des tas de choses et c'était important pour leur confiance en eux, ils se sont dit qu'ils pouvaient créer leur savoir par eux-mêmes en réseau avec la classe.

Et les élèves en difficulté peuvent aussi trouver, grâce à l'utilisation des TIC des raisons d'être fier de leur production.

Cela permet avec les élèves analphabètes pour lesquels la calligraphie pose problème, de dépasser les premières difficultés d'écriture. A un certain point de leur apprentissage, c'est important pour eux d'imprimer simplement une feuille où il y a leur photo et un texte qu'ils ont tapé, pour dire comment ils s'appellent. Texte qu'ils peuvent montrer parce qu'il est beau et qu'ils en sont fiers, alors que s'ils l'avaient écrit à la main seuls quelques textes seraient présentables. C'est quelque chose de très intéressant pour eux.

Valorisation par la maîtrise des outils

Pour certains élèves qui n'ont pas d'ordinateur chez eux, le fait de pouvoir les utiliser à l'école est en soi déjà une marque de considération.

Premier bénéfice de l'utilisation de l'informatique par les élèves est un effet de valorisation, qui n'a peut-être pas d'importance au collège ou au cycle, mais chez nous les élèves viennent souvent de milieu défavorisé où il n'y a pas d'ordinateur. Le fait de leur confier une machine chère, ils se sentent déjà valorisés et ça leur permet de faire des choses qu'ils n'ont pas l'occasion de faire autrement.

Des élèves en difficulté dans certaines disciplines se révèlent doués dans le domaine de l'informatique et même capables de dépanner les autres. Le changement d'image qui s'opère dès lors sur leurs camarades peut être très gratifiant et l'expérience de la reconnaissance de leur maîtrise a parfois des incidences sur les autres domaines d'apprentissages.

Ce n'est pas forcément ceux qui se débrouillent le mieux en français qui ont les meilleures compétences en informatique. L'informatique permet donc de valoriser certains élèves et de les utiliser pour aider les autres.

Il y a toujours un élève dans la classe qui est hyper doué et qui est capable de se lever pour dépanner les autres quand il y a quelque chose qui ne va pas, ça je trouve aussi très intéressant. Et celui qui est bon en informatique est peut-être pas bon en allemand... et ça le valorise. Je trouve ça très bien.

Dans ce sens, l'informatique, comme domaine de savoir-faire, serait-elle un plus pour les élèves en difficultés ?

Oui, mais pas seulement pour l'informatique. Ce n'est pas l'informatique qui est l'élément phare de ce phénomène. A chaque fois qu'un élève maîtrise quelque chose de nouveau, c'est un plus pour lui, ça contribue à le valoriser, à le construire... que ce soit en informatique ou dans un autre domaine : quand il a enfin compris que telle règle de grammaire s'applique dans telle situation, au même titre qu'en informatique quand j'ai réussi à comprendre les proportions, alors que ça fait des années que les profs me les expliquent et que je les vomis, quand j'arrive à maîtriser la mise en forme des caractères, c'est un plus, je maîtrise quelque chose de plus. Je dirais, l'informatique est un outil supplémentaire pour se valoriser au moment où j'acquiers une compétence.

Le travail par deux contribue aussi à valoriser celui qui 'sait' et qui peut expliquer à l'autre.

Le fait qu'on mette les élèves par 2 et que l'un apprend à l'autre, c'est aussi une façon de leur montrer qu'ils savent faire des choses : « allez-y, montrez ce que vous savez, et montrez-le à vos camarades ». Et des procédures se remettent en place chez ceux qui ne savaient pas très bien.

Les aspects de savoir-faire liés à l'informatique et des productions concrets qui y sont liés sont particulièrement importants pour certains élèves. Avec l'informatique, les résultats sont visibles.

C'est important pour eux d'être capable de dire : « je sais faire quelque chose... ! » Ce n'est pas de l'autosuggestion, mais la réalité et c'est visible. Cela permet de dépasser le cap des croyances, où on croit qu'on sait ou qu'on ne sait pas faire des choses. Là, cela devient la réalité.

Attitudes écran

L'informatique peut aussi se révéler un domaine facile pour 'paraître', pour tenter d'impressionner les autres, pour essayer de se faire une place, même sur des compétences factices. Se développent ainsi chez certains élèves des attitudes de façade pour parer au manque de confiance et aux difficultés scolaires.

Certains élèves se donnent une certaine façade avec diverses attitudes pour se valoriser, pour pouvoir exister en tant qu'individu dans un groupe. Par rapport à ça il y a toute une série d'attitudes de bluff, de paraître, de frime, d'élèves qui sont capables de nous faire bondir en changeant les configurations ou les fonds d'écran et on en a pour des heures à tout restaurer ! Ils donnent l'impression de maîtriser vis-à-vis des copains. Mais par rapport à une utilisation concrète, simplement mettre en page un document Word par exemple... rien ! Ils jouent avec l'outil, développent des astuces qu'ils ont apprises entre eux...

Néanmoins l'usage de l'informatique n'est pas facile pour tous les élèves, loin de là ! Certains éprouvent de réelles difficultés qu'ils essaient de masquer pour ne pas se sentir trop dévalorisé vis-à-vis des autres.

Pour certains, il y a, à un moment donné, l'attitude : « Je sais ! Je ferai chez moi ». Petit à petit, en les bousculant, on se rend compte qu'il y a besoin d'un appui, qu'il faut leur apporter de l'aide en les valorisant, en leur disant : « ça tu sais déjà faire... » pour que les autres entendent qu'il sait faire quelque chose. Ne pas le dévaloriser vis-à-vis des autres, utiliser une pédagogie "douce" - entre guillemet -.

Les enseignants ont eu beaucoup à dire dans ce domaine !

L'informatique semble effectivement apporter des éléments très riches au niveau de la valorisation de l'apprenant entre autre par le fait que ce qui est réalisé en informatique est visible aux yeux des autres.

C-3-2-4 Relier projet d'étude avec projet personnel/professionnel

Item provenant de l'article de Lebrun (2001)

Il est nécessaire de souligner ici que je n'ai pas interviewé des professeurs de bureautique en formation commerciale, ni des enseignants pour de futurs techniciens en informatique. Mon champ de recherche concernait, je le rappelle, les cours d'enseignement général en langues et sciences humaines et peu d'informations ont été recueillies sur ce sujet.

De nombreuses possibilités sont à découvrir dans ce domaine.

Une chose vient de sortir ces derniers mois : c'est tout ce qui touche à la recherche professionnelle.

Un des objectifs de la réalisation de projets et de dossiers créés avec les outils informatiques est de permettre aux élèves de construire des produits qui leur soient utiles plus tard dans leur vie professionnelle.

C'est une image de marque, par exemple dans un entretien d'embauche vous pouvez dire : je suis capable de faire ça !

Utilité professionnelle de l'informatique

Pour les élèves de certaines classes la recherche sur des sites professionnels ou d'orientation et des contacts par messagerie électronique peuvent s'avérer particulièrement intéressants.

Nos élèves qui cherchent un apprentissage, vont beaucoup sur le site de l'OOFPP (Office d'orientation et de formation professionnelle), pour des recherches d'emploi et taper leur CV, que ce soit dans le cours de français ou le cours d'IFP (Information Scolaire et Professionnelle).

Peu d'éléments ont été récoltés dans ce domaine qui se développera certainement dans un avenir proche, car les aspects de savoir-faire liés à l'informatique sont particulièrement utiles dans le monde professionnel. Les démarches d'orientation et d'embauche par Internet sont elles aussi très prometteuses.

C-3-2-4 Apprendre l'autonomie

Item provenant du rapport Socrates-Mailbox (1998)

L'autonomie s'acquiert progressivement, en travaillant d'abord avec un pair ou un expert. Le travail à deux sur une machine peut permettre l'acquisition des connaissances de base nécessaires pour voler ensuite de ses propres ailes.

Utilité du travail par paires

La composition des groupes est à gérer par l'enseignant pour faire évoluer les élèves qui ont plus de difficultés.

Dans les paires où un élève maîtrise peu, je fais plusieurs séances où ils travaillent à deux, puis je fais en sorte que le deuxième ait son autonomie. Mais ce n'est pas évident parce que le travail est peu performant dans ce cas. Pourtant, il y a de l'information qui passe quand on

voit ce que fait l'autre et si on a un peu d'appréhension, c'est profitable de voir comment l'autre fonctionne. Cela permet de découvrir les fonctionnalités de l'appareil.

Utilité du travail sur un site scolaire

Accéder à des activités didactiques sur un site, au moment, de l'endroit et à la fréquence qu'on veut pousse les élèves à apprendre de manière indépendante et à construire leur autonomie.

Pour les élèves ce site est un endroit où ils peuvent faire de l'apprentissage indépendant. Je les encourage à dire chaque fois à leurs enseignants qu'ils travaillent avec cet outil pour faire de leurs enseignants un partenaire dans cette quête individuelle, et je me dis aussi que si je n'arrive pas à convaincre des collègues à y aller, peut-être que si leurs élèves le leur réclament, ça les incitera à utiliser ces outils.

Certains enseignants ont néanmoins l'impression que leurs élèves sont incapables de franchir cette étape d'indépendance dans l'apprentissage.

Travailler à son rythme, retourner dans la salle quand elle est ouverte pour refaire ses exercices... ça pourrait être intéressant, mais les nôtres n'ont pas tendance à s'accrocher. L'aide du prof et ses incitations vont faire de l'effet pendant une leçon, mais hors leçon travailler pour faire mieux... c'est vraiment très rare chez nous !

Apprendre à chercher

L'acquisition de l'autonomie des élèves est une préoccupation constante de certains enseignants et les activités de recherche sont un bon terrain d'exercice.

Le but est de rendre les élèves indépendants. Comment travailler tout seul sans leur prof, comment chercher de l'information, comment l'utiliser. Pratiquement tous les liens où j'envoie mes élèves sont des endroits où ils ont des choses à faire, des activités à réaliser par eux-mêmes.

Autonomie et responsabilité

Certaines circonstances particulières offrent des occasions de développer des projets différents reposant sur l'autonomie de élèves en lien avec la responsabilisation par rapport à la qualité du travail.

C'est la 1^{ère} fois que je donne le cours d'écologie à des 4^{ème}. On a très peu de temps car ils finissent mi-mai. Pas d'évaluation possible puisque il y a la Maturité. J'ai voulu les responsabiliser au niveau de ce travail. Si j'avais fait un cours ex cathedra, ils ne seraient plus venus. L'idée c'était de les faire venir en leur disant : « ce que vous allez faire va être distribué aux autres groupes » et d'arriver à bien faire leur travail. J'ai essayé de les responsabiliser au niveau de la qualité de leur travail pour que les autres se fassent évaluer sur un bon travail.

Apports du travail par projet

Un projet élaboré avec les élèves dès le départ peut obtenir leur adhésion et leur permettre de développer une réelle autonomie.

L'attitude des élèves par rapport à ce type de travail est plutôt favorable. Je les ai consultés, on en a discuté, je leur ai expliqué la situation... Ils ont fait beaucoup de propositions. Les 4^{ème} ont une certaine prise de conscience de la situation, donc ça fonctionne plutôt bien et ils ont beaucoup d'autonomie. Je pourrais faire des mêmes démarches avec des classes plus jeunes en les cadrant un peu plus.

L'apprentissage de l'autonomie est essentiel dans le développement d'un futur adulte et l'usage de l'ordinateur dans l'enseignement a toujours été pressenti comme pouvant être utile dans ce domaine.

On constate ici que les enseignants ont beaucoup à en dire que ce soit au niveau du travail individuel ou en groupe. La plupart des enseignants constate que dès lors les élèves jouent le jeu et s'investissent dans les tâches à réaliser.

C-3-2-5 Intégrer des apprentissages implicites

Item provenant du rapport Socrates-Mailbox (1998)

Le rapport de MailBox insiste beaucoup sur l'importance des apprentissages implicites, dans le sens que les principaux apports de l'école ne résident pas dans les apprentissages explicites que le système scolaire cherche à transmettre aux élèves, mais à tous les apprentissages périphériques, non-prévus par le système et qu'on regroupe souvent par le terme 'socialisation' de l'élève. En effet, au cours de son cursus scolaire, l'enfant découvre quantité de fonctionnements humains auxquels il va peu à peu se référer, en les imitant ou au contraire en s'y opposant.

Il s'agit ici de récolter des informations sur apports implicites de l'usage de l'informatique.

Adopter un fonctionnement souple :

La liste de compétences transversales du MEQ comportait un item : 'adopter un fonctionnement souple', élément typique d'un apprentissage implicite, inscrit dans aucun programme et acquis sans être l'objet d'un réel enseignement.

Cette formulation était parlante à certains enseignants qui voyaient dans l'usage des TIC certains apports de ce type.

Adopter un fonctionnement souple, c'est vrai qu'en travaillant avec les TIC, les élèves doivent faire preuve de plus de souplesse que dans un autre travail car ils ne savent pas forcément ce qui va se passer. Quand on est devant un écran, on clique, on ne sait pas où on va arriver. On doit s'adapter, revenir en arrière, on s'est peut-être égaré... Le document papier est plus cadré, limité, avec un livre on sait toujours où en est, on le voit en entier, alors que dans un site il y a moins de repères. Les élèves ne savent plus où ils sont, on passe tellement vite d'une page à l'autre, on ne sait plus retrouver une certaine information qu'on avait pourtant vue. Les élèves doivent être plus souples, plus alertes aussi.

Se diriger dans un environnement complexe :

Les recherches sur le Web permettent aux élèves d'apprendre des savoirs et des savoir-faire qu'ils ne découvriraient pas dans un cours traditionnel. On touche ici à l'aspect décontextualisé de l'enseignement traditionnel qui vise à cibler au maximum les démarches d'apprentissage afin que les élèves se concentrent sur l'essentiel et ne soient pas distraits par des éléments périphériques.

Ils voient des tas de choses intéressantes au-delà de ce qu'ils doivent chercher pour le travail du cours : la façon dont le site est fait, dont l'information est donnée à celui qui la reçoit et toutes les interrogations qu'on peut faire par rapport à ça aussi. 13-9/

Certains a priori sur Internet sont à bousculer, par exemple sur la facilité d'y trouver ce que l'on cherche.

Globalement les élèves se sentent à l'aise avec l'Internet. Ils ont même le sentiment qu'on n'a rien à leur expliquer, rien à leur dire. Donc il faut bien expliquer la problématique et là c'est une découverte. Il y a beaucoup de réactions : « on ne pensait pas qu'il fallait passer par toutes étapes, penser à tout ça, se poser toutes ces questions, que c'était aussi complexe... »

Passer par plusieurs chemins :

En informatique il est fréquent d'avoir plusieurs possibilités pour réaliser une opération. Le faire découvrir aux élèves qui ne l'ont pas encore constaté est intéressant techniquement, humainement, philosophiquement même !

Les élèves comprennent vite, contrairement aux adultes, qu'en informatique il y a toujours plusieurs solutions qui ont le même effet. On peut obtenir la même chose en empruntant des chemins différents. C'est quelque chose d'intéressant en informatique et c'est aussi intéressant dans la vie courante, une notion philosophique et de respect de la pensée de l'autre.

Zapper ! un problème ?

Certains enseignants se plaignent de la génération 'zapping' : on clique, on passe d'une page à l'autre, d'un site à l'autre... Est-ce que les élèves prennent le temps de lire, de comprendre, de s'imprégner, d'analyser... Leur implication reste superficielle, de même que lorsqu'on feuillette une encyclopédie...

*En informatique les limites ne sont pas claires : on fait une procédure et parfois elle ne marche pas et on ne sait pas pourquoi ! On va aller sur le Web, il y a un côté aléatoire, on ne sait pas bien sur quel site on se trouvera. Il y a d'ailleurs des manuels qui sont conçus comme ça avec des encarts de tous les côtés. **Les élèves perdent l'idée qu'il faut une persévérance. Alors que c'est bien en même temps d'être capable de capter des bribes, on est tous obligés de faire ça, c'est une compétence à acquérir, mais il faut d'autres compétences pour faire des études. Ils ne pourront pas zapper continuellement.***

Moi je zappe aussi ! Quelque part ils vont peut-être devenir des êtres qui, à force de zapper, vont développer des capacités intellectuelles pour prendre inconsciemment certaines choses et construire un puzzle peut-être plus rapidement que nous autres, avec les différentes parties de-ci de-là ! Alors que nous, dans nos études on était à fond sur un sujet et on était pas capable de voir l'ensemble et de faire des liens.

Gérer ses erreurs :

Le rapport à l'**erreur** est un point souvent cité à propos des bénéfices de l'usage de l'ordinateur : l'informatique permet de retravailler un document autant de fois que nécessaire, permet de faire des essais et de revenir en arrière sans tout recommencer...

Néanmoins certains enseignants constatent des effets inattendus de cette habileté acquise grâce à l'informatique.

Les élèves, ça les formate un peu comme ça, ils ne se rendent peut-être plus compte que quand on n'est pas dans le domaine informatique, les situations ne sont pas réversibles et qu'il faut bien réfléchir avant de faire le travail, j'ai l'impression que de ce fait ils se complaisent dans une approximation. Ils ont déjà intégré le côté aléatoire de la démarche informatique et qu'on n'a pas besoin de faire bien tout de suite. 9-58/

Les apprentissages implicites liés aux TIC sont nombreux et certainement pas tous recensés ici. Parmi ceux qui sont mentionnés on peut retenir une certaine agilité mentale pour se diriger sur le Web, l'usage en informatique de plusieurs chemins possible, la construction de liens entre de multiples éléments d'information...

D'autres éléments étaient déjà évoqués ailleurs tels que le partage des savoirs et des savoir-faire, une relation maître-élève plus basée sur le partenariat et le coaching.

C-3-2-7 Apprivoiser l'incertitude, surmonter les blocages

Item provenant du rapport Socrates-Mailbox (1998)

Les difficultés générées par l'enseignement traditionnel sont multiples et décrites depuis longtemps. L'usage de nouveaux outils tels que l'informatique peut permettre d'en dépasser certaines déjà décrites à propos de motivation, valorisation, créativité...

Néanmoins certains élèves ont de fortes appréhensions vis-à-vis de l'ordinateur.

L'informatique permet de varier les activités, de surmonter le blocage de la calligraphie, ça valorise énormément les élèves et ça permet de gérer l'hétérogénéité.

Blocages vis-à-vis de l'ordinateur :

Si la plupart des élèves sont intéressés par l'usage de l'informatique et très à l'aise avec un ordinateur, certains ont néanmoins des appréhensions et cette situation n'est pas facile à gérer pour les enseignants.

Dans une classe, c'est 1 ou 2 élèves qui manifestent des résistances assez fortes.

Il y a une minorité d'élèves qui n'est pas du tout à l'aise avec l'informatique et pour eux c'est douloureux car ils sentent qu'ils sont la minorité. J'ai eu quelques cas de filles, qui ont tout de suite été hostiles, négatives, qui ne se sont pas impliquées, donc ça ne pouvait rien donner. Elles ne cherchaient pas, ne persévéraient pas, parce qu'elles avaient l'appréhension de la machine.

Tous les élèves ont eu des cours d'informatique au cycle et au début du collège... mais quand ils voient qu'il ne s'agit pas juste de flâner, qu'il y a vraiment un objectif, un certain nombre de choses à trouver, alors là ils ont l'impression qu'ils ne maîtrisent pas... Ce qui se passe ensuite, c'est que les gens qui ont une appréhension disent : « je n'aime pas l'informatique et je ne vois pas pourquoi on en fait en cours d'histoire ». Ils vont se regrouper et on ne va pas pouvoir casser ça. Je ne peux pas les séparer, car je sens qu'il y a un complexe et ça va être trop gênant d'aller dans un groupe où tout le monde est à l'aise. Là j'ai eu de la peine à personnaliser. En plus ils développaient une certaine agressivité.

Patience et neutralité de l'ordinateur :

Si l'utilisation des machines peut générer certaines craintes, l'ordinateur représente par contre l'immense avantage de ne pas juger les élèves et d'accepter un grand nombre d'erreurs.

*Par contre il y en a d'autres qui sont tous contents qu'on leur donne enfin l'occasion d'utiliser l'informatique et ils sont ravis de constater que **l'ordinateur ne va jamais rigoler ou se moquer**, l'ordinateur va attendre qu'ils arrivent à faire l'exercice et il va leur donner la réponse de façon neutre. Des élèves se sont épanouis.*

Apport de l'informatique :

Nous avons déjà vu que la médiatisation offerte par l'ordinateur pouvait participer au déblocage de certaines angoisses.

Des élèves hyper timides se sont ouverts grâce aux échanges par e-mail, avec moi ou avec d'autres. Par exemple une fille faisait des messages super longs, toujours intéressants. En plus, le fait de s'être lâchée ainsi, d'avoir lâché ses peurs, faisait qu'elle arrivait de plus en plus à prendre la parole en classe.

Si l'usage de l'informatique intéresse ou rassure la plupart des élèves, tous ne sont pas à l'aise en face d'un ordinateur. Il faut en savoir en tenir compte et leur permettre de dépasser leurs réticences, ce qui n'est pas facile pour les enseignants.

Par contre on constate parfois des déblocages impressionnants.

C-3-2-7 Gérer le plaisir, le rêve, la transgression...

Item provenant du rapport Socrates-Mailbox (1998)

Le rapport Socrates-Mailbox souligne que la place du plaisir à l'école est ambiguë. L'apprentissage étant considéré comme une affaire sérieuse, un travail difficile, voire même une souffrance, utiliser des outils qui créent un certain plaisir aux élèves est délicat.

Plaisir :

Le plaisir est aussi un facteur à prendre en compte, ce qui est rarement le cas dans l'enseignement, qui ne semble valable que s'il est sérieux ! Grâce aux ordinateurs et au plaisir qu'ils éprouvent à les utiliser, les élèves acceptent de faire des activités, qu'ils ne feraient pas avec des moyens traditionnels.

Les élèves ont beaucoup apprécié, ces heures passent toujours beaucoup trop vite.

Les élèves font volontiers ce travail, ils y ont du plaisir. Ils sont à priori favorables, alors qu'habituellement ils ne le sont pas pour la lecture, ça apporte quelque chose de plus concret que le reste de l'enseignement.

L'aspect ludique a mauvaise presse dans l'enseignement supérieur ! Alors que de se laisser 'prendre au jeu' est un levier essentiel de l'apprentissage, à tous les âges !

Ce n'est pas parce que c'est ludique qu'on apprend rien. Je pense qu'au contraire on devrait revenir au ludique car quand on analyse les situations, on se rend compte que ce que les élèves ont retenu, ce n'est pas ce qu'on leur a fait ingurgiter, mais c'est ce qui venait d'eux, ce qu'ils sont allés chercher eux-mêmes comme informations. Donc on a tout à y gagner, même si on y perd un peu de temps. Par contre ça nous demande à nous d'être très clair sur la méthodologie, les objectifs, ce qu'on veut et le nombre de séances, car les élèves sont demandeurs : « Madame, vous nous laissez encore 2 heures ? » Là, il faut être très clair.

Plaisir de la réalisation d'un produit :

A la suite des recherches faites sur Internet et de la création d'une production avec le traitement de texte, des élèves doivent parfois présenter leur travail oralement. Ce type de démarche permet d'approfondir son sujet et de mémoriser durablement les données recueillies, dans la mesure où on a dû faire l'effort de sélectionner l'information importante, d'en faire la synthèse et la digérer pour la transmettre. Mais il y a aussi le plaisir de finaliser sa production qui n'est jamais parfaite mais arrive à un stade d'achèvement satisfaisant. Et ce plaisir peut être partagé entre l'enseignant et ses élèves.

Il y a aussi le plaisir de présenter oralement ce qu'ils ont préparé avec les outils informatiques. Ils sont attentifs et ces présentations se passent assez bien. Ils sont fiers de leur travail et de rendre intelligible leurs informations, sans les trop simplifier, pour qu'elles ne

deviennent pas simplistes. Et pour les autres ce n'était pas totalement abscons, dans la mesure où ils avaient travaillé sur des sujets parallèles... Mais le plaisir à travailler est évident. La passivité n'est pas quelque chose qu'on recherche, on a beaucoup plus de plaisir à voir des élèves actifs, les côtoyer dans l'élaboration de leur travail, leur poser des questions, travailler à chaud sur le moment, plutôt que de transmettre ce qu'on sait soi-même. Au niveau de mon propre plaisir, déjà, je m'y retrouve et c'est important.

Plaisir et motivation :

En général le plaisir et la motivation sont deux notions qui s'alimentent et sont contagieuses entre élèves et enseignants.

J'ai fait voir à mes élèves un des sites que j'utilise habituellement et des élèves se sont mis à concourir pour les exercices. Comme la première fois ils étaient ex aequo, ils ne pouvaient plus attendre que je les emmène ici à nouveau... à la fin de l'heure ils ne voulaient plus partir. Pour moi un élève qui ne veut pas partir à la fin de l'heure... ça parle de soi !

Et l'apport des TIC est réel, là. L'impact de l'outil... quand j'installe ce projecteur multimédia et que je projette, il y a fascination pour cette électronique qui permet de faire des choses sympathiques... c'est plus l'acétate noir-blanc. Je rêve d'un grand mur blanc pour avoir un système de projection classique avec rétroprojecteur où je peux inscrire 2-3 choses et en parallèle cette projection informatique. Ce serait idéal de pouvoir jongler. Il y a cette fascination de l'élève pour l'outil qui va s'estomper certainement, mais pour l'instant on peut jouer avec ça.

Jeu et transgression :

Travailler en atelier d'informatique signifie pouvoir surfer sur des sites d'intérêt personnel peut-être indésirables. Les enseignants ont à gérer cette situation qui ne leur paraît pas insurmontable si le travail prévu est de qualité.

Il y a aussi cet aspect jeu où ils essaient souvent de bifurquer sur d'autres sites qui n'ont rien à voir avec le travail. Mais ce n'est pas difficile à gérer si on a une idée de ce qu'on veut faire exactement et qu'ils ont un travail à faire. Dans ce cas, ils n'ont pas tellement de temps de butiner. C'est indispensable qu'ils aient toujours un travail précis à faire, sinon ils vont faire n'importe quoi.

Les blocages d'accès à Internet ne semblent pas une solution pour les enseignants interviewés car ils suscitent les tentatives de détournement.

Dans des salles de bureautique les profs ont fait mettre un mot de passe pour débloquent l'accès à Internet : il faut que le prof mette le mot de passe pour avoir l'accès, ce qui fait que la première chose que les élèves ont cherché, était de trouver un moyen pour détourner le blocage. On pourrait faire l'inverse : un mot de passe si le prof veut bloquer, mais que ce soit ouvert par défaut.

La gestion par l'établissement de règles et la discussion est préférable.

Avec Internet, dans une partie des leçons les élèves vont sur des sites indésirables... donc il faut gérer les règles. Dans les ateliers on voit tous les écrans, mais il faut quand même intervenir parfois. J'ai tendance à dire qu'il ne faudrait pas limiter par la technique. J'aime mieux que les choses soient ouvertes et qu'on intervienne auprès des élèves, c'est une démarche humaine de rappeler quelles sont les limites de ce qu'on accepte.

Part de rêve :

Le rêve et l'imaginaire ont aussi leur place dans l'utilisation des TIC... et peuvent apporter un plus dans certaines réalisations.

Les élèves avaient un temps pour découvrir le site, par exemple sur l'Egypte... c'est tellement bien fait que ça donne envie de cliquer partout et de voyager... Ensuite ils avaient chacun un petit dossier à préparer par écrit et à présenter à toute la classe oralement...Dossiers pédagogiques très intéressants.

De nombreux enseignants constatent un réel plaisir de leurs élèves dans l'utilisation des outils informatiques, plaisir qu'ils partagent d'ailleurs, qui se ressent dans leur enseignement et qui améliore certainement l'apprentissage de leurs élèves.

Le zapping vers des sites indésirables ne semble pas leur poser trop de difficultés et ils préfèrent gérer ce problème par la discussion plutôt que de se tourner vers des solutions techniques qui inciteront les élèves à les détourner.

Commentaires sur le point C-3-2 'structure de l'identité de l'élève'

Si les termes de 'structurer l'identité' de leurs élèves, a soulevé quelques réticences chez certains enseignants, il est pourtant évident, à les entendre que les pratiques pédagogiques incluant les TIC ont un apport qui dépasse les apprentissages disciplinaires au sens strict.

Les incidences les plus importantes se situent au niveau de la valorisation, en permettant aux élèves de mettre à profit leurs ressources personnelles et dans la motivation suscitée qui donne l'occasion aux apprenants de s'ouvrir aux stimulations environnantes, base de tout apprentissage.

Des domaines plus personnels de l'élève sont aussi touchés avec le plaisir éprouvé, la gestion de la transgression et des incertitudes notamment liées aux apprentissages implicites dont on sous-estime souvent l'importance.

Compétences		Entretiens, nombre de contributions															
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
C-3	3-PERSONNELLES																
C-3-1	Pensée créatrice																
	TOTAL	1	1					3	4	2			3			1	15
C-3-2	Structure identité																
	TOTAL		8	1			7	10	11	8	2		15		5		67
	TOTAL partie C3	1	9	1	0	0	7	13	15	10	2	0	18	0	5	1	82

Bilan sur l'apport des TIC dans le domaine des compétences PERSONNELLES

On constate une très grande richesse des apports des enseignants dans ce domaine.

L'intérêt de l'utilisation des TIC dans l'enseignement au niveau des compétences PERSONNELLES se remarque d'abord par la quantité d'éléments que les enseignants ont apportée dans ce domaine.

Les aspects qui touchent à ce qui a été nommé 'structure de l'identité de l'élève' sont particulièrement riches et nombreux. C'est le domaine qui recueille le plus d'informations des enseignants, plus que l'ensemble des apports concernant le domaine intellectuel par exemple.

Si le volet créatif de l'enseignement ne semble pas être très développé, les enseignants en parlent pratiquement autant des deux sous-domaines de la méthodologie, ce qui est à la fois positif pour la créativité et regrettable pour les questions de méthode !

C-4 Compétences SOCIALES

En préambule il est nécessaire de préciser que dans les activités pédagogiques, la notion de coopération est très liée à celle de communication, l'une incluant généralement l'autre.

C'était un travail qui impliquait du travail en commun et par la force des choses de la communication. Là il y a quelque chose qui se passe, c'est sûr ! Par exemple ce travail d'analyse de site, ils le font à deux, même parfois à plus et c'est bien, ça donne vraiment du débat.

C-4-1 Coopérer

« ... émergence chez les élèves d'une compétence sociale qui soit en accord avec des valeurs telles que l'affirmation de soi dans le respect de l'autre, la présence sensible à l'autre, l'ouverture constructive au pluralisme et à la non-violence... apprentissage du vivre ensemble en conformité avec un ensemble de valeurs... opportunité d'initier au travail à plusieurs... la confrontation de point de vue et de façons de faire permet l'apprentissage de la résolution de conflits.

Tous les programmes d'étude se prêtent à la conception de situations pédagogiques où l'élève est amené à travailler en coopération, occasion d'apprendre à planifier et à réaliser un travail avec d'autres, d'apprendre à discuter en groupe et à se concerter dans l'action en vue d'un objectif commun, cela implique l'adaptation à la situation, la reconnaissance de l'apport de chacun, le sens de l'organisation et du partage. » (MEQ, p.34)

Les termes de 'coopération' et de 'collaboration' ne recouvrent pas les mêmes pratiques pédagogiques. Dans un travail réalisé en coopération les personnes se accordés sur la tâche à réaliser puis répartis le travail. Lorsqu'on parle de collaboration, les membres du groupe ont réellement réalisé ensemble chaque étape.

Dans les cas où les enseignants évoquent un travail commun sans préciser de quel type, j'ai opté pour le terme 'coopérer', car les activités regroupant les élèves correspondent plus souvent à un travail de coopération.

Je mets beaucoup l'accent sur tout ce qui est collaboration, solidarité, participation, interaction, d'autant plus qu'on est dans une société très compétitive et individualiste...

Et d'un point de vue pédagogique c'est essentiel de travailler en groupe pour montrer qu'on ne construit rien seul : on est toujours en interaction, en confrontation avec les autres...

C-4 Compétences SOCIALES		Unités texte
C-4-1	Coopération	
	généralités	2
C-4-1-1	interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes	3
C-4-1-2	gérer sa place dans un groupe	9
C-4-1-3	contribuer au travail collectif	6
C-4-1-4	tirer profit du travail en coopération	9
	TOTAL	32

C-4-1-1 Interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes

« Accueillir l'autre avec ses caractéristiques, être attentif à l'autre et reconnaître ses intérêts et ses besoins, échanger des points de vue avec l'autre, écouter et accueillir les divergences, adapter son comportement » (MEQ, p.35)

Coopérer implique d'ouvrir son esprit à la vision de l'autre, ce qui interpelle chacun de manière très personnelle et nécessite une communication de qualité.

Ce que les enseignants ont appelé 'travail en groupe' est en général du travail à deux élèves et nécessite que chacun s'ouvre aux apports de l'autre.

C'est intéressant quand ils travaillent à deux dans la mesure où chacun explore avec son bagage d'utilisateur, son affect ou son intérêt personnel et ça converse en fonction de ce qu'ils ont trouvé.

Le contenu du travail demandé peut aussi porter sur le thème de la coopération et de la solidarité.

*Je trouve très important de faire parler ceux et celles qui n'ont jamais parlé, tous ces **silences de l'histoire**... Grâce à Internet, on peut avoir des documents de ce qui se vit sur le terrain et qu'on peut amener en classe... Est-ce qu'il y a des intersections qui feraient qu'on pourrait se mettre toutes ensemble et lutter pour des choses communes ?... Les minorités, grâce à Internet ont droit à la parole, pour nous c'est génial, c'est un outil essentiel pour ces minorités, pour ces "sans voix"... qui reprennent de la voix !*

C-4-1-2 Gérer sa place dans un groupe

L'utilisation de l'informatique étant encore à ses débuts dans les disciplines 'humaines' et 'littéraires', chacun se trouve confronté à des difficultés de divers types qui nécessitent une aide donc une communication avec les autres. Certains élèves peuvent ainsi montrer leurs aptitudes et trouver une place intéressante dans le groupe. C'est aussi l'occasion de faire découvrir concrètement à tous les élèves qu'on a besoin des autres pour avancer.

Savoir-faire informatique :

Les élèves ont des compétences informatiques très différentes, mais la coopération entre élèves fonctionne sans que cela ne pose de problème à l'enseignant.

Ils se donnent des coups de main, et je suis toujours là, j'aide tout le monde. Ils sont censés avoir tous fait de l'informatique quand ils arrivent, mais les réfractaires n'en ont pas fait... Je leur montre juste ce dont ils ont besoin.

Apprendre à gérer leurs savoir-faire en groupe peut être très valorisant pour les élèves.

Ils ont trouvé des tas de choses et c'était important pour leur confiance en eux, ils se sont dit qu'ils pouvaient créer leur savoir par eux-mêmes en réseau avec la classe.

Il y a aussi le fait qu'on mette les élèves par deux et l'un apprend à l'autre. C'est aussi une façon de leur montrer qu'ils savent faire des choses : « alors allez-y, montrez ce que vous savez, et montrez-le à vos camarades ! » Des procédures se remettent en place chez ceux qui ne savaient pas très bien.

Et il y a toujours un élève dans la classe qui est hyper doué et qui est capable de se lever pour dépanner les autres quand il y a quelque chose qui ne va pas. Celui qui est bon en informatique n'est peut-être pas bon en allemand... et ça le valorise. Je trouve ça très intéressant.

Dans la mesure où les enseignants l'acceptent, l'aide des élèves peut créer un échange intéressant.

Dans l'atelier informatique, c'est frappant pour un grand nombre de nos collègues qui ne sont pas branchés informatique : les élèves leur apportent un certain nombre de connaissances, c'est un échange, et c'est un élément important.

C-4-1-3 Contribuer au travail collectif

« participer aux activités de la classe et de l'école de façon active et dans un esprit de collaboration, planifier et réaliser un travail avec d'autres, accomplir sa tâche selon les règles établies dans le groupe. » (MEQ, p.35)

Le contenu des apports de chacun sont importants : permettent-ils de faire avancer la tâche du groupe ? Existe-t-il une mutualisation des ressources de chacun ?

A quelle étape du travail à lieu la mise en commun ?

Certains projets impliquent les élèves dans la construction de documents pédagogiques

Dans ce travail [de recherche d'images pour un document en PowerPoint], il y a donc une part active de l'élève et une collaboration dans la recherche pour trouver les documents. Le choix a été fait par le prof en explicitant ses critères de choix et pourquoi il n'a pas tenu compte de certaines images.

Dans certaines classes, les élèves travaillent par projet et regroupent leurs recherches : sorte de mutualisation. Les élèves vont construire la matière commune, sur laquelle chacun va être évalué.

Coopérer ? pas dans leur travail final, mais dans la recherche et la création d'un document commun sur le travail des enfants, ou dans les recherches juridiques... Il s'agit d'une recherche individualisée et d'une mise en commun puis élaboration de réponses ensemble. Chacun a apporté ses résultats de recherche, sa perception, son analyse du problème pour le mettre en commun. Travail réalisé sur environ 3 interventions en salle d'informatique, pas forcément à la suite, et repris en classe à d'autres moments : interaction entre l'utilisation de l'outil informatique et utilisation d'autres apports pour organiser, structurer, échanger.

Ce type de travail implique naturellement une gestion particulière de la part de l'enseignant qui doit établir un contact précis avec ses élèves.

Il faut qu'ils inscrivent leur travail dans un cadre, chacun va traiter un aspect mais avec une ligne directrice homogène... Je teste. Certains élèves jouent le jeu, mais je vais avoir un problème avec ceux qui ne le jouent pas... Si ça ne fonctionne pas bien, j'essaierai quelque chose de plus classique. On verra le résultat, il s'agit d'apprendre à gérer. Il y a quelques signes de dilettantisme qui m'agacent un peu. J'ai essayé de mettre les choses au point...

La tâche commune ne réside pas forcément dans la classe mais dans le monde environnant.

Je leur montre qu'il y a des possibilités pour chacun de participer au monde qui nous entoure, à eux de choisir de quelle façon. Ils auront au moins vu que sur Internet il y a moyen de s'engager.

C-4-1-4 Tirer profit du travail en coopération

« Reconnaître les tâches qui seront réalisées plus efficacement dans un travail collectif, apprécier sa participation et celle de ses pairs à un travail d'équipe, identifier les éléments qui ont facilité ou entravé la coopération, cerner les améliorations souhaitables pour sa prochaine participation à un travail collectif. » (MEQ, p.35)

Tirer profit du travail en coopération nécessite une bonne expérience dans ce domaine, de la part de l'enseignant d'abord, de la part des élèves ensuite. Le travail à deux élèves sur une machine le favorise, savoir utiliser les aides techniques ou humaines... les attitudes et comportement changent peu à peu.

Coopération au niveau des activités :

Des activités très classiques peuvent se construire aisément à partir de sites Web.

Les élèves avaient un temps pour découvrir le site, par exemple sur l'Egypte... Ensuite ils avaient chacun un petit dossier à préparer par écrit et à présenter à toute la classe oralement. Chaque élève ou groupe de 2 élèves avaient des aspects différents à préparer et présenter. Dossiers pédagogiques très intéressants.

La configuration des ateliers d'informatique et la nécessité d'y travailler à 2 sur une machine permet de mettre tirer profit de l'apport de chacun.

Etant donné l'importance des groupe (24 élèves) autant bénéficier de la multiplication des possibilités, chacun peut faire un petit bout du travail, ça nous permet d'aller vite et de montrer que cette parcelle ne devient intéressante qu'en interaction avec celle des autres, en construisant quelque chose de plus élaboré ensemble. Et Internet me permet de jouer cette carte-là.

Savoir utiliser des aides :

L'utilisation des outils informatiques pousse certainement à apprendre à utiliser des aides, qu'elles soient techniques ou humaines.

... s'ils sont capables d'utiliser les aides qui sont autour d'eux, c'est un élément de compétence.

Transformation de la relation maître-élève :

Le rapport maître-élève évolue vers un partenariat où chaque acteur apporte ses compétences et où un rapport de confiance peut se développer car il s'agit de la réussite de chacun.

L'atelier informatique peut faciliter ce rapport de confiance, ce rapport où tout le monde apporte ses connaissances et ses compétences... L'élève en a certaines surtout dans ce type de pédagogie par projet. Il y a pratiquement chaque semaine, des situations où l'enseignant doit dire : « je ne sais pas, mais je vais chercher avec vous. Là vous m'apprenez quelque chose ! »

L'enseignant n'est plus celui qui donne des ordres, mais un personnage de référence à qui on va demander conseil, de l'aide. Les enseignants d'ici apprécient ce changement de rapport parce que c'est un peu moins de tension, un peu moins de distance. Lors de la recherche que l'élève fait, il y a une collaboration avec l'enseignant... « L'enseignant prend conscience de ma personnalité, de ce que je suis, il m'aide à devenir et m'aide à former ma personnalité... je prends conscience de ce que je suis moi, avec ma problématique, qui n'est pas la même que celle de Paul ». C'est intéressant au niveau de l'élève, et aussi au niveau de l'enseignant, parce que cette attitude de connivence va se poursuivre, quand l'élève sera ailleurs, en dehors de l'atelier d'informatique. « On a travaillé ensemble, pas seulement parce que le prof nous l'a

demandé, ça nous était imposé dans la globalité, mais pas dans le sujet. L'enseignant m'a aidé à faire quelque chose qui est à moi ». Cet aspect-là est très important.

L'utilisation d'environnements de travail collaboratifs ouvre des perspectives très attrayantes pour l'enseignement et l'apprentissage. Certains enseignants y sont sensibles.

Les environnements de travail collaboratifs étaient jusqu'alors une POSSIBILITE, ils sont en train de devenir une NECESSITE. Professionnellement, on est amené à travailler étroitement avec des personnes, et travailler sans outils adéquats, ce qui est malheureusement notre cas, est devenu un handicap. Ces moyens seraient aussi extrêmement utiles pour les élèves dans toutes les situations de projet ou de problème qui doivent être résolus en coopération. Les outils que j'appelle de mes vœux pour moi devraient être nécessaire pour eux aussi : construire un texte en commun, par exemple, avec des strates et avoir la totalité de la communication entre des personnes qui se trouvent dans une sorte de micro-monde. On nous a montré les environnements qui sont développés à TECFA. On manque encore dramatiquement de ces outils. Cela pourrait changer les attitudes et les comportements en ce qui concerne le travail avec les autres. En plus, on peut gagner en efficacité, parce que l'on perd beaucoup de temps avec des outils obsolètes.

Commentaires sur le point C-4-1 : 'la coopération'

Le travail en commun à plusieurs élèves, qu'il soit coopératif ou collaboratif, est une pratique assez bien décrite par certains enseignants qui développent des activités pédagogiques très riches pour leurs élèves.

'Gérer sa place dans un groupe' et 'tirer profit du travail en coopération' sont les deux aspects les plus développés par les enseignants.

Peu à peu les attitudes et comportement des élèves comme des enseignants changent et s'ouvrent vers des pratiques plus ouvertes, faisant une place intéressante à l'autre.

C-4-2 Communiquer efficacement

« La capacité de communication permet de partager de l'information avec d'autres directement ou par des véhicules médiatiques et d'échanger des messages dans un langage précis et approprié. Son impact est majeur tant sur la réussite scolaire que sur la réussite professionnelle. » (MEQ, p. 37)

« ... exploration des ressources propres à chaque langages différents (oral, écrit, plastique, musical, médiatique, gestuel et symbolique), en découvrir les conventions et les codes établis, développer le sens de l'authenticité et de l'écoute active et se sensibiliser aux caractéristiques d'un discours (clarté, originalité, élégance...) (MEQ, p. 38)

C-4 Compétences SOCIALES		Unités texte
C-4-2	Communication	
	généralités	5
C-4-2-1	établir l'intention de la communication	3
C-4-2-2	choisir le mode de communication	2
C-4-2-3	réaliser la communication	4
C-4-2-4	apprendre les conventions de communication	5
	TOTAL	19

Comme déjà vu plus haut, la communication est souvent liée à la coopération et à toutes les démarches qui vont dans le sens de développer l'esprit critique et la conscience citoyenne des élèves. C'est d'ailleurs peut-être pour cette raison que ce domaine reste sous-investi par la plupart des enseignants.

Communiquer ? On va nous dire que ce n'est pas fondamental ! Relativement peu de gens qui estiment que le fait de communiquer est important.

Généralités

Apprendre à communiquer de manière appropriée commence par la communication directe, en classe. Quelques enseignants estiment que cette communication a une place importante dans leur enseignement.

C'est très intéressant de les écouter en atelier d'informatique, ça occasionne des discussions qu'on rêverait d'avoir en classe. Ils sont en groupe et ça fuse... et là ils réfléchissent ! Ils élaborent leur stratégie, en communiquant et en mobilisant leurs connaissances, et elles se fixent dans leur tête.

La communication, je me rends compte que j'en fais pas mal. Mon travail est beaucoup axé là-dessus, mais une communication interne à la classe.

Mais la communication sur supports numériques, avec des acteurs extérieurs à l'école ou avec d'autres classes, n'est pas fréquente dans l'enseignement de ce niveau.

On n'en est pas encore là, ça prend plus de temps. C'est ce vers quoi il faut aller puisque qu'il s'agit d 'Apprendre à communiquer'.

L'utilisation de la messagerie soulève même certaines craintes car les enseignants ne maîtrisent pas son contenu. Il en va d'une part de la sécurité des élèves dont une partie sont encore mineurs, mais il s'agit aussi d'une perception de déplacement de pouvoir au sein de l'institution et plus globalement dans la société.

La communication c'est terrible mais ce n'est pas ce qu'on valorise le plus et on met même des bâtons dans les roues par rapport aux risques. Le problème de la communication par e-mail c'est qu'on ne maîtrise pas. Ce sont des questions de déplacement de pouvoir, des questions de modification de société, ça va contre la centralisation... ce sont des pouvoirs qui s'horizontalisent. Il y a des mouvements citoyens qui existent parce que la communication est possible, ce sont des mouvements qui s'organisent avec un certain pouvoir.

Certaines critiques s'élèvent même vis-à-vis de l'utilisation des possibilités de communication actuelles.

Tous ces nouveaux moyens de communication tuent la communication directe.

Les gens ne se voient plus et croient qu'ils communiquent en s'envoyant des SMS !

Les gens en deviennent esclaves de ces outils, ils sont atteignables partout. Aujourd'hui les gens ne prennent plus le temps de se voir et ils ont l'illusion de communiquer. Avec les technologies, on a plus de possibilités mais aussi plus de contraintes. On perd plus de liberté qu'on n'en gagne !

Lorsque les enseignants parlent de communication ils considèrent celle qu'il ont avec leurs élèves à l'intérieur de la classe.

La communication médiatisée par l'ordinateur et avec l'extérieur de l'école est rarement présente dans leur discours et certains sont même très critiques faces aux possibilités offertes par les technologies.

L'apprentissage de l'usage d'une communication appropriée utilisant les technologies n'a donc pas encore de place à ce niveau d'enseignement tel que décrit par les enseignants interviewés.

C-4-2-1 Etablir l'intention de la communication

« *S'interroger sur le motif de la communication et sur ses destinataires, explorer les idées liées à la situation.* » (MEQ, p.39)

Avec le constat du point précédent, il est logique de ne pas récolter beaucoup d'informations sur celui-ci. Néanmoins, certains enseignants, en utilisant justement les TIC, sensibilisent leurs élèves à l'intérêt qu'il y a à communiquer avec l'autre... Ils développent des pratiques qui montrent aux élèves quel sens a la communication, première étape de prise de conscience !

Communiquer verbalement en classe permet de comprendre les intentions des auteurs de tous documents.

L'objectif est de discuter entre nous, de voir, de comprendre ce qui se cache derrière l'information, quel est le message, est-ce que l'auteur a réussi à le faire passer... C'est ce qu'on faisait auparavant avec les documents papier.

Une enseignante a proposé une activité pédagogique par messagerie électronique et certains élèves ont saisi l'occasion d'établir une relation authentique, voire même profonde et existentielle en faisant confiance à la discrétion de l'enseignante. On peut dire ici que ces élèves ont saisi le sens, la signification de la communication.

Ce n'est pas à la machine qu'on parle, il y a toujours quelqu'un de l'autre côté. Mais de ce fait les élèves sont moins intimidés. Avec cette activité, j'ai eu des élèves qui m'ont raconté des choses vraiment très privées, ils savaient que je ne racontais rien à personne, j'avais promis de ne rien divulguer... J'ai pu leur dire que j'étais en souci, leur suggérer de demander de l'aide, les encourager à aller voir l'assistante sociale qui les aiguillait vers des services compétents... Si les élèves pouvaient communiquer, avoir des échanges vrais avec un certain nombre de personnes, ça pourrait les aider dans leur vie scolaire et personnelle.

Internet permet de découvrir et de communiquer avec des groupes sociaux qui n'ont jamais la parole. Ce type d'activité peut donner envie de poursuivre la communication.

Je trouve très important de faire parler ceux ou celles qui n'ont jamais parlé, tous ces silences de l'histoire... en travaillant par exemple sur l'histoire des femmes, la situation chez nous et dans les pays du sud. Là j'ai trouvé pas mal de ressources documentaires et de témoignages... Grâce à Internet, on peut avoir des documents de ce qui se vit sur le terrain et qu'on peut amener en classe... Est-ce qu'il y a des intersections qui feraient qu'on pourrait communiquer et lutter pour des choses communes ? Où sont les différences, qu'est-ce qui explique ces différences. Les minorités, grâce à Internet ont droit à la parole, tous ces mouvements sont très présents sur le réseau !

C-4-2-2 Choisir le mode de communication

« *Choisir un ou des langages pertinents en tenant compte de l'intention, du contexte et des destinataires.* » (MEQ, p.39)

Ici aussi peu de commentaires d'enseignants sur leurs pratiques, si ce n'est de manière fortuite dans le cadre d'une activité de recherche sur Internet ou d'un projet comportant des visites à l'extérieur de l'établissement.

Il arrive que des enseignants mettent en évidence pour leurs élèves les possibilités qu'offre Internet pour communiquer avec le reste du monde...

Je leur montre qu'il y a des possibilités pour chacun de participer au monde qui nous entoure, à eux de choisir de quelle façon. Ils auront au moins vu que sur Internet il y a moyen de s'engager.

Lors de démarche de projet lié à des visites, les élèves ont dû prendre contact avec des personnes extérieures à l'école et choisissant le mode de communication le plus adéquat.

Ils travaillent par 2 ou 3 et doivent prendre contact avec des lieux extérieurs pour organiser des visites. Ce genre de travail initie à cette communication.

C-4-2-3 Réaliser la communication

« Respecter les règles et les conventions propres aux langages utilisés, ajuster la communication en fonction de la réaction des destinataires, reconnaître les stratégies utilisées tout au long du processus. » (MEQ, p.39)

Ce point, très proche du précédent, montre d'une part que les efforts des enseignants dans le domaine de la communication portent encore beaucoup sur les échanges directs et verbaux et qu'il ne se concrétisent que rarement dans des activités utilisant les technologies.

Echanges verbaux :

Une activité pédagogique qui donne de bonnes occasions aux élèves de communiquer entre eux verbalement.

Celui qui s'occupait d'un site avait besoin de voir le site de l'autre, d'interagir, pour constater qu'il n'avait pas vu telle chose et aller vérifier sur son site.

Communication sur Internet :

La découverte certaines situations sur le Web, peut inciter à communiquer, à s'engager ...

Internet est aussi un moyen de dire « je ne suis pas d'accord, je signe cette pétition, je montre mon avis ». Ou bien « je suis d'accord avec toi qui lutte à l'autre bout du monde ». Cela crée une solidarité, une conscience citoyenne planétaire dans laquelle ils peuvent être acteurs parce qu'avec leur souris ils sont là !

Messagerie, forum... :

Internet permet de trouver des occasions de communiquer avec des personnes de différentes provenances linguistiques.

Une activité intéressante était de répondre au courrier des lecteurs d'un journal italien ou allemand, lire les courriers des lecteurs, en comprendre le sens et rédiger des réponses...

L'usage de la messagerie électronique et de forum pour réaliser des travaux en groupe et déposer des documents attire beaucoup certains enseignants qui en perçoivent la richesse pédagogique. Mais cela exige de mettre en place une infrastructure qui leur demande trop de temps.

Au niveau communication, je ne pratique pas échanges par e-mail. Je n'ai pas assez de temps avec les élèves pour arriver à mettre en place ce système. J'aimerais bien qu'ils travaillent à distance avec des forum et qu'il créent des pages Web, mais je n'y arrive pas, je n'ai pas le temps. J'aimerais bien, je suis sûre que ça les mobiliserait. On pourrait faire un tas de choses, avoir tous son adresse e-mail, tous sa boîte aux lettres « vous faites vos travaux de groupe par forum, tous les travaux je les mets là ». Mais je n'arriverais pas à mettre tout ça en place, ça me demanderait trop de temps.

C-4-2-4 Apprendre les conventions de la communication

Ce point ne faisait pas partie des listes de mes ressources, mais il est apparu fréquemment dans les discussions avec les enseignants, lors des réunions ou des entretiens.

Production de documents :

Produire des documents qui ne seront pas lus uniquement par l'enseignant mais dans un cercle plus large, fait prendre conscience aux élèves de l'intérêt de respecter certaines conventions dans leur rédaction et mise en page.

Par rapport à ce qui se passe chez nous, une chose me paraît importante, c'est la communication dans la mesure où ce que je produis va être lu par quelqu'un d'autre. Prendre conscience que le document que je produis ne va pas rester enfermé, à l'intérieur de l'école, c'est quelque chose qu'on va produire pour un futur lecteur.

Communication entre élèves :

Des projets basés sur de réels échanges ont été parfois proposés aux élèves.

Je considère comme un vrai échange informatique celui de AT&T Learning Circles (Cercles d'apprentissage) ou un autre que j'avais fait avec d'autres partenaires : les élèves s'écrivent entre eux, on peut gérer la chose en faisant en sorte qu'il y ait toujours une copie qui soit envoyée à l'enseignant pour modérer, pour surveiller le contenu des échanges. Ce n'est pas forcément nécessaire, il faut prendre le temps de connaître ses élèves et ensuite bien leur expliquer ce qu'on veut faire, pourquoi ne pas faire certaines choses, et ensuite on peut s'y lancer, surtout au niveau des élèves qui ont entre 15 et 19 ans.

Apprendre la nettiquette :

Travailler au moyen de forum ou de listes de diffusions permet d'apprendre aux élèves le respect des conventions de communication, qui sont d'ailleurs aussi valables dans leur quotidien.

Communiquer de façon adéquate ? ça oui, absolument : dans les échanges e-mail, les projets dont je vous ai parlé AT&T Learning Circles (Cercles d'apprentissage) où il fallait avoir le bon champ sémantique, la correction, la nettiquette, ne jamais dire de gros mots, être toujours d'une extrême correction vis-à-vis des partenaires...

Commentaires sur le point C-4-2 : 'la communication'

Les activités pédagogiques incluant la communication au moyen de supports numériques est encore très rare dans l'enseignement de ce degré. Les enseignants craignent l'utilisation de la messagerie ou de forum car ils n'en maîtrisent pas les contenus, ou cette gestion leur paraît être trop lourde.

Le travail sur certains sites peut néanmoins inciter les élèves à s'impliquer dans des échanges solidaires et les activités informatiques dans leur ensemble suscitent beaucoup la communication directe entre les élèves dans les ateliers.

		Entretiens, nombre de contributions															
C-4	4- Compétences SOCIALES	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
C-4-1	Coopération																
	TOTAL		5					3	3	6			13	1		1	32
C-4-2	Communication																
	TOTAL	2		2				3	2	1	1	1	6		1		19
	TOTAL partie C4 :	2	5	2				6	5	7	1	1	19	1	1	1	51

Bilan sur l'apport des TIC aux compétences SOCIALES des élèves

Les enseignants avaient un certain nombre de commentaires à faire sur l'aspect coopératif ou collaboratif des activités qu'ils poursuivent avec leurs élèves puisqu'ils les font assez fréquemment travailler par petit groupe, par contre dans le domaine de la communication, mis à part les échanges verbaux directs en classe, ils avaient peu d'expériences à relater, car les activités basées sur la communication à distance au moyen de supports numériques sont encore très rares.

C-5 Compétences REFLEXIVES

En 1933, Dewey utilisait l'expression « pensée réflexive » pour désigner « une manière de penser consciente de ses causes et de ses conséquences », en opposition à la pensée spontanée.

Le développement d'une pensée réflexive s'articule autour d'une pensée critique et créative, de compétences argumentatives et d'habiletés métacognitives qui se réfèrent non seulement aux connaissances que chaque personne possède de son propre processus cognitif, mais aussi à l'utilisation de ces connaissances pour effectuer la gestion de ces processus mentaux (Pallascio & Lafortune, 2000, p.3).

C'est au cours de mon travail, que j'ai découvert dans la littérature le concept de pensée réflexive qui englobe les notions de métacognition. Pour cette raison figure dans la liste de compétences proposées aux enseignants le terme de compétences METACOGNITIVES, que je modifie ici en compétences REFLEXIVES, ce concept étant plus large et certainement mieux compris intuitivement par les praticiens.

C-5-1 Résolution de problèmes

« La démarche de résolution de problèmes s'étend à toutes les sphères de l'activité humaine : faire des choix, opter pour une réponse parmi un éventail de possibilités, développer l'habileté de gérer rationnellement de nombreuses situations... »

La situation-problème est un outil pédagogique au service des apprentissages disciplinaires.

L'élève, dans une situation complexe, doit apprendre à :

- reconnaître les éléments qui définissent le problème,
- s'appuyer sur les ressources internes et externes dont il dispose pour imaginer diverses solutions,
- mettre en pratique celle qui lui paraîtra la plus appropriée, compte tenu du contexte et des objectifs qu'il poursuit,
- faire des retours en arrière si un aspect du problème est mal évalué ou si la solution retenue n'est pas la bonne.

Le rôle de l'école est d'amener l'élève à ce fonctionnement souple et raisonné. » (MEQ, p.18)

Au départ de ma recherche, lorsqu'il s'agissait d'organiser les différentes compétences des élèves, je me suis interrogée sur la place de la 'résolution de problèmes' inscrite dans les compétences d'ordre intellectuel dans le document du MEQ.

Après réflexion, j'ai estimé que la 'résolution de problèmes' faisait appel à des compétences beaucoup plus larges, voir même qu'elle réunissait toutes les compétences décrites, avec en plus les notions de réflexivité et de métacognition. C'est pour cela que je les ai regroupées dans un groupe de compétences particulier, placé au centre de mon schéma sur les compétences.

C-5 Compétences METACOGNITIVES		Unités texte
C-5-1	Résolution de problèmes	
	généralités	4
C-5-1-1	analyser les éléments de la situation	3
C-5-1-2	imaginer des pistes de solution, les mettre à l'essai	1
C-5-1-3	évaluer sa démarche	2
	TOTAL	12

Généralités :

Certains enseignants d'histoire en particulier aiment démarrer leurs recherches à partir d'une situation-problème, d'autant plus lorsqu'ils utilisent Internet avec leurs élèves.

Avec le travail sur l'écriture, je suis partie d'une situation-problème, à partir d'un document ancien. Pour le fascisme, il y avait aussi une situation-problème au départ. J'aime bien quand les élèves enquêtent, parce que finalement notre métier d'historien c'est d'enquêter, on est des Sherlock Holmes et c'est passionnant de le leur montrer. Si on ne veut pas se faire submerger par Internet, il faut toujours partir d'une question et être très précis par rapport à cette question pour aller chercher la réponse. On peut ensuite sauter d'une page à l'autre, mais il faut être très clair sur ce qu'on veut, avant.

Une approche par projet peut inclure la résolution d'un problème spécifique.

Cette manière de travailler où l'élève choisit son sujet et doit résoudre 'son' problème, du fait qu'elle a un intérêt personnel est à mon avis plus efficace, on cherche plus à savoir comment ça marche.

Les enseignants ont généralement approuvé le fait de placer la 'résolution de problème' de manière centrale dans le schéma des compétences, dans le sens où cette approche pédagogique sollicite toutes les facultés des élèves. Mais ils ne sont pas nombreux à s'exprimer sur ce sujet.

C-5-1-1 Analyser les éléments de la situation

Les activités d'analyse pratiquées depuis longtemps dans l'enseignement, s'appliquent naturellement aux recherches sur le Web.

En général, les élèves ne creusent pas, ils prennent tout au 1^{er} degré. Ma tâche est de faire en sorte qu'ils analysent ce qu'ils trouvent. Une information doit être le sujet d'une réflexion, ne pas être prise comme vraie a priori... J'insiste sur l'analyse : prendre connaissance, lire des informations, pour ensuite tirer un point de vue qui soit critique sur ce qui est contenu dans tel ou tel site.

Certaines matières, comme l'histoire, se prêtent particulièrement bien à des démarches de résolution de problème exigeant des capacités d'analyse critique, argumentation, de recherche d'hypothèses...

En histoire incontestablement c'est de la résolution de problème : je dois trouver un site de bonne qualité et je dois le prouver, je dois argumenter et ensuite je dois trouver une stratégie et mener une enquête, trouver des indices etc.

Le but est qu'ils fassent un exercices de recherche, qu'ils se rendent compte que c'est difficile de chercher et qu'un moteur de recherche n'est pas un index, que quand on arrive sur un site, il y a un certain nombre de questions à se poser.

Des activités de recherche et d'analyse sur support numérique complètent les volets du cours donné ex cathedra.

Le site du Louvre m'apporte toutes ces images qu'ils vont pouvoir aller consulter. C'est spécifiquement une base de donnée sur laquelle ils vont faire une requête. Ils vont prendre l'index, ils vont chercher, ils vont avoir toute une série d'œuvres qui sont à chaque fois différentes. Ils regardent l'œuvre, l'analysent... ils vont comparer avec le support du cours.

Apprendre à analyser les éléments d'une situation n'est pas spécifique aux activités TIC. Depuis longtemps les enseignants basent une grande partie de leur enseignement sur cet aspect. Il ressort néanmoins qu'en histoire par exemple, le fait d'utiliser les outils informatiques pour rechercher des ressources nécessite que les élèves développent des compétences dans ce domaine.

C-5-1-2 Imaginer des pistes de solution, les mettre à l'essai

Ensemble et en communiquant intensément, les élèves cherchent des solutions et essaient dans différentes directions.

C'est très intéressant de les écouter : ça occasionne des discussions qu'on rêverait d'avoir en classe. Ils sont en groupe et ça fuse « Quelqu'un a trouvé l'arrestation du Christ ? Non, il y en a pas... Cherchez, c'est peut-être enregistré sous un autre nom » et là ils réfléchissent... ils élaborent leur stratégie, en communiquant, en mobilisant leurs connaissances et là elles se fixent dans leur tête.

Le seul apport pour cet item concerne des discussions entre les élèves pour trouver des pistes lors de recherches dans une base de donnée.

C-5-1-3 Evaluer sa démarche

Il s'agit ici d'un outil d'évaluation de l'enseignant, mais qui peut permettre aux élèves de peu à peu avoir un regard évaluatif sur leur propre travail.

*Je travaille beaucoup avec quelque chose qui est très mal vu ici à Genève : **des grilles d'évaluation**. Quand les élèves ont une rédaction, je fais des rubriques de ce que j'aimerais trouver dans leur composition. Je peux ainsi voir s'ils ont réussi à atteindre les objectifs fixés. Cela fait un nombre de points qui va donner une note. J'ai des rubriques pour ce que j'attends dans les productions orales, j'en ai fait une aussi pour ces échanges par e-mail. Cela m'a donc permis de mettre aussi une note pour ces messages envoyés, longueur, correction du langage...*

Les démarches de recherche ont comme effet que les élèves ont l'impression de moins devoir réviser leur matière car ils ont intégré l'essentiel du programme.

Après ce genre de travail, les élèves disent qu'ils n'ont pas eu besoin de beaucoup réviser ! Parce qu'ils ont pratiqué cette démarche, ils ont cherché par eux-mêmes, ils ont l'impression

que c'est plus facile, ce n'est plus ces révisions artificielles. En faisant cette recherche et avec les discussions qu'ils ont entre eux, ils élaborent leurs connaissances, ça les maintient et ça les motive plus pour le cours. Parallèlement ils savent que le cours est leur support, sinon ils ne sauraient pas comment chercher. C'est vraiment très profitable.

Dans l'expression des enseignants interviewés, il s'agit de leur évaluation de la démarche entreprise avec leurs élèves, et non pas de l'évaluation des élèves à propos de leurs propres démarches. Les deux seuls commentaires explicites font état d'une impression favorable par rapport à l'évaluation qu'ils font des activités avec les technologies.

Commentaires sur le point C-5-1 : 'la résolution de problèmes'

Ce sont principalement les enseignants d'histoire qui procèdent par résolution de problème dans leurs cours. Dans ces cas, ils apprécient de travailler avec différents outils informatiques qui permettent de particulièrement mobiliser les facultés cognitives des élèves.

C-5-2 Méta-connaissances

« La métacognition se réfère non seulement aux connaissances que chaque personne possède de son propre processus cognitif, mais aussi à l'utilisation de ses connaissances pour effectuer la gestion de ses processus mentaux. L'activité métacognitive se déroule comme un cycle où, à partir de ses connaissances métacognitives, une personne effectue une tâche et, selon les résultats obtenus, réajuste ses connaissances métacognitives avant d'effectuer de nouvelles tâches ». (Pallascio & Lafortune, 2000)

Il apparaît globalement que les réflexions métacognitives n'ont pratiquement pas cours dans les pratiques pédagogiques des enseignants interviewés. Certains d'entre eux les souhaitent, d'autres estiment qu'elles n'ont pas leur place dans l'enseignement pour les élèves de cet âge. Quelques réflexions peuvent se faire à l'occasion d'un travail par projet et en groupe, particulièrement lorsque des difficultés de gestion apparaissent.

C-5 Compétences METACOGNITIVES		Unités texte
C-5-2	Méta-connaissances	
	généralités	1
C-5-2-1	par rapport à soi-même	2
C-5-2-2	par rapport au problème	2
C-5-2-3	par rapport aux stratégies	1
	TOTAL	6

Généralités

Les démarches de type métacognitif existent parfois sous forme d'intention mais, dans l'esprit de l'enseignant, elles se confrontent au contenu du cours.

Prendre par exemple un moment de réflexion avec ses élèves pour discuter des procédures utilisées par chacun, comment est-ce qu'on a utilisé ces outils... C'est très intéressant, je me réjouis de le mettre en œuvre l'année prochaine...d'autant plus si on travaille sur un problème ou un projet, une situation plutôt ouverte... Leur demander comment ils ont procédé. Faire cette réflexion méta... quel chemin a été pris, quelles méthodes ont été utilisées, quels obstacles ont été rencontrés. Comparer les pratiques respectives des uns et des autres. C'est passionnant à construire comme réflexion, mais ce n'est pas le contenu spécifique de mon cours... Mais tout ce travail de maîtrise d'outils, de processus, de méthodes dans des situations complexes, c'est ce dont les élèves manquent le plus, alors que c'est très, très intéressant.

Certains enseignants estiment que les efforts de réflexions métacognitives sont trop complexes pour les élèves de cet âge, et que seules de petites 'touches' sont possibles.

Je sais qu'on demande maintenant aux élèves de faire une méta-réflexion à tous les niveaux et je suis contre, parce que je pense qu'ils ne sont pas outillés émotionnellement, ni intellectuellement pour le faire. Je suis d'accord de temps en temps de faire des petites touches, mais le grand tableau deviendra net plus tard. Je ne pense pas que je peux leur demander de m'analyser le pourquoi et le comment de ce qu'ils ont fait. Déjà moi, j'ai de la peine, dans le feu de l'action ! Je ne peux pas demander aux élèves qui se posent des questions existentielles de le faire ! Il m'arrive de faire de petits questionnaires, mais pas globalement, ça me paraît inhumain de leur demander ça.

C-5-2-1 Par rapport à soi-même et aux autres

Les activités par projet peuvent être l'occasion pour les élèves de découvrir et/ou comprendre leur fonctionnement dans la gestion d'un travail en commun.

Si dans certains groupes il n'y en a qu'un qui assure et les autres qui lâchent, il doit sûrement y avoir des discussions entre eux et il vont prendre conscience du rôle qu'ils jouent dans leur groupe... leadership ou passivité, apprentissage de leur place dans un groupe, difficultés d'harmoniser des manières de travailler différentes... ça apporte des tas de choses humainement parlant, de devoir gérer des caractères différents... apprendre à gérer ! Ils se posent des questions sur leur type fonctionnement et il y a une responsabilisation.

Certains exercices, tels que les sociogrammes, peuvent apporter un regard sur le groupe d'élèves et leurs affinités.

Dans une classe j'avais fait un sociogramme. On était 16 et c'était intéressant, ils ont posé leurs questions et ils ont élaboré leur sociogramme, question scolaire, question loisirs, chacun a fait ses petits commentaires, pour qu'ils soient conscients qu'il y a des affinités entre eux et les visualiser.

C-5-2-2 Par rapport au problème

La question qui se pose est : est-ce que des outils technologiques faciliteraient pour les élèves une réflexion sur le problème ?

Par exemple MindManager, qui est VRAIMENT un logiciel génial, pourrait servir à ça, ou d'autres logiciels de schémas heuristiques de ce genre, et ça pourrait être utilisable par différents élèves en même temps.

C-5-2-3 Par rapport aux stratégies

L'usage des TIC permet de développer de nouvelles stratégies de recherche, différentes que celle des bibliothèques ou de l'enseignement ex cathedra.

Je ne pourrais pas faire ça en bibliothèque, l'ai essayé. Si je leur dis d'aller chercher tous les thèmes qu'on a abordés c'est impossible, comment feraient-ils ? Par exemple, aller chercher toutes les représentations d'Adam et Eve. Il faudrait qu'ils aient un dictionnaire iconographique, mais il y aura peut-être une seule image d'Adam et Eve. Après comment ils vont faire : feuilleter, feuilleter ? On peut mettre en place des stratégies, mais on va perdre du temps, faire la queue à la photocopieuse, ça ne va pas. Donc ce serait à moi de faire le travail. Et je sais que le travail que je fais, même s'il est parfait, ils ne vont pas le regarder, parce que ce n'est pas eux qui l'ont fait.

Commentaires sur le point C-5-2 : 'les méta-connaissances'

Le travail en groupe occasionne des discussions entre les élèves sur leurs différents fonctionnements. Ils doivent apprendre à gérer leurs relations en groupe afin que la production prévue se réalise.

L'usage de certains logiciels pourraient permettre aux élèves de construire leurs connaissances par rapport à un problème donné.

Les stratégies de travail et d'apprentissage à développer sont nouvelles et très différentes des précédentes. Nous ne sommes qu'au début de la découverte de tout ce qui pourra être fait en utilisant les technologies.

C-5-3 Contrôle exécutif

Peu de commentaires ont été fait explicitement par les enseignants sur les étapes d'anticipation, de planification, de contrôle et de correction de leurs démarches de travail. Cela démontre que ce type de réflexions n'est pas encore très développé dans les pratiques des enseignants interviewés ou qu'elles existent implicitement dans les activités qu'ils proposent à leurs élèves, notamment dans le travail par projet ou en groupe décrit plus haut.

C-5 Compétences METACOGNITIVES		Unités
		texte
C-5-3	Contrôle exécutif	
C-5-3-1	anticiper	1
C-5-3-2	planifier	1
C-5-3-3	contrôler / corriger	1
C-5-3-4	généraliser	5
	TOTAL	8

C-5-3-1 Anticiper

Certaines démarches d'anticipation et d'analyse seront utiles aux élèves pour la construction de nombreux travaux.

J'espère que pour leur travail de Maturité ça leur permettra d'utiliser Internet avec cette démarche en tête : « ce site qui m'intéresse, est-ce qu'il est vraiment bien ? » et appliquer les critères de cette grille.

C-5-3-2 Planifier

L'usage de l'ordinateur incite peut-être plus les élèves à planifier leur tâche.

Là, l'élève doit élaborer sa stratégie, il doit avoir des objectifs et savoir comment les atteindre, autant pour le travail sur le site du Louvre que pour la recherche de sites en histoire.

C-5-3-3 Contrôler / corriger

Les exercices informatisés permettent à l'apprenant de voir tout de suite si ses connaissances sont adéquates et de les corriger si ce n'est pas le cas. Il se trouve donc en situation d'application avec retour immédiat de la machine, autant de fois qu'il en a besoin.

Avec la correction informatique ils ont un retour immédiat et ça rentre davantage.

Je le vois dans l'apprentissage des verbes à préposition en anglais...

C-5-3-4 Généraliser

La généralisation (transfert) est un des buts principaux de l'enseignement. Chaque enseignant souhaite que ses élèves sachent réutiliser dans d'autres situations les connaissances apprises avec lui, quelles soient déclaratives ou procédurales.

Les notions précises travaillées dans des exercices informatisés semblent plus facilement transférables dans d'autres situations.

Avec l'informatique, en faisant un travail pointu sur ces verbes, je commence tout à coup à les voir surgir de manière correcte dans les rédactions. Là, je peux faire la comparaison entre avant et maintenant. Je fais ce travail depuis plusieurs années, j'ai répété l'expérience plusieurs fois, je vois que les élèves apprennent plus efficacement.

En utilisant les outils informatiques avec leurs élèves, les enseignants remarquent qu'ils acquièrent des savoir-faire de base, utilisables partout.

L'avantage de l'informatique est que je peux les utiliser ces compétences dans plusieurs domaines. Au moment où je sais changer la taille des caractères, quel que soit le logiciel que je vais utiliser, ce sera la même chose... C'est une compétence que je peux transposer, qui me permet d'être bon dans différentes situations. C'est peut-être un des premiers endroits où ce transfert de connaissances est visible.

Les enseignants qui proposent à leurs élèves certaines démarches utiles à la construction d'un travail, espèrent qu'ils sauront réutiliser ces modes de faire dans d'autres circonstances.

En 2^{ème} année, ils ont par exemple un travail à faire sur le monde de l'entreprise. On leur demande d'imaginer la création d'une entreprise. Pour la créer, ils vont avoir besoin de fonds, de connaissances économiques et juridiques -quel type de société, de contrats de travail- et pour chapeauter tout ça ils vont avoir besoin de maîtriser la langue, en développant des éléments de pédagogie moderne, toute une série de compétences, au travers desquelles ils vont acquérir des savoirs. L'idée est de leur faire comprendre qu'en agissant de cette manière, il y a des similitudes avec d'autres situations, c'est ça le but.

Certaines attitudes liées à l'usage de l'informatique se généralisent dans le reste de la vie des élèves et peuvent être gênantes.

Depuis que je fais de l'informatique, il y a plein de fois où je fais des erreurs dans d'autres domaines et où je me dis : si seulement il y avait ce fameux bouton pour revenir en arrière. Les élèves se formatent un peu comme ça : ils ne se rendent plus compte que quand on n'est pas dans le domaine informatique, les situations ne sont pas réversibles et qu'il faut bien réfléchir avant de faire le travail. J'ai l'impression qu'ils se complaisent dans une approximation, qu'on n'a pas besoin de faire bien tout de suite. Ils ont intégré le côté aléatoire de la démarche informatique : on fait quelque chose... ça ne marche pas et on ne sait pas pourquoi.

L'harmonisation des contenus des différentes disciplines serait bénéfique pour que des liens puissent se faire (par les enseignants et par les élèves) ainsi que des transferts de connaissances et des généralisations de concepts.

Il y a des questions de programme aussi : en 1^{ère} année on va faire l'humanisme en histoire, mais on va lire Montaigne en 3^{ème} et les élèves ne font pas le lien entre Montaigne et l'humanisme, c'est 2 mondes différents. C'est important d'élargir la vision.

Les connaissances procédurales semblent plus facilement transférables.

C'est important de travailler au niveau des méthodes, des concepts, des réflexes critiques. Il y a des contenus qu'ils vont oublier, mais s'ils gardent la démarche critique et un certain nombre de réflexes comme compétences qu'ils pourront transférer dans d'autres domaines... Il y a un transfert possible, au niveau de la méthodologie, beaucoup plus que ce que je fais dans des cours traditionnels, c'est certain.

Commentaires sur le point C-5-3 : 'le contrôle exécutif'

Les informations récoltées sur les compétences réflexives ne sont pas très nombreuses dans leur ensemble et ne sont pas forcément liées à l'usage des TIC. L'anticipation, la planification et le contrôle de sa tâche est un effort poursuivi depuis toujours par l'enseignement. Les informations recueillies n'apportent pas d'éléments nouveaux par rapport à ces domaines. Par contre, pour la généralisation des savoirs et savoir-faire l'apport des TIC semble important.

Bilan sur l'apport des TIC aux compétences REFLEXIVES des élèves

		Entretiens, nombre de contributions															
C-5	5- METACOGNITIVES	Compétences															
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
C-5-1	Résolution de problèmes																
	TOTAL							3	5	2			1			1	12
C-5-2	Méta-connaissances																
	TOTAL							2	1	3							6
C-5-3	Contrôle exécutif																
	TOTAL		2					2	3			1					8
	TOTAL partie C5		2					7	9	5		1	1			1	26

Globalement, les compétences réflexives sont le domaine le moins développé dans les pratiques des enseignants interviewés. Cela tient certainement au fait que ces concepts sont encore assez récents et que les enseignants ont déjà dû bousculer leurs pratiques dans un grand nombre de domaines.

Néanmoins, les commentaires touchant précisément à l'apport des TIC montrent que ces outils peuvent inciter justement les enseignants et les élèves à réfléchir sur leurs procédures et leurs fonctionnements, qu'ils travaillent seuls ou en groupe.

Comme nous l'avons vu dans les concepts de la première partie de ce travail, le développement d'une pensée réflexive s'articule autour du jugement critique et de la créativité, ainsi que l'argumentation et des habiletés métacognitives (qui se réfèrent, elles, aux connaissances que chaque personne possède de son propre processus cognitif et à l'utilisation de ces connaissances pour gérer ses processus mentaux).

Pôle ENSEIGNEMENT :

Incidences des activités pédagogiques sur les compétences

Cette partie concerne l'analyse des données recueillies selon l'étape 3 décrite au début de cette partie (4-Analyse) croisant les informations sur les pratiques des enseignants avec les apports de ces activités au niveau des différentes compétences des élèves.

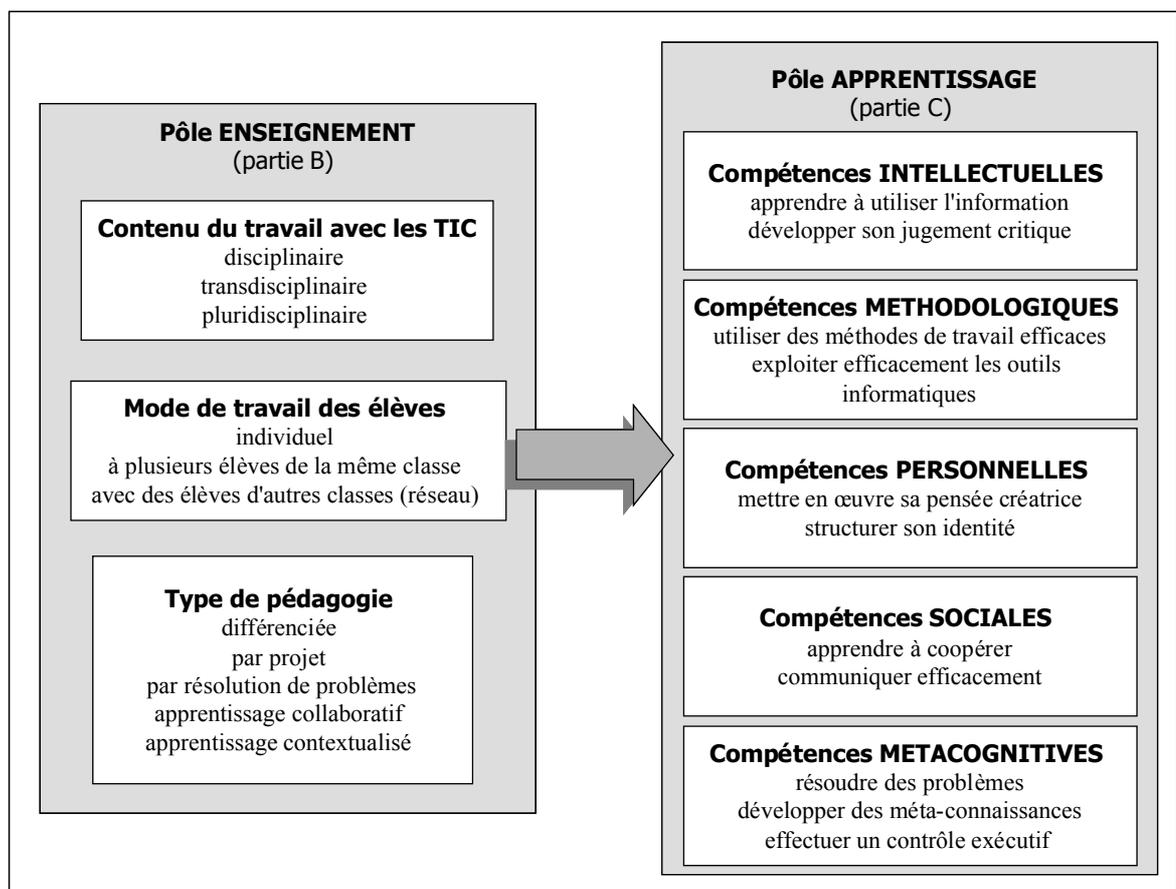


Schéma 'enseignement → apprentissage' des domaines mis en relation

Après une rapide description des items choisis dans la partie B (pratiques des enseignants) nous regarderons pour chaque point quelles incidences ils peuvent avoir dans les différents domaines de compétences des élèves.

	C-1 Compétences INTELLECTUELLES		C-2 Compétences METHODOLOGIQUES		C-3 Compétences PERSONNELLES		C-4 Compétences SOCIALES		C-5 Compétences METACOGNITIVES			TOTAL
	apprendre à utiliser l'information	développer jugement critique	utiliser méthodes de travail efficaces	exploiter efficacement les outils informatiques	mettre en œuvre sa pensée créatrice	structurer son identité	apprendre à coopérer	communiquer efficacement	résoudre des problèmes	développer des méta-connaissances	effectuer un contrôle exécutif	
	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	
Contenu du travail :												
disciplinaire	9	1	3	2	1	1		1	1	1	3	23
transdisciplinaire	2								1			3
pluridisciplinaire	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	14
Mode de travail des élèves :												
individuel												0
à plusieurs élèves de la même classe	2	2	1	3	3	4	5	4	4	4	3	35
avec des élèves d'autres classes (réseau)												0
Type de pédagogie :												
différenciée			1	1		1						3
par projet	4	3	6	6	5	8	4	4	5	5	5	55
par résolution de problèmes	2	2	2	2	2	2			2	2	2	18
apprentissage collaboratif			1				4					5
apprentissage contextualisé	7	5	1	2	2	9	2	1	2			31

Tableau B à C : Relations entre les éléments textuels de la partie B (pratiques pédagogiques) et les compétences des élèves (partie C)

Contenu du travail intégrant les TIC

Il m'a semblé important de questionner les enseignants sur le contenu des activités qu'ils proposent à leurs élèves lorsqu'ils utilisent les technologies dans leur enseignement, car l'usage de l'informatique, après une phase d'engouement disciplinaire vécue lors du développement de l'EAO, est actuellement plus perçu comme une occasion d'apprendre des savoir-faire transversaux, utiles dans toutes les disciplines.

Dans les curriculum ne sont prévues que peu d'heures d'enseignement de l'informatique, l'essentiel de cet apprentissage doit être réalisé dans les différentes disciplines, ce qui pose certains problèmes aux enseignants, écartelés entre leur programme et l'enseignement de savoir-faire pas si faciles qu'il n'y paraît.

Comme de nombreuses expériences décrites dans la littérature relatent aussi l'intérêt des TIC dans des pratiques pédagogiques mettant en jeu plusieurs discipline (Lebrun, 1999), il m'intéressait de savoir quels type de pratiques pédagogiques développaient les enseignants du secondaire supérieur où les enseignements sont très cloisonnés.

B) ACTIVITES TIC		Entretiens, nombre de contributions															
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
B-2	Contenu du travail avec les TIC																
B-2-1	disciplinaire		1					10	11	1	2	2	4	7		1	39
B-2-2	transdisciplinaire		2			2							1			3	8
B-2-3	pluridisciplinaire		1									3	2				6
	TOTAL		4			2	10	11	1	2	5	6	8			4	53

Tableau 2 : Contenu du travail avec les TIC (point B-2)

Contenu disciplinaire :

Comme nous le voyons dans ce tableau, les activités proposées aux élèves par les enseignants interviewés ont un contenu majoritairement disciplinaire. Cela tient d'une part à la mission principale confiée aux enseignants portant sur l'acquisition des savoirs disciplinaires et d'autre part aux traditions pédagogiques de ce degré d'enseignement, particulièrement marquées dans les établissements de type gymnasial.

Au début de leur utilisation pédagogique de l'informatique, les enseignants ne peuvent pas encore s'exprimer sur des effets particuliers, mais il leur apparaît que travailler en atelier d'informatique permet « *d'apporter quelque chose de plus concret que le reste de l'enseignement... quelque chose qui va rester plus longtemps* ».

Par contre, les enseignants investis depuis plus longtemps dans des pratiques technologiques décrivent des apports disciplinaires améliorant différentes compétences de leurs élèves.

Contenu disciplinaire è Compétences INTELLECTUELLES

è Utiliser les informations

	C-1 Compétences INTELLEC- TUELLES		C-2 Compétences METHODO- LOGIQUES		C-3 Compétences PERSONNEL- LES		C-4 Compétences SOCIALES		C-5 Compétences REFLEXIVES			TOTAL
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopéra- tion	C42 Communi- cation	C51 Résolu- tion problème	C52 Méta- connaissanc es	C53 Contrôle exécutif	
Contenu du travail :												
disciplinaire	9		3	2	1	1		1	1	1	3	23
transdisciplinaire	2								1			3
pluridisciplinaire	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	14

Le principal apport de l'utilisation des TIC dans le travail disciplinaire se situe au niveau des compétences INTELLECTUELLES et plus particulièrement dans l'utilisation des informations.

Savoir **rechercher l'information** est la pratique la plus évoquée lorsqu'on parle d'utilisation des outils informatiques dans l'enseignement.

En littérature, le texte est toujours notre base, mais je fais explorer la vie de l'auteur sur le Web... Parfois ils font une recherche sur un thème, pour voir où l'auteur a pu trouver ses idées pour son texte.

Pour les élèves qui doivent faire une lecture indépendante, je leur ai fait une page Web pour les auteurs qu'ils ont choisis avec des lectures sur Internet... Justement pour la littérature, l'ordinateur peut être très, très utile.

Dans les projets que les apprentis doivent réaliser chaque année il y a l'utilisation de l'outil informatique pour chercher de l'information.

Après l'étape de recherche, il s'agit de **s'approprier les informations** trouvées par une activité cognitive. Différentes pratiques ont été décrites par les enseignants, mais globalement leur expression n'est pas très abondante sur ce point proche des compétences méthodologiques traitées plus loin.

Pour **tirer profit** des informations, il est important de les utiliser dans diverses activités favorisées par des aspects des technologies tels que la facilité d'accès et d'utilisation, ainsi que la richesse de la documentation, des activités et de feedbacks, dans divers sites et programmes.

L'accès pour les élèves à des documents ou programmes d'exercices depuis n'importe où et à n'importe quel moment permet :

- une complémentarité fructueuse entre les cours traditionnels et l'usage des technologies,
- un accès indépendamment des cours, en atelier d'informatique ou à son domicile,
- un travail individualisé et une remédiation efficace grâce à des feedbacks immédiats et riches.

Certains sites institutionnels offrent des possibilités de recherche, de comparaison et d'analyse particulièrement riches pour les élèves.

En histoire de l'art, je recours à une plate-forme interactive, le 'louvre.edu'. Cette démarche donne l'occasion aux élèves de faire une recherche ciblée. Ils construisent un dossier... Pour chaque thème, ils impriment des images. Je pourrais bien sûr faire ce travail moi-même, leur construire des dossiers de reproductions, mais je ne suis pas sûre qu'ils les regarderaient ! ... Une fois qu'ils ont compris comment fonctionne la base de donnée, il n'y a pas trop d'erreurs dans leurs choix.

Des logiciels d'aide à la correction de rédactions permettent d'inclure des annotations plus complètes pour les élèves... et aussi plus lisibles !

Ce logiciel est une assistance à la correction. Cela me permet de rendre aux élèves un travail propre avec des commentaires à côté des mots et en bas un retour d'analyse sur différents points. Certains commentaires sont parfois assez longs, le logiciel me permet de les garder en mémoire dans une base de données... C'est vraiment très, très, très utile !

Comme aspects favorisant **la compréhension et la mémorisation**, les enseignants citent par exemple les feed-back des exercices en ligne, ou l'accès individuel à des présentations progressives, interactives et iconographiques.

Certains enseignants de langue constatent une meilleure mémorisation de leurs élèves qui ont pratiqué des exercices sur support informatique. Ils ont pu le vérifier en voyant ces connaissances utilisées correctement dans un autre contexte (transfert).

Avec la correction informatique, les élèves ont un retour immédiat et ils mémorisent davantage... En faisant un travail plus pointu sur les verbes à préposition en anglais, je commence à les voir surgir de manière correcte dans les rédactions. Là, je peux faire la comparaison entre avant et maintenant... Je fais ce travail depuis plusieurs années, j'ai répété l'expérience plusieurs fois, j'ai aidé une collègue à le faire également...J'ai l'impression d'un apprentissage plus efficace, en voyant que les élèves utilisent ces verbes correctement dans les rédactions.

Des enseignants d'histoire constatent que l'étude de documents en PowerPoint comporte certains avantages au niveau de la compréhension : après une présentation collective permettant l'affichage progressif des informations, les élèves peuvent consulter ces documents à leur rythme depuis n'importe où. Les enseignants estiment que ce type de présentation aide à la compréhension des élèves.

Pour le cours d'histoire de 2^{ème} qui porte sur le 19^{ème} siècle, je travaille avec un collègue. Au cours des années, nous avons mis au point 2 produits-papier assez complexes sur la révolution industrielle et la révolution agricole. Cette année-ci, on en a fait une présentation PowerPoint avec les possibilités que l'outil comporte : progression, aspects interactifs et aspects d'iconographie qui aident à la compréhension.

Contenu disciplinaire è Compétences INTELLECTUELLES

è Développer son jugement critique

Les commentaires des enseignants décrivant leurs pratiques disciplinaires incluant les technologies ne faisaient pas particulièrement allusion au développement de l'esprit critique de leurs élèves, sauf en histoire.

Si j'utilise l'informatique en histoire, c'est dans une recherche de regard critique, qui est une problématique propre à l'histoire, où on se pose toujours la question sur les sources qu'on a : qui a rédigé le document sur lequel on travaille, de quel mouvement politique il émane etc.

Les démarches décrites dans les sections sur la recherche, l'appropriation et l'exploitation des informations font néanmoins implicitement appel au développement d'un regard critique permettant de construire ses arguments, en reconnaissant ses sources afin d'exprimer son opinion dans son travail tout en sachant le relativiser en fonction d'autres éclairages.

Contenu disciplinaire è Compétences METHODOLOGIQUES

L'utilisation de méthodes de travail efficaces est un point essentiel dans l'enseignement comme dans l'apprentissage. L'informatique peut y contribuer favorablement car l'utilisation de nouveaux outils impose une réflexion sur l'analyse de la tâche à accomplir et des objectifs à atteindre ainsi que sur la structure de sa démarche avant de s'engager dans une réalisation... si on ne veut pas risquer de se perdre dans son travail.

Je fais ouvrir aux élèves deux fenêtres en même temps : le traitement de texte et une page du navigateur. Les questions sont sur le document Word et ils doivent y répondre en navigant sur les sites.

Les élèves ont travaillé avec Internet, sur les sites des organisations mondiales avec une grille à remplir : objectifs de l'organisation, développement historique, raisons de sa naissance, organigramme, qui fait quoi et pourquoi...

Ainsi que nous l'avons vu plus haut, un certain nombre de contributions d'enseignants font allusion à ce domaine en demandant par exemple à leurs élèves de travailler sur plusieurs fenêtres (navigateur + traitement de texte) pour construire leurs documents. Ces différentes manières de traiter l'information, pour se l'approprier, l'articuler avec ses connaissances antérieures et en tirer profit (points développés dans les compétences d'ordre intellectuel) incite les apprenants à structurer leur démarche et leur impose de s'engager directement dans leur réalisation, sans perdre de temps à prendre des notes, rédiger des brouillons, recopier leur travail...

Contenu disciplinaire è Autres compétences des élèves ?

L'expression des enseignants sur le contenu disciplinaire de leurs activités utilisant les TIC ne portait pas spécifiquement sur les domaines de compétences personnelles et sociales. Lorsqu'ils parlent du volet disciplinaire du contenu des tâches qu'ils donnent à faire à leurs élèves, les enseignants n'évoquent pas spécifiquement d'aspects créatifs, communicatifs ou coopératifs.

Par contre les compétences réflexives apparaissent un peu plus souvent dans leurs descriptions, dans des tâches incluant la résolution de problèmes et le transfert des connaissances, à propos de la mémorisation (après des exercices auto-corrigés en langue) et de la compréhension (lors de recherches sur Internet intégrées dans des démarches par projet ou résolution de problèmes).

Activités transdisciplinaires :

Alors que l'informatique offre des outils typiquement transdisciplinaires, c'est-à-dire utilisables dans toutes les matières, sans appartenir à aucune, nous constatons que l'expression des enseignants concernant les activités transdisciplinaires est fortement minoritaire.

Cette constatation tient certainement au fait qu'ils se sentent très tenus par leur enseignement disciplinaire et qu'à l'exception de certaines formations professionnelles, les programmes scolaires du

secondaire supérieur ne les encouragent pas à développer les compétences transdisciplinaires de leurs élèves.

L'atelier d'informatique nous permet de développer des compétences transversales qui débordent automatiquement l'objectif strict de la matière.

Dans une école professionnelle, c'est la redéfinition du contenu d'un cours qui a permis d'inclure l'intégration de plusieurs contenus disciplinaires, et ainsi de réellement développer une démarche pluridisciplinaire dans laquelle l'usage des TIC joue un rôle important.

Le but de ce cours de Culture Générale c'est de mettre les élèves en mouvement, en situation d'agir, de chercher des réponses aux problèmes qu'ils peuvent se poser, de synthétiser et produire

Mais globalement, l'engagement institutionnel ne semble pas encore assez affirmé pour que les enseignants ne soient pas pris à parti par leurs élèves.

Dans mon cours de communication, je ne peux travailler qu'une fois de cette manière avec mes élèves, car ils risquent de protester en disant « qu'est-ce qu'on fait là ? ce n'est pas l'objectif du cours, le sujet c'est les médias ! » Il faudrait donc avoir une concertation avec les collègues.

Néanmoins de nombreux enseignants développent des activités transdisciplinaires dans leurs cours de manière implicite, telles que la réflexion critique, démarche primordiale et reconnue en histoire, pour laquelle l'analyse d'informations sur Internet contribue largement.

En histoire, quand je vais faire une recherche sur le Web, c'est pour apprendre : à chercher, à comprendre que tout n'a pas la même valeur et à avoir un œil critique.

Activités transdisciplinaires è Compétences des élèves ?

Dans ces quelques paroles d'enseignants on remarque que les compétences sollicitées chez les élèves se situent dans les domaines :

- INTELLECTUEL avec le développement du jugement critique,
- METHODOLOGIQUE dans l'apprentissage de méthodes efficaces afin que les élèves arrivent à accomplir leur production,
- PERSONNEL lorsque les élèves mettent en œuvre leur créativité en s'engageant dans la réalisation de leur travail après avoir apprivoisé les nombreuses incertitudes qui jalonnent ce genre de chemin.

B-2-3 Activités pluridisciplinaires :

Les activités pluridisciplinaires, réunissant des apprentissages de plusieurs matières, n'ont pas été décrites par de nombreux enseignants et cela dénote le manque d'investissement institutionnel et de collaboration de la plupart des enseignants, même si certains la recherchent. Mais dans les cas où les enseignants construisent des activités de ce type, on se rend compte qu'elles ont un apport intéressant au niveau de toutes les compétences des élèves.

La collaboration entre enseignants se développe lentement.

Je songe à mettre en route une collaboration avec des collègues qui ont les mêmes élèves pour voir si à certains moments de l'année, on pourrait réaliser des travaux pluridisciplinaires qui nécessiteraient l'usage des TIC.

Lors d'un voyage à l'étranger, les élèves, par petits groupes, ont réalisé plusieurs types de travaux en vue d'un projet global très riche.

Rédaction d'articles réunis dans un journal en ligne sur le thème : 'histoire de vie, histoire de langues' ; présentation de dossiers sur des sujets en rapport avec Berlin, que les élèves ont écrit là-bas et perfectionné ici ; page Internet sur un musée ; documents en PowerPoint, interviews filmées dans la rue : les élèves ont préparé des questions à poser à des passants, ils ont pris contact et osé formuler leurs questions, comprendre les réponses, avoir le courage de le faire. »

Des aspects pluridisciplinaires se rencontrent parfois fortuitement lors de recherches sur Internet.

Les élèves sont allés voir les sites d'extrême droite français, et ceux qui connaissent l'italien et l'allemand sont allés voir les sites des ces pays. C'est là qu'on a vu qu'il y avait beaucoup de liens avec les USA par exemple !

Certains sites institutionnels proposent des activités pédagogiques de contenus pluridisciplinaires.

Il y aurait d'autres choses à faire sur le site de la bibliothèque nationale française. Ils ont mis en ligne quelque chose de très beau sur tous les savoirs du monde, toutes les représentations cartographiques de la planète et du ciel, toutes les mythologies. Au niveau des pistes pédagogiques, c'est passionnant pour faire travailler les élèves. Ils avaient un temps pour découvrir le site, par exemple sur l'Egypte... c'est tellement bien fait que ça donne envie de cliquer partout et de voyager... Ensuite ils avaient chacun un petit dossier à préparer par écrit et à présenter à toute la classe oralement. Chaque élève ou groupe de 2 élèves avaient des aspects différents à préparer et présenter. Dossiers pédagogiques très intéressants. Certains aspects sont de l'ordre du français et permettent un travail pluridisciplinaire.

Une initiative intéressante a été réalisée par des enseignants d'histoire : ils ont créé un CD-rom utilisable dans plusieurs disciplines. Mais ce support est peu utilisé par leurs collègues.

Le thème traité dans ce CD-rom fait partie du programme pas seulement d'histoire : le respect des autres, les droits de l'homme, la paix...

Certaines fonctions intégrées dans les programmes de traitement de texte tel que le correcteur d'orthographe offrent aussi un intérêt pluridisciplinaire : dans toute discipline les élèves doivent être attentifs à l'orthographe en rédigeant leurs textes, Des enseignants constatent que le correcteur aide les élèves à prendre conscience de leurs lacunes, induit un doute orthographique et fournit des solutions qui nécessitent réflexion.

C'est une aide à l'écriture qui n'empêche de se poser un certain nombre de questions. Ceux qui ont d'énormes lacunes orthographiques prennent conscience de leurs difficultés, lorsque même la machine, qui pour eux devrait tout savoir, ne les comprend pas ! Là, ils se rendent compte qu'il y a quelque chose à faire !

Activités pluridisciplinaires è Compétences des élèves ?

Toutes les compétences des élèves sont sollicitées par les activités pluridisciplinaires décrites par les enseignants interviewés :

- INTELLECTUELLES lorsque les élèves rédigent des articles (en allemand) pour participer à un concours, ou pour un site Internet après s'être documenté en ligne,
- METHODOLOGIQUE car cela demande de structurer clairement sa démarche,
- PERSONNELLES lorsqu'il s'agit de découvrir toutes les facettes d'une situation, d'imaginer des façons de faire, de poser des hypothèses, de s'ouvrir aux stimulations environnantes, de mettre à profit ses ressources personnelles, d'apprendre l'autonomie, d'intégrer des apprentissages implicites, de gérer ses erreurs, d'appivoiser l'incertitude et de surmonter ses blocages...

- SOCIALES quand les élèves travaillent en groupe et interrogent des passants
- REFLEXIVES en cherchant à résoudre des problèmes, en développant la connaissance que l'on a de soi-même et en apprenant à anticiper, planifier et corriger son action.

Mode de travail des élèves

Il est intéressant que les enseignants s'expriment sur la manière dont ils font travailler leurs élèves dans le sens où les technologies offrent une richesse tant au niveau du travail individuel, que du travail par paires, par groupe ou en réseau.

B) ACTIVITES TIC		Entretiens, nombre de contributions															
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
B-4	Mode de travail																
B-4-1	individuel		1	1													2
B-4-2	plusieurs élèves de la même classe		1			1			1	2	1	1	4			1	12
B-4-3	en réseau (avec élèves d'autres classes)							1			1		1				3
	TOTAL		2	1		1		1	1	2	2	1	5			1	17

Tableau 3 : Mode de travail des élèves

Nous constatons dans ce tableau d'une part que de nombreux enseignants (un tiers) ne se sont pas prononcés sur ce sujet et d'autre part que peu de personnes ont spécifiquement évoqué le travail individuel. Ce constat est trompeur, car dans la plupart des cas, en décrivant leurs pratiques, les enseignants parlaient d'activités individuelles sans le mentionner et de ce fait je n'ai pas compté ces unités d'expression dans cette rubrique. Pour rétablir une meilleure représentation de la réalité, il aurait été nécessaire de faire une re-lecture des entretiens pour comptabiliser toutes les unités de textes où il était implicitement question de travail individuel, ou poser clairement la question aux enseignants quant à la proportion de travail individuel, à plusieurs élèves ou en réseau qu'ils font faire à leurs élèves. Mais je n'ai fait ni l'un ni l'autre, ce qui biaise fortement les chiffres ci-dessus.

Travail individuel :

Pour se faire une idée du type de travail individuel que les enseignants font faire à leurs élèves, on peut reprendre le point précédent concernant le *contenu de travail avec les TIC*.

La tendance à valoriser le travail individuel est encore très présente dans notre contexte scolaire et se renforce avec les questions d'évaluation.

Dans d'autres activités je leur demande du travail à deux ou à plusieurs, mais pas dans ce genre de travail de fin d'année, puisque l'évaluation est individuelle.

Travail à plusieurs élèves de la même classe :

De nombreux enseignants ont évoqué le travail de plusieurs élèves de la même classe.

Il s'agit en général de travail à deux élèves sur une même machine, lorsque les enseignants prennent leur classe entière dans un atelier de 12 machines. Dans ces cas ce sont plutôt les circonstances qui forcent les enseignants à faire travailler leurs élèves par deux.

Dans d'autres cas, il s'agit de groupes de deux élèves qui réalisent une tâche commune chacun sur son ordinateur. Plus rarement, l'activité concerne toute la classe qui communique pour la réaliser.

Concernant le travail à plusieurs élèves, un aspect saute aux yeux dans le tableau B→C (p. 122) : ce type de travail sollicite toutes les compétences identifiées, particulièrement les compétences sociales, cela va de soi, mais aussi les compétences personnelles et réflexives.

Exemple de pratiques pédagogiques en groupe :

- travail à 2 élèves : chacun travaille un aspect du document à réaliser et ensuite rédaction de la synthèse.

Cela nécessite un échange, des arrangements sur la mise en page... des discussions pour trouver la formule la plus pertinente et qui satisfasse la sensibilité de chacun. Dans les groupes il y a souvent un élève qui mène le travail et décide pour les autres, un dominateur. Le rôle de l'enseignant est d'y être attentif et de rééquilibrer.

- réalisation de dossiers, par groupes d'élèves, sur une partie du programme, et distribution aux camarades en vue de l'examen de Maturité.

Projet sur un trimestre d'écologie humaine : d'abord apport théorique de ma part, puis les élèves feront un travail dans un domaine qui les intéresse... un petit document qui sera distribué à chaque groupe pour qu'ils aient la totalité de l'information.

- participation à la journée des langues par un travail sur un séjour de 3 semaines à l'étranger où les élèves, par petits groupes, ont réalisé différents types de travaux,

Articles réunis dans un journal en ligne sur le thème : 'histoire de vie, histoire de langues' ; présentation de dossiers sur des sujets en rapport avec Berlin, que les élèves ont écrit là-bas et perfectionné ici ; page Internet sur un musée, documents en PowerPoint ; interviews filmées dans la rue : les élèves ont préparé des questions à poser à des passants, ils ont pris contact et osé formuler leurs questions, comprendre les réponses, avoir le courage de le faire.

- interviews dans le cadre d'une recherche, travail où les élèves construisent leur démarche ensemble et doivent collaborer.

Il devaient apprendre à prendre contact avec des gens dans les médias. Pour ce faire ils ont utilisé la messagerie, et cela a été très positif. Ils travaillaient en groupe. Un élève du groupe envoyait les messages, les autres ont peut-être appris quelque chose à cette occasion.

- recherche de documents dans une base de donnée commune où les échanges sont particulièrement intéressants entre élèves et avec l'enseignant. Les stratégies s'élaborent, les connaissances se mobilisent et elles se fixent dans la mémoire.

C'est très intéressant d'écouter les élèves : ça occasionne des discussions qu'on rêverait d'avoir en classe. Ils sont en groupe et ça fuse ! Ils élaborent leur stratégie en communiquant, en mobilisant leurs connaissances, et là elles se fixent dans leur tête. »

Répartition du travail dans les groupes :

Le travail en groupe nécessite une attention particulière à la répartition du travail dans chaque équipe car les élèves se choisissent par affinités et le partage des tâches se fait ensuite en fonction des compétences de chacun : celui qui sait, fait tout ou presque et l'autre se met en retrait, n'assumant que de petites tâches... Néanmoins, le travail en groupe occasionnant de vives discussions, l'élève novice apprend par les échanges et en observant les actions de son/sa camarade.

Cela dépend des caractères, c'est une sorte d'alchimie à l'intérieur des classes. L'ambiance de chaque groupe est très différente. C'est difficile de généraliser car chaque classe est différente.

Mais lorsque les élèves ont l'expérience de ce type de travail et des compétences équivalentes, il est très intéressant de les regarder fonctionner.

Ils travaillent à deux sur le même poste ou sur des postes différents, mais sur le même travail en restant à proximité. C'est intéressant quand ils sont sur deux postes dans la mesure où chacun explore avec son bagage d'utilisateur, son affect, ses intérêts personnels et ça converse en fonction de ce qu'ils ont trouvé. Parfois ils s'aident : si un des deux a trouvé l'information rapidement, il la montrera à l'autre et comment y accéder. Il y a un échange parce qu'ils travaillent systématiquement par deux.

Limitations dues au travail de Maturité

Malheureusement, depuis la mise en place du travail de Maturité il n'est plus possible de réaliser des travaux de groupes dans les autres matières et certains enseignants le regrettent fortement.

On a opté pour une nouvelle Maturité qui est très individualiste et sélective. Depuis lors il y a un moratoire sur les travaux de groupe parce qu'il y a le travail de Maturité, ce qui ne les remplace pas. On espère qu'on va récupérer cette possibilité, parce que d'un point de vue pédagogique je trouve essentiel de travailler en groupe pour montrer qu'on ne construit rien seul. On est toujours en interaction, en confrontation avec les autres.

Travail à plusieurs élèves de la même classe è Compétences des élèves

	C-1		C-2		C-3		C-4		C-5			TOTAL
	Compétences INTELLECTUELLES		Compétences METHODOLOGIQUES		Compétences PERSONNELLES		Compétences SOCIALES		Compétences METACOGNITIVES			
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopéra- tion	C42 Communi- cation	C51 Résolu- tion problème	C52 Méta- connais- sances	C53 Contrôle exécutif	
Mode de travail des élèves :												

à plusieurs élèves de la même classe	2	2	1	3	3	4	5	4	4	4	3	35
	4		4		7		9		11			

S'il est logique que les compétences le plus souvent relatées dans ce point se situent au niveau des compétences sociales avec des activités sollicitant la coopération et la communication entre les élèves, de nombreux témoignages évoquent néanmoins le développement intellectuel, méthodologique, personnel et réflexif des apprenants, ce qui est particulièrement intéressant et qui anticipe les éléments que nous constaterons au niveau des différents approches pédagogiques.

Travail avec des élèves d'autres classes (en réseau) :

Le travail en réseau par contre n'apparaît que très rarement dans cet ordre d'enseignement. Certains enseignants constatent qu'il ne trouve sa place en primaire ou au cycle, mais que le postobligatoire a tout à développer dans ce domaine !

Je sais que ça existe, que des écoles primaires le font, mais ici ça ne se fait pas du tout. Je n'ai pas encore entrepris de travail dans ce sens-là. Cela pourrait s'envisager, mais il faudrait qu'on développe des projets... par rapport à la mondialisation dans le tiers monde, dans d'autres pays, leur montrer qu'il y a d'autres façons de vivre et de fonctionner et de s'exprimer. C'est quelque chose à faire.

Seule une enseignante en langues évoquait un travail très intéressant entre élèves de pays différents il y a plusieurs années et pensent le reprendre. D'autres souhaiteraient l'installation de Webcam pour que des classes de différentes régions linguistiques puissent communiquer entre elles.

Il peut arriver que des élèves réalisent leurs travaux de Maturité ensemble, mais cette information ne concerne pas l'utilisation des outils informatiques.

Dans les travaux de Matu, des élèves de différents collèges font des travaux communs.

Avec si peu d'informations il est impossible de préciser quelles compétences se construisent grâce au travail en réseau à partir de l'expérience des enseignants interviewés, même si l'on sait que ce type d'activité est riche au niveau de la communication à distance, de la coopération, d'une ouverture sur le monde.

Type de pédagogie

Avertissement : la section traitant de l'incidence des différents types de pédagogie sur les compétences des élèves sera longue, incluant de nombreuses citations d'enseignants, mais ce sujet étant particulièrement important, il aurait été dommage ne l'escamoter.

L'idée sous-jacente derrière la question traitant du type de pédagogie pratiquée par les enseignants était de voir si pour eux certaines approches pédagogiques se prêtent plus ou moins bien à l'usage des TIC comme le suggèrent fortement certains auteurs tels que Lebrun (2001) et Linard⁴¹.

Entretiens, nombre de contributions

⁴¹ Linard, M. *Les TIC : des outils pour enseigner et apprendre autrement*
<http://www.balises.org/actu/isp/presmoniquelinard/texte.htm> (site consulté en oct. 2003)

B) ACTIVITES TIC		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	TOT
B-5	Type de pédagogie																
B-5-0	remarques générales			1				2	2		1				2	1	9
B-5-1	différenciée						3										3
B-5-2	par projet		2			2			1	4	2			1		1	13
B-5-3	par résolution de problèmes									2			2				4
B-5-4	apprentissage collaboratif					1	2	1		1			2			1	8
B-5-5	apprentissage contextualisé							2					8				10
	TOTAL		2	1		3	5	5	3	7	3		12	1	2	3	47

Les enseignants interviewés abordent cette question de pédagogie de manière très différente les uns par rapport aux autres. Certains font des remarques générales pour dire que les outils informatiques peuvent être utilisés dans tout type de pédagogie ou pour exprimer qu'ils n'ont pas d'idée très précise sur la pédagogie qu'ils pratiquent. D'autres, par contre, établissent un lien entre les aspects actifs et réflexifs suscités par l'usage des TIC. Plus précisément, certains citent de nombreuses situations de travail par projet ou l'apprentissage contextualisé joue un rôle important.

A noter que la pédagogie différenciée n'est évoquée que par une personne, la résolution de problème par deux, tout comme l'apprentissage contextualisé.

Remarques générales :

Travailler avec l'informatique ce n'est pas un type de pédagogie, l'informatique est un outil et on peut l'utiliser de mille et une façons.

Chez plusieurs enseignants, définir leurs pratiques pédagogiques fait apparaître une certaine gêne. Certains craignent apparemment de s'engager sur ce terrain et hésitent à se prononcer sur un lien entre le type de pédagogie et l'utilisation des TIC.

Je n'ai pas une réflexion très profonde sur l'enseignement et l'histoire de l'enseignement. Enfin si, je me suis toujours posé la question de savoir ce qui fait que finalement on maintient un type d'enseignement tel qu'il est actuellement et que ça change relativement peu.

Je n'ai pas fait une très longue démarche théorique là-dessus. Alors peut-être que je le fais de manière intuitive, mais je n'ai pas fait de formation... Il y a certainement des collègues qui utilisent ça. Il y a eu des formations sur la pédagogie de projet, mais c'est de nouveau une question de temps. On se met dans certains trucs et on en abandonne d'autres.

D'autres enseignants diversifient volontairement leur enseignement mais ne sont pas très explicites sur le type d'approches pédagogiques auxquelles ils ont recours.

Je ne pense pas que j'ai une seule pédagogie : j'essaie de moduler en fonction des élèves. Si un truc ne marche pas il y a une autre combine qui marchera et je dois la chercher.

Pour certains enseignants, il est néanmoins clair que les activités que l'on propose aux élèves en utilisant les TIC sont des démarches plutôt actives (recherche d'informations, analyse et comparaison des sources, production de documents etc.), ouvertes sur le monde et sur l'actualité.

Il y a des liens [avec la pédagogie] parce que les technologies sont des outils pour produire des documents, pour rechercher l'information, pour s'appropriier l'information, pour traiter l'information, pour synthétiser, faire sien, produire, transmettre, c'est évident ! Ces fonctions-là peuvent aller assez loin dans le domaine de la pédagogie.

Dans ce genre de travail l'élève doit élaborer sa stratégie, il doit avoir des objectifs et savoir comment les atteindre. Il est obligé de s'engager, il est obligé d'être actif... Devant l'ordinateur, ils sont obligés de s'impliquer. Il faut qu'il y ait une réponse, ils doivent taper, ils ne peuvent pas rester immobiles devant leur écran comme devant un prof en classe. Alors que devant une vidéo, devant un document ils peuvent toujours faire semblant.

Des démarches hybrides, composées de plusieurs séquences faisant appel à des activités pédagogiques de différents types paraissent donner le plus de satisfaction.

Si je prend l'exemple du site du Louvre, ça rend les élèves actifs et l'acquisition de savoir se fait de manière inconsciente finalement. C'est ça l'avantage. Mais ça n'empêche pas qu'il y a toujours des savoirs qu'il faudra intégrer autrement et ça ne sera pas par les TIC. Je leur ai présenté la matière du cours auparavant, ce n'est pas uniquement avec ce site qu'ils pourraient apprendre le contenu. Je ne peux pas introduire l'histoire de l'art avec ce site. J'ai essayé et j'ai observé : si je le leur présente trop tôt, sans plusieurs cours traditionnels avant, ça ne marche pas. Car ils ne voient pas quoi en faire, ils sont alors dans l'idée « je vais me balader ».

Pédagogie différenciée

	C-1		C-2		C-3		C-4		C-5			TOTAL
	Compétences INTELLECTUELLES		Compétences METHODOLOGIQUES		Compétences PERSONNELLES		Compétences SOCIALES		Compétences METACOGNITIVES			
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation des outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopération	C42 Communication	C51 Résolution problème	C52 Méta-connaissances	C53 Contrôle exécutif	
Type de pédagogie :												
différenciée			1	1		1						3
			2		1							

Les enseignants du SCAI (classes d'accueil et d'insertion) ont été les seuls à alimenter ce point en évoquant la gestion de l'hétérogénéité dans leur classes car ils sont particulièrement confrontés aux niveaux de connaissances très divers de leurs élèves. Les autres enseignants ne s'expriment pas sur ce sujet alors que leur réalité les pousse certainement à inclure des possibilités de différenciation dans leur enseignement.

On est en train d'apprendre à gérer l'hétérogénéité, mais ce n'est pas évident. Avant on envoyait toujours les mêmes élèves aux machines parce qu'ils avaient fini plus vite. Maintenant on commence à mettre des techniques au point en créant des tableaux pour voir qui utilise tel programme.

Le fait d'avoir des machines dans une classe permet de faire travailler les élèves sur des supports différents au même moment et sur des contenus d'apprentissage correspondants à chacun.

En classe d'accueil, on travaille beaucoup de choses oralement avant de les faire par écrit. Après l'oral, je peux envoyer 2 élèves sur l'ordinateur, 3 qui vont travailler sur des documents-papier et je peux m'occuper des 2 plus forts pour les faire avancer plus vite. Une autre fois j'envoie les plus forts à l'ordinateur, les moyens travaillent sur papier et je travaille avec les plus faibles sur des problèmes de prononciation : ça permet de gérer l'hétérogénéité avec les ordinateurs qu'on a dans les classes...

Le travail en atelier d'informatique et avec les ordinateurs de la classe est différent et complémentaire.

Dans l'atelier, on peut faire d'abord tous la même chose et c'est très facile pour ceux qui ont terminé : je leur ai préparé une page Word avec des liens, ils cliquent et ça ouvre la page Web où il y a l'exercice. Je peux en préparer beaucoup plus qu'il n'est nécessaire et les élèves sont toujours occupés, c'est important puisqu'ils ont des vitesses de travail très variées.

On remarque ici la place importante de l'usage des ordinateurs pour gérer l'hétérogénéité des élèves. Le volet méthodologique de ce type de travail est à prendre en compte, mais à partir d'une certaine maîtrise, les outils informatiques offrent des possibilités riches dans le domaine personnel, avec un réel apprentissage de l'autonomie. Il permet de percevoir la progression de ses acquisitions de type disciplinaire ou transdisciplinaire.

Pédagogie par projet

	C-1		C-2		C-3		C-4		C-5			TOTAL
	Compétences INTELLECTUELLES		Compétences METHODOLOGIQUES		Compétences PERSONNELLES		Compétences SOCIALES		Compétences METACOGNITIVES			
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation des outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopération	C42 Communication	C51 Résolution problème	C52 Méta-connaissances	C53 Contrôle exécutif	
Type de pédagogie :												
par projet	4	3	6	6	5	8	4	4	5	5	5	55
	7		12		13		8		15			

Il ressort de l'analyse des descriptions des enseignants que les activités par projet sont riches dans tous les domaines de compétences-élèves et qu'elles permettent des acquis tant au niveau intellectuel que méthodologique, personnel, social ou réflexif.

Le tableau B→C (p. 122) le montre massivement : en indiquant toutes les compétences sollicitées par chaque activité décrite on arrive à 55 occurrences, ce qui est largement supérieur à tous les autres points abordés.

Les projets décrits montrent que les TIC ont une place centrale permettant :

- une recherche et une communication plus efficaces,
- une présentation de qualité (mise en page, graphisme, ajout de différents objets numérisés (image, son, vidéo),
- une diffusion plus large (mise en ligne des travaux, envoi par messagerie électronique, gravage de CD-rom...).

Exemple en langues :

Projet de 3 classes, en lien avec la *'journée des langues'* et un séjour à Berlin, production d'un journal en ligne et d'un CD-rom. Rédaction de dossiers en traitement de texte sur différents sujets, mise en page avec images, documents PowerPoint, films vidéo tournés dans la rue...

Nous nous sommes inscrits au concours de la journée des langues. Le projet c'est notre séjour de 3 semaines à Berlin. Une partie de la réalisation c'est le journal que nous mettrons aussi en ligne. Une élève a écrit un texte qui fait le lien entre le thème de la journée des langues :

'histoire de vie, histoire de langues' et ce journal. On va aussi présenter les dossiers de 200-400 mots que les élèves ont préparés : des sujets en rapport avec Berlin, qu'ils ont écrit là-bas et perfectionné ici, une page Internet faite par une élève sur un musée, 2 documents en PowerPoint et 3 sujets filmés. Ce sont les élèves qui ont préparé et réalisé leur production : des interviews dans la rue qui sont l'essentiel du travail. Ils ont préparé les questions à poser et parfois ce sont des élèves qui ont filmé. Ils ont préparé pris contact avec les gens et osé formuler les questions, comprendre les réponses, ils ont eu le courage de le faire !

En biologie :

En 2^{ème}, petit travail sur les parasites : recherche sur Internet, rédaction et présentation orale. Plaisir des élèves d'être actifs et de travailler de cette manière.

Par exemple le travail sur les parasites avec les 2^{ème} est un petit travail ponctuel sur les vers : ils recherchent sur Internet, ils créent un document qu'ils me rendent et ils ont fait une petite présentation orale. Il faut donc bien gérer le temps que prendra le travail dans la salle informatique et en dehors. Ce type de travail est évident dans le plaisir à travailler. La passivité n'est pas quelque chose qu'on recherche. Donc on a déjà beaucoup plus de plaisir à voir des élèves actifs, les côtoyer, leur poser des questions, travailler à chaud sur le moment plutôt que de transmettre ce qu'on sait soi-même. Au niveau de mon propre plaisir déjà, je m'y retrouve et c'est important.

En 4^{ème}, travail d'écologie humaine sur un trimestre : recherche d'informations, analyse des sources, production d'un document, interactions entre les élèves, avec l'enseignant et avec des instances extérieures pour organiser des visites, contact par e-mails... Les TIC ne sont impliqués que dans certaines séquences de ce projet, mais d'après l'enseignant, elles lui donnent une efficacité évidente.

On est en train de mettre en place avec les 4^{ème}, un projet d'écologie humaine sur un trimestre. D'abord apport théorique de ma part pour poser certaines bases. Ensuite les élèves démarrent leur travail dans un domaine qui les intéresse : l'écologie, la pollution, l'énergie ou le recyclage. Projet dans lequel on peut intégrer les TIC comme outil de recherche. Ensuite ils réaliseront un petit document qui sera distribué à chaque groupe pour rassembler la totalité de l'information et finalement ils vont créer des posters qui seront le résultat final. La partie multimédia est petite puisqu'il s'agit uniquement de la recherche.

Quelle place les TIC pourraient prendre de plus ? Soit il faudrait un outil spécifique, un logiciel de simulation ou l'encyclopédie Universalis, pour une recherche plus classique... Mais cela demanderait beaucoup plus de temps pour élaborer des schémas, créer des simulations... Pour l'instant j'ai utilisé l'informatique de manière très classique.

Cette manière de travailler est à mon avis plus efficace du fait qu'elle a un intérêt personnel. Les élèves cherchent plus à approfondir. A partir du moment où il y a de l'intérêt, on mémorise plus facilement. Comme la consigne est de distribuer son travail à tous les groupes, on peut s'imaginer que ceux qui ont travaillé avec motivation en sauront un peu plus, mais ils vont devoir ingurgiter les sujets des autres groupes qui auront peut-être moins d'intérêt pour eux, ce qu'ils auraient de toute façon du faire dans un cours traditionnel.

Projets dans les écoles professionnelles :

Le travail par projet a été inclus dans les plans d'étude des cours de culture générale au CEPTA. Les écoles professionnelles travaillent donc beaucoup par réalisation de projets impliquant l'usage des

TIC. D'après leur expérience, les savoirs et compétences acquis dans ce type de travail pluridisciplinaire ont le plus de chance d'être transférés par les élèves dans d'autres domaines de leur vie.

Exemple, en 2^{ème} année, travail sur le monde de l'entreprise. On demande aux élèves d'imaginer la création d'une entreprise pour laquelle ils vont avoir besoin de fonds, de connaissances économiques et juridiques -quel type de société, de contrats de travail. Pour chapeauter le tout, ils vont avoir besoin de maîtriser la langue. En se basant sur des éléments de pédagogie moderne, les élèves vont développer une série de compétences, au travers desquelles ils vont acquérir des savoirs. L'idée est de leur faire comprendre qu'en agissant de cette manière, il y a des similitudes avec d'autres situations, c'est ça le but.

Pour acquérir ces compétences sur 3-4 ans de formation, on leur fait faire chaque année un dossier personnel, simple en 1^{ère} année, d'une quinzaine de pages en dernière année. C'est un travail structuré comme un dossier qu'on pourrait utiliser dans le monde du travail, avec page de titre, table des matières, développement, argumentation, etc.

Cette année le sujet général pour l'ensemble du CEPTA, c'était la notion de "vivre autrement". Chacun choisit un sujet dans ce thème, selon son choix de formation. La demande d'ateliers d'informatique AàC c'est surtout pour travailler ces dossiers.

Démarches professionnelles :

Dans la recherche de place de stage ou d'apprentissage l'apport des TIC est important. Auparavant, ils fallait que les élèves se rendent à l'Office d'Orientation Professionnelle et les informations qu'ils recevaient étaient souvent obsolètes. Grâce à Internet, leurs démarches ont nettement gagné en rapidité et en efficacité.

La différence la plus importante c'est la rapidité de l'information. Je travaille au SCAI. En 3-4 ans j'ai vu la différence pour la recherche professionnelle : avant, un élève qui cherchait un apprentissage, devait aller à l'office d'orientation. Comme les élèves ne savaient pas où c'était, on leur faisait un cours pour s'y rendre. Maintenant ils vont sur le site de l'office depuis leur classe et ils ont la liste de places d'apprentissage disponibles. Avant on recevait des documents-papier souvent avec 2-3 semaines de retard, l'information était obsolète et la place d'apprentissage déjà prise. J'ai plusieurs élèves qui ont trouvé des places de stages ou de travail à l'essai par Internet. Les élèves prennent contact directement avec l'entreprise, ils téléphonent ou se rendent sur place, mais ils ont déjà les informations sous la main, ça c'est fantastique !

Pédagogie par résolution de problème

	C-1		C-2		C-3		C-4		C-5			TOTAL
	Compétences INTELLECTUELLES		Compétences METHODOLOGIQUES		Compétences PERSONNELLES		Compétences SOCIALES		Compétences METACOGNITIVES			
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation des outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopération	C42 Communication	C51 Résolution problème	C52 Méta-connaissances	C53 Contrôle exécutif	
Type de pédagogie :												
par résolution de problèmes	2	2	2	2	2	2			2	2	2	18
	4		4		4				6			

Une seule personne a décrit des démarches basées sur la résolution de problème.

Il semble qu'à ce niveau d'enseignement les enseignants ne construisent pas leurs cours à partir de résolution de problèmes. C'est regrettable car on constate avec les exemples décrits que ce type d'activité permet de développer une large palette de compétences des élèves.

Exemple en histoire

Un élément déclencheur permet de poser aux élèves une question de départ et de démarrer une enquête impliquant : recherche d'informations, analyse, comparaison, synthèse etc.

Avec les 3^{ème} on a parlé du fascisme et je suis partie de la situation-problème suivante : est-ce que le fascisme pourrait revenir aujourd'hui ? Cela nécessitait de définir le fascisme. Je leur avais donné des ressources documentaires, grille de lecture, quel est le terreau du fascisme, étude du fascisme italien, allemand et espagnol, travailler le contexte politique, sociologique et économique etc. Ils avaient aussi une grille de lecture à double entrée... Ensuite on s'est posé la question : est-ce que ce qui entre dans la définition du fascisme entre dans ce qu'on peut voir aujourd'hui de néo-nazi ou néo-fasciste ?

Avec le travail sur l'écriture, je suis partie d'une situation problème, d'un document trouvé au Yémen. J'aime bien quand les élèves enquêtent, parce que finalement notre métier d'historien c'est d'enquêter, on est des Sherlock Holmes et c'est passionnant de leur montrer. Donc j'aime bien partir de situations-problèmes. Si on ne veut pas se faire submerger par Internet, il faut toujours partir d'une question et être très clair par rapport à cette question pour aller chercher la réponse. On peut ensuite sauter d'une page à l'autre, mais il faut être très précis sur ce qu'on veut, au départ.

Apprentissage collaboratif / coopératif

	C-1		C-2		C-3		C-4		C-5			TOTAL
	Compétences INTELLECTUELLES		Compétences METHODOLOGIQUES		Compétences PERSONNELLES		Compétences SOCIALES		Compétences METACOGNITIVES			
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation des outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopération	C42 Communication	C51 Résolution problème	C52 Méta-connaissances	C53 Contrôle exécutif	
Type de pédagogie :												
apprentissage collaboratif			1				4					5
			1				4					

Les enseignants interviewés ne sont pas nombreux à décrire explicitement des démarches collaboratives ou coopératives. Il est par conséquent difficile de décrire toutes les compétences que le travail coopératif ou collaboratif peut susciter avec si peu d'informations sur ce sujet.

Travailler en atelier d'informatique implique souvent de travailler à deux élèves, lorsqu'il n'y a pas assez de machines pour chacun. Cela favorise bien sûr les échanges et la communication. On se montre ce qu'on a fait ou ce qu'on a trouvé, on s'aide ou se dépanne quand il y a besoin...

Certains enseignants mettent franchement l'accent sur le travail de groupe, la collaboration et la solidarité dans les réalisations qu'ils demandent à leurs élèves pour leur montrer qu'on ne construit rien seul, qu'on est toujours en interaction, en confrontation avec les autres. Un groupe de 24 élèves induit une multiplication de possibilités. Chacun réalise une parcelle qui ne devient intéressante qu'en interaction avec celle des autres.

Tout ce qui est collaboration, solidarité, participation, interaction... je mets beaucoup l'accent là-dessus. D'autant plus qu'on est dans une société très compétitive et individualiste !

On a opté pour une nouvelle Maturité qui est très individualiste et sélective et il y a un moratoire sur les travaux de groupe parce qu'il y a le travail de Maturité, ce qui ne les remplace pas. On espère qu'on va récupérer cette possibilité, parce que d'un point de vue pédagogique je trouve essentiel de travailler en groupe pour montrer qu'on ne construit rien seul. On est toujours en interaction, en confrontation avec les autres. Etant donné l'importance des groupe (24 élèves) autant bénéficier de la multiplication des possibilités, chacun peut faire un petit bout du travail, ça nous permet d'aller vite et de montrer que cette parcelle ne devient intéressante qu'en interaction avec celle des autres, en construisant quelque chose de plus élaboré ensemble. Internet me permet de jouer cette carte-là.

A noter qu'un travail par projet comporte souvent des aspects collaboratifs, coopératifs et cumulatifs, ainsi qu'un ancrage dans la réalité... en plus du travail disciplinaire.

En plus du travail de français prévu, on peut leur apprendre à faire du travail collaboratif : cumulatif au départ et ça peut devenir plus collaboratif : 3 élèves du même pays qui écrivent séparément d'abord leur vision de l'école dans leur pays, ils confrontent ensuite leurs écrits et en font une version commune.

Apprentissage contextualisé

	C-1		C-2		C-3		C-4		C-5			TOTAL
	Compétences INTELLECTUELLES		Compétences METHODOLOGIQUES		Compétences PERSONNELLES		Compétences SOCIALES		Compétences METACOGNITIVES			
	C11 Utilisation information	C12 Jugement critique	C21 Méthodes travail efficaces	C22 Exploitation des outils	C31 Pensée créatrice	C32 Structure identité	C41 Coopération	C42 Communication	C51 Résolution problème	C52 Méta-connaissances	C53 Contrôle exécutif	
Type de pédagogie :												
apprentissage contextualisé	7	5	1	2	2	9	2	1	2			31
	12		3		11		3		2			

L'aspect contextualisé de l'apprentissage est bien entendu facilité par l'accès à Internet.

Il est souvent lié au travail par projet ou résolution de problème.

Les cours de langues et de sciences humaines s'y prêtent naturellement.

Les enseignants qui surfent sur Internet trouvent des ressources très actuelles qui intéressent particulièrement leurs élèves.

Il m'arrive de prendre des leçons toutes faites au New York Times, des séquences très bien réfléchies à partir d'articles récents. Dans les 24 heures, une équipe crée des leçons, il y a là des éléments très, très utiles.

Dans les réalisations de projet, l'apprentissage contextualisé et souvent présent car les recherches sur Internet débouchent sur des informations dans leur contexte dont le décryptage est d'ailleurs essentiel.

Les élèves sont allés voir les sites d'extrême droite français, et ceux qui connaissent l'italien et l'allemand sont allés voir les sites des ces pays. C'est là qu'on a vu qu'il y avait beaucoup de liens avec les USA par exemple !

L'analyse des informations d'un site en référence avec leur environnement est aussi un élément essentiel pour développer l'esprit critique des élèves.

C'était passionnant parce qu'on a vu tout le volet critique des sites : quel est l'objectif de se mettre sur un site, à quoi ça sert, comment les auteurs s'adressent au public qui est sur Internet, l'entrée en matière, leurs objectifs, sur quel terreau ça se construit... là il y avait vraiment la critique de l'information. C'était très important et avec le fascisme c'était très facile. On a été voir les sites de Le Pen, de Blocher, on a vu que c'était du copié-collé, on a vu des choses vraiment étonnantes !

Au collège les élèves ont un regard très critique. Mais si je n'avais pas ce type d'élèves, ce serait d'autant plus important de leur montrer ces mécanismes, comment ça fonctionne, leur montrer qui sont les acteurs, quels sont leurs objectifs, à qui s'adressent les auteurs et comment... De voir aussi les réseaux, car ce sont des choses qui nous paraissent souvent opaques, obscures. De voir, de comprendre cela me paraît essentiel, car si on ne le fait pas nous, les risques sont plus importants. On doit informer les élèves de ces phénomènes. De toute façon cette méthodologie et ces sujets font partie du cours d'histoire. L'analyse critique, c'est une constante.

Les élèves sont à 2 sur un site et ils ont des listes de liens. Mais à partir de là ils découvrent d'autres références. Je suis là pour leur dire : « je ne connais pas, allons-y », ou « je connais, vas-y »... Ou bien ils se rendent compte que sur certains volets, il n'y a rien et on analyse le pourquoi du rien.

Ce qui est aussi intéressant, c'est de voir quelle légitimité ont ces organisations, qui est derrière, pourquoi ils ont créé une association et qui l'a créée ? Comment on en devient membre, toutes ces questions d'organigramme qui sont assez fondamentales, on peut les trouver avec Internet.

Les élèves sont captivés par ce genre d'activités/recherches/réflexions en lien avec la réalité de la société dans laquelle ils vivent.

C'est forcément plus intéressant qu'un cours ex cathedra. Ils voient des tas de choses intéressantes au-delà de ce qu'ils doivent chercher pour le travail du cours : la façon dont le site est fait, dont l'information est donnée à celui qui la reçoit et toutes les interrogations qu'on peut faire par rapport à ça aussi.

Pour l'apprentissage des langues, Internet permet de trouver des 'textes authentiques' motivants pour les élèves.

Un de mes collègues travaille avec des textes authentiques en langue étrangère. Il fait écrire, répondre à des questions, chercher dans des textes, c'est très riche.

Créer des situations où les élèves travaillent sur des documents dans leur contexte est particulièrement intéressant en histoire mais aussi dans les autres matières humaines et en langues.

Je fais de l'histoire en utilisant Internet et c'est paradoxalement avec ce moyen-là que j'arrive à faire du travail intéressant. Paradoxalement, parce que d'habitude en tant qu'historien on travaille sur des archives, alors que là on utilise vraiment l'information en direct. Mais on l'utilise dans le but de faire des liens, de donner du sens au passé et de faire aussi acte de citoyenneté. C'est important que les élèves sachent ce qu'est le fascisme, important d'être des citoyens avertis, si cela devait revenir. Ce travail était une expérience passionnante.

Des sites institutionnels tels que la bibliothèque nationale française permettent de faire des recherches proches du contexte réel. Les visites de musées ont toujours été à la fois intéressantes et difficiles à gérer avec des élèves. Travailler sur des sites de musées par contre peut apporter un plus.....

A partir d'un élément déclencheur (un texte d'une vieille écriture), j'ai mis au point une séquence sur l'écriture... Je suis tombée sur un site absolument passionnant de la bibliothèque nationale française, qui met des expositions sur Internet et qui prévoit toutes sortes de séquences pédagogiques pour ces expositions qu'on peut voir en vrai ou virtuellement, en 3 dimensions. Un site vraiment très bien fait. Je voulais en faire profiter mes élèves : ils devaient me faire une fiche signalétique de cette écriture, date et lieu de naissance, ascendance... Toutes les écritures de la planète sont répertoriées sur ce site, toute la mythologie et le sens de l'écriture... toutes les inventions de l'écriture dans un dossier pédagogique passionnant. J'ai mis les élèves sur Internet et nous avons travaillé à partir des pistes pédagogiques qui nous étaient proposées sur ce site.

Sur le site de la bibliothèque nationale française, ils ont mis en ligne quelque chose de très beau sur tous les savoirs du monde, toutes les représentations cartographiques de la planète et du ciel, toutes les mythologies. Au niveau des pistes pédagogiques, c'est passionnant pour faire travailler les élèves... c'est tellement bien fait que ça donne envie de cliquer partout et de voyager...

Les domaines d'évolution pédagogiques, en particulier au niveau de la méthodologie et de la didactique auraient été très intéressants à analyser de la même manière que les points précédents mais cela aurait représenté un volume d'informations à nouveau très grand et du temps... qui me manquait.

Chapitre 5 CONCLUSIONS de l'analyse des données

La partie sur l'analyse de données étant terriblement longue, j'ai préféré rédiger à part les conclusions que l'on peut en tirer.

Je traiterai à nouveau du pôle APPRENTISSAGE, concernant l'apport des technologies dans les différentes compétences des élèves, puis je passerai aux conclusions qu'on peut tirer des incidences des pratiques pédagogiques sur l'acquisition de ces compétences avec le pôle ENSEIGNEMENT.

Pôle APPRENTISSAGE : Apport des TIC dans les différents compétences

Après un bref rappel du nombre d'unités de textes récoltées pour chaque compétence et sous-compétence, sous la forme du tableau ci-dessous, je reprendrai chacune afin de tirer les conclusions qui ressortent de l'analyse des entretiens des enseignants.

C) APPORT des TIC à l'APPRENTISSAGE		Unités texte
C-1	Compétences INTELLECTUELLES	TOTAL
C-1-1	Utilisation de l'information	26
C-1-2	Jugement critique	38
	TOTAL partie C-1	64
C-2	Compétences METHODOLOGIQUES	
C-2-1	Méthodes de travail efficaces	14
C-2-2	Exploitation des outils informatiques	14
	TOTAL partie C-2	28
C-3	Compétences PERSONNELLES	
C-3-1	Pensée créatrice	15
C-3-2	Structure identité	67
	TOTAL partie C-3	82
C-4	Compétences SOCIALES	
C-4-1	Coopération	32
C-4-2	Communication	19
	TOTAL partie C-4	51
C-5	Compétences REFLEXIVES	
C-5-1	Résolution de problèmes	12
C-5-2	Méta-connaissances	6
C-5-3	Contrôle exécutif	8
	TOTAL partie C-5	26

Tableau des données (unités de texte) récoltées pour chaque compétence.

Compétences INTELLECTUELLES : apprendre à utiliser l'information

Comme on pouvait le présumer, la recherche d'informations sur Internet est la principale activité pratiquée par les enseignants avec leurs élèves dans ce domaine et ce type d'activité est cité dans la description de toutes les autres compétences.

Si le travail sur les sources d'informations est une démarche pratiquée de longue date dans l'enseignement, il est renforcé par l'utilisation d'Internet par le fait que les utilisateurs doivent être d'autant plus vigilants que tout est diffusable sur la toile.

Les enseignants sont conscients des difficultés que la recherche représente pour les élèves et ils la considèrent comme une réelle activité d'apprentissage.

L'apport des outils informatiques au niveau de la mémorisation, après avoir soulevé de grands espoirs avec le développement de l'EAO dans le cadre des approches néo-comportementales, a été ensuite fortement relativisé. Néanmoins dans certaines étapes d'acquisitions, ce type d'apprentissage peut se révéler efficace et permettre une fréquence de transfert très intéressante.

Compétences INTELLECTUELLES : développer son jugement critique

Pour décrire les apports de l'informatique dans ce domaine, ce sont les enseignants d'histoire qui ont le plus à dire sur ce sujet car développer une réflexion critique fait partie intégrante de leur programme, avec ou sans les TIC, alors que les enseignants d'autres disciplines relatent des prises de conscience faites par petites touches lors de passage sur certains sites. Mais ils sont unanimes à apprécier la richesse de ressources que leur offre le Web, tant au niveau de leur contenu que dans certains aspects de fonctionnalité liés à l'informatique. Internet pouvant d'ailleurs être lui-même sujet d'analyse critique.

Construire ses arguments, en reconnaître les sources, exprimer son opinion sont des étapes reconnues comme nécessaires mais pas très développées dans l'expression des enseignants. Par contre savoir relativiser son point de vue en fonction d'autres éclairages peut être notoirement enrichi par l'usage d'Internet.

Compétences METHODOLOGIQUES : utiliser des méthodes de travail efficaces

L'acquisition de méthodologie de travail par les élèves semble être une préoccupation encore peu répandue dans l'enseignement, plus investi au niveau des savoirs que des savoir-faire.

Les enseignants déplorent d'ailleurs le peu d'expériences des élèves dans ce domaine alors que la construction d'une méthodologie de recherche et de réalisation d'une production leur sera indispensable pour leur travail de Maturité et plus tard dans leur études universitaires ou professionnelles. Cette constatation explique notamment qu'un certain nombre d'enseignants reconnaisse la nécessité de structurer sa démarche de travail comme un volet important, et l'usage des TIC y contribue certainement car l'utilisation de nouveaux outils occasionne la prise de conscience et le développement de nouvelles habiletés et attitudes, tant pour les enseignants que pour les élèves.

Les étapes d'apprentissage de ces savoir-faire sont très peu décrits, alors que l'on sait que l'utilisation des TIC exige un mode de travail précis pour ne pas se perdre dans le flot d'informations d'Internet, dans le traitement des ressources ou dans la construction de sa production. On peut souligner ici que l'élaboration de savoir-faire méthodologiques passe par des phases proches des compétences réflexives et métacognitives qui sont elles aussi encore peu développées dans l'enseignement actuel. « Il y a un travail de méthodologie à faire. Il est présent sans être enseigné spécifiquement ». Cette expression d'un enseignant montre toute l'ambiguïté de l'intégration des TIC.

L'utilisation des outils informatiques implique que les élèves s'engagent activement dans leur travail, ce qui représente un plus important par rapport aux pratiques d'enseignement traditionnel où les élèves sombrent facilement dans la passivité.

Compétences METHODOLOGIQUES : exploiter les outils informatiques

L'alphabétisation informatique des enseignants et des élèves pose encore de gros problèmes et l'on constate que les différences de compétences entre les élèves deviennent flagrantes avec le temps et l'expérience acquise par certains, ce qui peut, à terme, poser des problèmes de gestion de classe.

L'appropriation des outils informatiques est complexe et se joue à plusieurs niveaux. Les élèves doivent par exemple apprendre à utiliser des machines avec des configurations différentes d'un endroit à l'autre et l'utilisation de nombreux programmes sont en pleine évolution. Les compétences des enseignants sont requises ici pour assurer l'efficacité des heures d'enseignement passées en atelier d'informatique et rassurer les élèves débutants, sans pourtant viser l'expertise. Les compétences des élèves étant très diverses, la qualité de l'encadrement joue un rôle essentiel.

Parmi les différents types d'outils indispensables pour structurer son travail, faire des recherches, construire, rédiger et transférer un document, communiquer à distance... de nombreuses utilisations sont encore à découvrir par les enseignants et les élèves :

- L'utilisation de moteurs ou de fonctions de recherche est en général enseignée, mais l'acquisition de ces savoir-faire n'est pas immédiate pour les élèves..
- La messagerie électronique a très peu de place dans l'enseignement. Son usage demande une maîtrise que professeurs et élèves ne sont pas prêts à acquérir et les activités pédagogiques l'intégrant sont rares !
- L'usage de logiciels permettant de structurer un travail individuel ou en groupe sont encore inexistantes alors que certains enseignants reconnaissent les bénéfices qu'ils apporteraient dans la structuration de la pensée et de l'organisation du travail des élèves.
- Les programmes de base de données ne sont encore pratiquement pas utilisés, pourtant les rares enseignants qui y ont recours sont enchantés du type de travail qu'elles occasionnent.

L'appropriation des différents outils informatiques représente encore un long chemin pour les élèves et les enseignants. De nombreuses découvertes sont encore à venir pour développer les multiples habiletés liées aux différents programmes permettant la réalisation d'activités pédagogiques particulièrement intéressantes.

L'usage des TIC dans les pratiques scolaires étant encore dans une phase d'implantation, l'évaluation de l'efficacité de ces outils est encore inexistante. Il serait néanmoins important d'y réfléchir et de mettre en place des démarches de soutien de type '*recherche-action-formation*' telles que décrites plus haut (partie 2 : état de la question). La coopération des enseignants serait ici indispensable, certains la pratiquent déjà et mettent en commun leur travail de manière très intéressante.

Compétences PERSONNELLES : mettre en œuvre sa pensée créatrice

Le concept même de créativité est peu porteur dans l'enseignement de ce niveau et les enseignants mettent en évidence la place très secondaire qu'on lui accorde en général.

La créativité est d'abord un regard, une sensibilité à l'égard de toutes les facettes d'une situation. Dans ce sens, l'utilisation de l'informatique, si elle est maîtrisée, peut apporter un plus à la créativité en permettant de faire le tour des différents aspects d'un problème, en parcourant différents sites sur le Web par exemple. De nombreuses activités pédagogiques sollicitent l'imagination, que ce soient des tâches intellectuelles ou méthodologiques telles que la construction d'une production ou l'élaboration de cartes conceptuelles...

En permettant à l'usager de plonger dans divers mondes virtuels, l'usage des technologies suscite certainement une imprégnation de différents éléments d'une situation, tout comme elle autorise à imaginer des façons de faire et aide à poser des hypothèses, mais ces aspects n'ont pas été décrits par les enseignants interviewés. Par contre, dans la réalisation de projets et la production de documents l'élève s'engage plus personnellement, ce qui offre naturellement une grande place à l'expression de sa créativité d'autant plus qu'il maîtrise quelque peu la technologie.

Les aspects de flexibilité de réflexion ou de remise en question de sa démarche n'ont pas rencontré beaucoup d'écho auprès des enseignants. Il s'agit d'attitudes proches de la pensée réflexive, qui sont encore très en retrait dans l'enseignement de ce niveau.

Il était prévisible de faire un constat mitigé de l'intérêt des enseignants pour le pôle créatif de leur enseignement et l'implantation des TIC, qui n'en est qu'à ses débuts, n'allait pas révolutionner ce domaine. Mais peu à peu il se pourrait que la situation évolue avec l'habileté grandissante des élèves à manier certains outils graphiques ou de conceptualisation !

Compétences PERSONNELLES : structure de l'identité de l'élève

Ce domaine a suscité le plus grand nombre de réflexions de la part des enseignants et l'apport des TIC semble apporter ici le plus de bénéfices. Les deux aspects les plus souvent évoqués touchent à la valorisation de l'élève et à sa motivation. Viennent ensuite la gestion du plaisir, du rêve, de la transgression... de l'incertitude, et les apprentissages implicites.

- L'utilisation des technologies rend les élèves plus actifs, ils jouent le jeu et s'investissent dans les nombreuses tâches à réaliser.
- Travailler à deux sur un ordinateur donne l'occasion aux élèves de développer des relations très personnelles entre camarades ou avec leur professeur, de s'interroger sur son propre type de fonctionnement ou par rapport aux autres (caractère méta).
- L'utilisation des technologies met en évidence que l'autonomie s'acquiert progressivement, en travaillant d'abord avec un pair ou un expert.
- Le sentiment d'apprendre à utiliser des 'vrais' outils qui leur seront utiles plus tard, motive certains élèves et leur apporte une satisfaction nouvelle, par rapport aux situations d'apprentissage traditionnelles.
- L'utilisation d'Internet peut être l'occasion d'un travail de prise de conscience de sa place parmi les autres. Après l'étape de découverte, il est possible de s'investir pour une cause, de s'engager personnellement et de développer ainsi le sentiment d'être un acteur social.
- Il est particulièrement valorisant pour l'élève de pouvoir mettre à profit ses capacités en informatique et d'acquérir ainsi la reconnaissance d'autrui en constatant par exemple qu'une production réalisée avec les TIC a une valeur particulière aux yeux des autres.
- L'utilisation des technologies dans des travaux reliant projet d'étude avec projet personnel/professionnel sont très rares, surtout en filière gymnasiale, mais gagnerait à être développée.
- Les apprentissages implicites acquis au travers de l'utilisation des technologies est important : une certaine agilité mentale pour se diriger sur le Web, l'usage en informatique de plusieurs chemins possibles, la construction de liens entre de multiples éléments d'information, le partage des savoirs et des savoir-faire, une relation maître-élève plus basée sur le partenariat et le soutien...
- Si l'usage de nouveaux outils tels que l'informatique peut permettre de dépasser la lassitude ou certains blocages, des élèves ont néanmoins de fortes appréhensions vis-à-vis de la machine, situation délicate à gérer pour les enseignants qui recourent fréquemment aux TIC.

- L'utilisation de l'informatique occasionne un plaisir manifeste pour la plupart des élèves. Cela pose parfois un problème délicat dans l'enseignement de ce niveau qui considère que les enseignants proposent à leurs élèves des activités ludiques inutiles !

La richesse des apports des enseignants dans ce domaine est incontestable, particulièrement ceux qui touchent à ce qui a été nommé 'structure de l'identité de l'élève'. Ce domaine recueille plus d'informations des enseignants, que l'ensemble des apports concernant le domaine intellectuel par exemple !

Si le volet créatif de l'enseignement ne semble pas être très développé, les enseignants en parlent pratiquement autant des deux sous-domaines de la méthodologie, ce qui est à la fois positif pour la créativité et regrettable pour les questions de méthode !

Compétences SOCIALES : coopérer / collaborer

La notion de coopération est très liée à celle de communication, elle incite à ouvrir son esprit à la vision de l'autre, interpelle chacun de manière très personnelle et nécessite des échanges de qualité.

Lorsque les enseignants parlent de coopération il s'agit de travail en petit groupe et en général de travail à deux élèves sur une même machine (les ateliers comprenant 12 machines). C'est en quelque sorte un mode de travail dicté par les circonstances plus que par la volonté pédagogique de l'enseignant. Il s'agit dans ces cas, de communication directe entre les élèves (et avec l'enseignant).

L'utilisation de l'informatique étant encore à ses débuts dans les disciplines dites '*humaines*' et '*littéraires*', les élèves et professeurs de ces disciplines se trouvent confrontés à diverses difficultés qui nécessitent de l'aide donc de la communication avec autrui. Certains élèves font valoir leurs aptitudes et trouvent ainsi une place intéressante dans le groupe. C'est l'occasion de faire découvrir concrètement à tous qu'on a besoin des autres pour avancer, que les apports de chacun sont indispensables et que s'ils sont bien utilisés, ils permettent de faire avancer la tâche du groupe. Par contre, on ne parle pas de mutualisation des ressources.

Tirer profit du travail en commun (coopération ou collaboration) nécessite une bonne expérience dans ce domaine, de la part de l'enseignant d'abord, de la part des élèves ensuite, et encore plus lorsqu'il s'agit d'utiliser les technologies en sachant par exemple utiliser les aides techniques ou les ressources humaines à distance... Cela nécessite des changements d'attitude et de comportement important.

Compétences SOCIALES : communiquer efficacement

La communication est souvent liée à la coopération et à toutes les démarches qui vont dans le sens de développer l'esprit critique et la conscience citoyenne des élèves. Est-ce pour cette raison que ce domaine reste sous-investi par la plupart des enseignants ?

D'ailleurs lorsque les enseignants abordent ce sujet, ils parlent de communication directe, celle qu'ils ont avec leurs élèves à l'intérieur de la classe, particulièrement lorsqu'ils travaillent en petit groupe ou à deux sur une machine. La communication médiatisée par l'ordinateur entre élèves, avec leur enseignant ou avec l'extérieur de l'école est rarement présente dans leur discours et encore moins dans leurs pratiques.

L'apprentissage d'un usage approprié des moyens de communication utilisant les technologies n'a donc pas encore réellement de place à ce niveau d'enseignement. Il dépend fortement des approches pédagogiques et des pratiques telles que le travail en réseau, à plusieurs classes qui est encore très rare.

Compétences REFLEXIVES / METACOGNITIVES : résolution de problèmes

J'ai expliqué plus haut les raisons qui m'avaient fait placer la démarche de 'résolution de problèmes' au centre de mon schéma sur les compétences (p. 51), car elle réunissait à mon sens toutes les

compétences décrites, avec en plus les notions de réflexivité et de métacognition. Si les enseignants ont en général approuvé mon choix, ce qui montre la haute idée qu'ils se font de cette approche, ils n'en ont que très peu décrit les pratiques dans leurs classes. Par ailleurs, ce mode de travail n'est pas spécifique à l'utilisation des technologies. Apprendre à analyser les éléments d'une situation n'est pas nouveau, depuis longtemps les enseignants le font dans leur enseignement. Il ressort néanmoins que le fait d'utiliser les outils informatiques permet aux élèves de développer des compétences spécifiques dans ce domaine, même si elles n'ont été décrites que par une seule enseignante.

Compétences REFLEXIVES / METACOGNITIVES : méta-connaissances

Le travail en groupe et avec les TIC en particulier occasionne de riches discussions entre les élèves à propos de leurs fonctionnements, leurs habiletés et leurs attitudes. L'utilisation de nouveaux outils impose de nouvelles postures dans leurs relations et ils doivent apprendre à les gérer afin que la production prévue se réalise.

L'usage de certains logiciels pourrait permettre aux élèves de construire leurs connaissances par rapport à un problème donné, mais les enseignants sont peu nombreux à en parler.

Compétences REFLEXIVES / METACOGNITIVES : contrôle exécutif

Peu de commentaires explicites ont été fait par les enseignants sur les étapes d'anticipation, de planification, de contrôle et de correction de leurs démarches de travail. Cela démontre que ce type de réflexions n'est pas encore très développé dans les pratiques des enseignants interviewés ou qu'elles existent implicitement dans les activités qu'ils proposent à leurs élèves, notamment dans le travail par projet ou en groupe décrit plus haut. Il s'avère aussi que les connaissances procédurales sont plus facilement transférables et que l'on peut présager que les démarches acquises au moyen des outils informatiques seront réutilisables par les élèves dans d'autres circonstances.

Pour terminer sur ce point, il apparaît que les compétences réflexives sont le domaine le moins explicité par les enseignants interviewés et on peut en déduire qu'elles n'ont pas une grande place dans leurs intentions pédagogiques. Ces concepts sont encore assez récents et il faut tenir compte des nombreux changements qui bousculent actuellement les pratiques et les conceptions des enseignants. Néanmoins, les commentaires touchant à l'apport des TIC dans ce domaine montrent que ces outils peuvent justement inciter les enseignants et les élèves à réfléchir sur leurs procédures et leurs fonctionnements, qu'ils travaillent seuls ou en groupe.

Comme nous l'avons vu dans les concepts de la première partie de ce travail, cette notion de réflexivité est à la fois riche et complexe, car elle sous-tend le développement d'une pensée s'articulant autour du jugement critique et de la créativité ainsi que de l'argumentation et des habiletés métacognitives. Il est étrange de constater que ces domaines de compétences sont justement ceux qui sont le moins développés dans l'expression des enseignants interviewés.

Pôle ENSEIGNEMENT : incidences des activités pédagogiques sur les compétences

Contenu du travail

Activités disciplinaires :

Il ressort de l'analyse des données du pôle ENSEIGNEMENT (voir tableau p. 121) qu'au niveau du contenu du travail, ce sont les activités disciplinaires qui ont le plus d'incidences sur les différentes compétences, et particulièrement dans le domaine intellectuel, dans l'apprentissage de l'utilisation des informations, avec des activités telles que la recherche d'informations ou la mémorisation.

Ce résultat n'est pas une surprise car à ce niveau d'enseignement les acquisitions disciplinaires sont très importantes.

Certaines activités pédagogiques s'appuient aussi sur des aspects méthodologiques, mais elles sont nettement moins nombreuses dans l'évocation des enseignants.

Activités transdisciplinaires :

Alors que l'informatique met à disposition des enseignants des outils typiquement transdisciplinaires, la valorisation de ces usages est encore fortement minoritaire.

Néanmoins on constate dans les quelques paroles d'enseignants récoltées à ce sujet, que les compétences sollicitées chez les élèves se situent surtout dans les domaines **intellectuel** avec le développement du jugement critique, **méthodologique** dans l'apprentissage de méthodes efficaces afin que les élèves arrivent à accomplir leur production, et **personnel** lorsque les élèves mettent en œuvre leur créativité en s'engageant dans la réalisation de leur travail après avoir apprivoisé les nombreuses incertitudes qui jalonnent ce genre de chemin.

Activités pluridisciplinaires :

La description d'activités pluridisciplinaires n'est pas fréquente et cela dénote le manque d'investissement institutionnel et de collaboration de la plupart des enseignants. Mais dans les cas où les enseignants construisent des activités de ce type, on se rend compte qu'elles ont un apport intéressant au niveau de **toutes** les compétences des élèves : **intellectuelles** lorsque les élèves rédigent des articles (en allemand) pour participer à un concours, ou pour un site Internet après s'être documenté en ligne, **méthodologique** car cela demande de structurer clairement sa démarche, **personnelles** lorsqu'il s'agit de découvrir toutes les facettes d'une situation, d'imaginer des façons de faire, de poser des hypothèses, de s'ouvrir aux stimulations environnantes, de mettre à profit ses ressources personnelles, d'apprendre l'autonomie, d'intégrer des apprentissages implicites, de gérer ses erreurs, d'apprivoiser l'incertitude et de surmonter ses blocages, **sociales** quand les élèves travaillent en groupe et interrogent des passants, **réflexives** en cherchant à résoudre des problèmes, en développant la connaissance que l'on a de soi-même et en apprenant à anticiper, planifier et corriger son action.

Ce développement tente de montrer que certaines activités peu nombreuses, ou peu décrites, ont des apports dans tous les domaines donc sont à ce titre particulièrement intéressantes.

Mode de travail des élèves

Travail individuel :

Ce paramètre étant resté implicite dans l'expression des enseignants on ne peut rien en conclure de particulier.

Travail à plusieurs élèves de la même classe :

Deux éléments sont à relever ici :

- de nombreux enseignants ont évoqué le travail en petit groupe de plusieurs élèves de la même classe, mais il s'agit en général de travail à deux élèves sur une même machine, lorsque les enseignants prennent leur classe entière dans un atelier de 12 machines. Dans ces cas il s'agit plutôt d'une contrainte de circonstance que d'un vrai choix pédagogique.
- ce type de travail sollicite **toutes** les compétences identifiées, particulièrement les compétences sociales, ce qui va de soi, mais aussi les compétences personnelles et réflexives.

Ces informations sont particulièrement intéressantes tout en devant être relativisées, car les deux autres pôles de cet item, le travail individuel n'est pas représenté (pour les raisons explicitées plus

haut) et le travail en réseau n'existe pratiquement pas. Néanmoins la tendance que nous relevons ici se confirmera plus loin au niveau des types de pédagogie.

Type de pédagogie

Les enseignants interviewés abordent cette question de pédagogie de manière très différente les uns par rapport aux autres. Certains font des remarques générales pour justifier qu'ils n'ont pas d'idée très précise sur la pédagogie qu'ils pratiquent avec les technologies. D'autres, par contre, établissent un lien entre les aspects actifs et réflexifs suscités par l'usage des TIC, en citant notamment de nombreuses situations de travail par projet ou l'apprentissage contextualisé joue un rôle important.

Pédagogie différenciée :

La pédagogie différenciée n'est évoquée que par un enseignant de classe d'adaptation, pour qui l'apport des TIC est particulièrement riche pour gérer l'hétérogénéité et valoriser les élèves. Les compétences concernées sont plutôt d'ordre méthodologique et personnel.

Pédagogie par projet :

Il ressort de l'analyse des entretiens que les activités par projet sont intéressantes dans **tous** les domaines de compétences-élèves et qu'elles permettent des acquis tant au niveau intellectuel que méthodologique, personnel, social ou réflexif.

On pourrait penser que ce mode de travail est fréquent chez les enseignants interrogés, mais ce n'est pas vraiment le cas car ils ne sont que 7 à en parler. Par contre ce qu'ils relatent de leurs pratiques montre la richesse de ce type d'activité, par le nombre de compétences sollicitées (55 occurrences !).

Pédagogie par résolution de problème :

Une seule personne a décrit des démarches basées sur la résolution de problème. Il semble donc qu'à ce niveau d'enseignement ce type de démarche ne soit pas particulièrement recherché par les enseignants, ce qui est regrettable car on constate avec les exemples décrits que cette approche pédagogique permet de développer une large palette de compétences-élèves.

Apprentissage collaboratif / coopératif :

Les enseignants interviewés ne sont pas nombreux à décrire explicitement des démarches collaboratives ou coopératives. Il est par conséquent difficile d'identifier toutes les compétences que le travail coopératif ou collaboratif peut susciter avec si peu d'informations sur ce sujet.

Apprentissage contextualisé :

L'aspect contextualisé de l'apprentissage est bien entendu facilité par l'accès à Internet et il est souvent lié au travail par projet ou résolution de problème. Les cours de langues et de sciences humaines s'y prêtent naturellement très bien.

Chapitre 6 CONCLUSIONS de ma recherche

« On peut réaliser des choses simples et efficaces, qui ne demandent pas un énorme investissement technique pour l'enseignant, et qui représentent de bonnes situations pédagogiques » (une enseignante interviewée).

Conclusions sur les résultats de ma recherche

Les conclusions que je peux tirer de ma recherche sur l'apport des TIC à l'apprentissage, à partir de l'expression des enseignants interviewés, sont les suivantes :

L'utilisation des technologies apporterait des bénéfices particulièrement riches dans un domaine nommé ici '**compétences personnelles**', notamment au niveau de la construction de l'identité des élèves. L'ensemble des enseignants interviewés constate que la motivation de leurs élèves se trouve renforcée par l'usage des technologies, ce qui n'est pas négligeable alors qu'ils se plaignent généralement de leur manque d'implication scolaire. On les voit devenir plus actifs dans leurs tâches et ils se sentent valorisés par leurs réalisations tant techniques que cognitives. Le plaisir qu'ils éprouvent à découvrir et utiliser ces outils est un moteur pour leur travail, même si certains éprouvent quelques réticences et que les écarts se creusent au niveau de leurs capacités techniques.

L'apport des TIC au niveau des '**compétences intellectuelles**' est aussi important, de nombreux enseignants y font référence pour tout ce qui touche à la recherche d'informations, ce qui est prévisible avec la connexion à Internet, mais aussi dans le domaine de la mémorisation, point très bien décrit par des enseignants de langues qui constatent un réel transfert des connaissances apprises au moyen d'exercices en ligne. L'intérêt des TIC dans le développement du jugement critique des élèves est massivement reconnu, non seulement par les enseignants d'histoire. Ici aussi les élèves doivent devenir actifs, puisque tout est diffusable sur le Web. L'interrogation critique des sources de documentation est un volet incontournable et pas facile d'acquisition.

Par rapport aux '**compétences sociales**', les enseignants interviewés évoquent surtout la coopération entre les élèves lors de travail à deux sur une machine ou par petit groupes utilisant les technologies, et ils sont très positifs quant aux bénéfices des outils informatiques dans ces cas. Par contre la communication ne concerne que très peu l'usage des TIC, la messagerie ne fonctionne que rarement dans les cours actuels et représente un réel terrain d'investigation pour les prochaines années.

Viennent ensuite toutes les '**compétences d'ordre méthodologique et réflexives**'. Elles sont peu explicitées par les enseignants, tout comme les **aspects créatifs** des tâches réalisées. Une des raisons que l'on peut trouver dans cet état de fait est que ce sont des démarches qui comportent des volets assez proches : il s'agit de réfléchir sur sa propre démarche et d'oser y ajouter son imagination, sa touche personnelle de créativité. Ces concepts ne semblent pas encore reconnus dans l'enseignement de ce niveau, qui jusque'ici était surtout basé sur l'acquisition de savoir.

On se rend compte à la fin de cette recherche que les enseignants reconnaissent surtout un apport des technologies au niveau des '**savoir-être**', car ces nouveaux outils enthousiasment la plupart des élèves et leur permettent de développer de nouveaux rapports à leurs activités scolaires et à leurs apprentissages. Le domaine des '**savoir**' est aussi tout à fait reconnu, même s'il n'apparaît parfois qu'implicitement dans les paroles des enseignants. Par contre les '**savoir-faire**' représentent une zone en plein développement, avec des parents pauvres tels que les démarches réflexives.

Par rapport aux incidences des activités pédagogiques sur les différentes compétences des élèves, le **travail en groupes** et la **pédagogie par projet** viennent largement en tête, en suscitant des apprentissages reconnus dans tous les domaines, ce qui n'est pas étonnant car les contenus de ces deux items sont proches. L'approche par résolution de problème offre de belles perspectives d'apprentissage mais elle n'est encore que très peu pratiquée. Par contre tout ce qui concerne l'apprentissage contextualisé (et qui peut se retrouver dans les démarches par projet et résolution de problème, tout comme dans la pédagogie différenciée et l'apprentissage coopératif/collaboratif) montre un grand intérêt dans l'acquisition de presque toutes les compétences des élèves).

Mon hypothèse de départ se confirme donc en partie dans le sens que les technologies incitent les enseignants à avoir recours à des approches pédagogiques plus actives, et qu'ils en constatent le bénéfice en voyant leurs élèves s'impliquer, travailler en commun, se sentir valorisés et avoir du plaisir à produire des travaux de qualité et de haut niveau d'exigence. L'idée que l'usage des TIC renforçait la communication se révèle partiellement juste, mais il s'agit encore le plus souvent de communication directe et non médiatisée par les outils informatiques. Par contre l'investissement au niveau de la méthodologie et de la réflexivité est un domaine encore très en retrait, et l'apport des TIC ne s'y constatera que si les enseignants s'impliquent et leur reconnaissent toute leur importance.

Les enseignants font état de nombreuses pistes de travail à développer pour aider l'élève à développer toutes ces compétences. Si les outils informatiques facilitent certaines actions et permettent d'en développer de nouvelles, la place de l'enseignant est essentielle pour permettre aux élèves d'acquérir les savoir-faire nécessaires. Certains décrivent par exemple que l'usage des TIC permettant de gagner du temps au niveau d'opérations de base telles qu'écrire copier, calculer, rechercher, ils peuvent de ce fait augmenter leurs exigences par rapport à certains travaux et cibler des efforts de plus haut niveau (réflexion, analyse, mise en lien, argumentation...)

Une constatation s'impose encore : réfléchir en terme de compétences des élèves n'est pas une démarche très aisée pour la plupart des enseignants qui sont plutôt habitués à réfléchir en terme d'enseignement.

Conclusions sur la démarche d'analyse

Partant de la méthodologie d'analyse qualitative décrite par Huberman & Miles, je suis consciente de n'avoir qu'approximativement appliqué bon nombre de leurs consignes méthodologiques. C'est surtout au début de ma recherche que leur apport m'a été indispensable. Par la suite je me suis sentie trop prise par la lourdeur de la tâche pour aller encore puiser dans les écrits de ces auteurs.

La question de la granularité des items choisis pour confectionner mon canevas de sujets à aborder avec les enseignants s'est posée assez rapidement, une remarque d'un responsable pédagogique m'y avait rendue attentive, disant que si les compétences décrites par le MEQ étaient intéressantes, les items décrivant chacune étaient trop détaillés. Après réflexion, je les ai jugés absolument nécessaires car rester dans des termes de compétences globales n'aurait eu que peu d'intérêt pour les enseignants et leur expression serait restée superficielle. Par contre le fait que certains points n'ont pratiquement pas été développés montre à mon avis qu'ils n'ont pas une place très importante tant dans les pratiques, que dans les réflexions. Ma tendance perfectionniste a certainement joué son rôle ici et je m'en suis mordu les doigts par la suite, mais elle apporte un approfondissement qui valait néanmoins la peine.

Conclusions sur la démarche globale

Comme indiqué dans l'introduction et la démarche de ce travail, j'ai souhaité lier la recherche pour mon mémoire à mon travail de stage, ce qui m'a apporté des éléments de réflexion et d'échange très riches, mais qui m'a emmené vers une définition trop large de mon champ d'investigation. De ce fait j'ai été contrainte de limiter l'éventail des points pris en compte pour mon travail de mémoire, ce qui peut créer certaines confusions dans mon texte. J'avais par exemple inclus dans mon canevas d'entretien des éléments spécifiques à la démarche d'innovation du projet AàC, que je ne pouvais pas reprendre dans la rédaction de ce travail. Je parle donc ici de partie B et C sans évoquer la section A. Je regrette cet état de fait, mais si j'avais renommé les parties B et C, mon texte devenait incohérent par rapport à l'ensemble de la démarche et surtout pour les praticiens du DIP qui ont eu la patience de me suivre dans cette étude. Par contre, dans la partie théorique de ce travail, j'ai eu besoin de m'attarder quelque peu sur des concepts en rapport avec la situation des enseignants pris dans les turbulences des changements, éléments qui font plus directement référence aux projets d'innovation en général qu'aux apports des TIC à l'apprentissage. A ce propos, j'aurais aimé faire plus de liens entre les concepts théoriques décrits et les l'analyse des commentaires des enseignants, mais le temps me manquait.

Pour en revenir à ma démarche de travail, l'éventail des points à aborder était certainement trop large pour que les enseignants puissent en faire le tour en un seul entretien d'une heure et demie. J'ai expliqué plus haut (partie 3-démarche) les précautions que j'ai prises pour qu'ils puissent ajouter des commentaires sur des sujets qu'ils n'auraient pas pu aborder en entretien. Mais les réponses qu'ils ont fournies alors étaient très succinctes et n'apportaient que peu d'éléments supplémentaires.

L'option que j'ai prise de transcrire et citer les paroles des enseignants interviewés m'a pris beaucoup de temps de traitement et d'élagage (qui aurait certainement dû être encore plus rigoureux) et ensuite d'analyse, mais je tenais à cette manière proche du reportage, car il me semble que ce sont dans ces apports-là que l'on trouve le plus de richesse de contenu.

L'analyse des incidences de l'évolution des pratiques pédagogiques (point B-6), sur les compétences des élèves auraient été intéressante, mais j'ai été obligée de me limiter par manque de temps et pour limiter l'épaisseur de ce document (pour en prendre connaissance, on peut se référer au rapport livré au DIP).

J'aurais pu affiner mon analyse par des observations plus sociologiques dans le sens que certaines différences se remarquent dans les descriptions des enseignants de différents d'établissements (aspects dont j'ai un peu tenu compte dans les rapports fournis au DIP), selon qu'ils sont de type gymnasial ou professionnels, où les aspects créatifs et communicatifs des démarches de travail des élèves semblent plus pris en compte par les enseignants par exemple.

Pour terminer j'aimerais souligner que l'ensemble de ce travail m'a passionné et me permettra, je l'espère, de poursuivre professionnellement dans cette direction. J'aurai découvert que l'intégration des TIC dans l'enseignement n'en n'est qu'à ses débuts et qu'elle offre de grandes richesses pédagogiques à identifier avec clarté pour tenter de les développer dans un sens d'équité et d'amélioration des situations d'apprentissage pour tous les élèves.

BIBLIOGRAPHIE

- Bruillard, E. (1997) Les machines à enseigner. Ed. Hermes, Paris
- Basque, J., Rocheleau, J. et Winer, L. (1998) Comment informatiser l'école http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/cie123.htm
- Carugati, F. & Tomasetto, C. (2002) Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication : un défi incontournable. In Revue des sciences de l'éducation, Vol XXVIII, N° 2, 2002
- Charlier, B. & Peraya, D. (2003) Technologies et innovation en pédagogie. Ed. De Boeck, Bruxelles
- Charlier, B. Bonamy, J. et Saunders, M. (2003) *Apprivoiser l'innovation*. In Charlier, B. & Peraya, D. (2003) Technologies et innovation en pédagogie. Ed. De Boeck, Bruxelles
- Devauchelle, B. (1999) Multimédiatiser l'école ? Préface de Barth, B-M. Ed. Hachette
- Docq, F. & Deale, A. (2003) *De l'outil à l'instrument : des usages en émergence*. In Charlier, B. & Peraya, D. (2003) Technologies et innovation en pédagogie. Ed. De Boeck, Bruxelles
- Engeström, Y., Miettinen, R., Punamäki, R-L. (1999) Perspectives on activity theory. Cambridge University press
- Engeström, Y. *The activity System* <http://www.edu.helsinki.fi/activity/6a.htm> (Site visité en juillet 2003).
- Gather Thurler, M. (2000) *Innover au cœur de l'établissement scolaire*, Paris : ESF éditeur.
- Guir, R. (2002) Pratiquer les TICE, former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages. Ed. De Boeck
- Huberman, M. & Miles, M. B. (1991) Analyse des données qualitatives. Editions De Boeck, Bruxelles.
- Jermann, P. (1996) *Conception et analyse d'une interface semi-structurée dédiée à la co-résolution de problème*. Mémoire STAF <http://tecfa.unige.ch/~jermann/staf/colin-1.html>
- de Ketele, J-M. (2002) *L'évaluation de et dans l'innovation*. In Evaluer les pratiques innovantes Collectif INRP, CNDP, DESCO.
- Lafortune, L., Jacob, S. & Hébert, D. (2000) *Vers une formation continue dans une optique métacognitive*. In Pallascio, R. & Lafortune, L. (2000) Pour une pensée réflexive en éducation, Presses de l'Université du Québec
- Larose, F., Grenon, V. & Lafrance, S. (2002) *Pratiques et profils d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une université*. In Guir, R. (2002) Pratiquer les TICE, former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages. Ed. De Boeck
- Lebrun, M. (1999) Des technologies pour enseigner et apprendre. Ed De Boeck
- Lebrun, M. (2001) *Des méthodes actives pour une utilisation effective des technologies* <http://www.ipm.ucl.ac.be/marcel/METHODES.PDF>
- Leontiev, A. (1976) Le développement du psychisme. Ed. Sociales, Paris
- Leontiev, A. (1975) *Activité, Conscience, Personnalité*. Ed. du Progrès, Moscou (trad.fr. 1984)
- Lessard, C. & Tardif, M. (2001) *Les transformations actuelles de l'enseignement : 3 scénarios possible dans l'évolution de la profession enseignante*. In Le renouvellement de la profession enseignante : tendances, enjeux et défis des années 2000, Volume XXIX, N° 1, printemps 2001.

- Linard, M. *Les TIC : des outils pour enseigner et apprendre autrement* <http://www.balises.org/actu/isp/presmoniquelinard/texte.htm> (site consulté en oct. 2003)
- Pallascio, R. & Lafortune, L. (2000) Pour une pensée réflexive en éducation, Presses de l'Université du Québec
- Peraya, D. & Viens, J. (à paraître 2003). *TIC et innovations pédagogiques : y a-t-il un pilote... après Dieu, bien sûr.* In T. Karsenti, L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant. Recherches et pratiques. Actes du symposium du Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE), Université de Montréal (Rimouski, ACFAS, 20 mai 2003). Montréal : Cahiers de l'ACFAS.
- Peraya, D. (2003) Les composantes d'un dispositif de formation http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf17/0203/disp_composantes.pdf
- Peraya, D. (1999) *Internet, un nouveau dispositif de médiation des savoirs et des comportements ?* Communication au Colloque "L'éducation aux médias à l'heure de l'informatique", Conseil de l'Education aux Médias, Communauté française de Belgique (déc. 1999)
- Perrenoud, Ph. (2003) *Pourquoi et comment rendre les établissements scolaires innovateurs ?* In *Bulletin de l'UNETP* (Union nationale de l'enseignement technique privé, Paris), n° 86, février 2003, pp. 11-42. http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2003/2003_06.html
- Perrenoud, Ph. (2001) Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant. Professionnalisation et raison pédagogique, Paris ESF.
- Perrenoud, Ph. (1999) *Construire des compétences, tout un programme !* In *Vie pédagogique*, n° 112, sept-oct 1999, pp. 16-20. Dossier "Faire acquérir des compétences à l'école" http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_14.html#Heading1
- Perrenoud Ph Construire des compétences.
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_30.html
- Réforme de l'enseignement du Québec (2001) Compétences transversales
<http://www.meq.gouv.qc.ca/dfgj/dp/programme%5Fde%5Fformation/primaire/pdf/prform2001nb/prform2001nb%2D020.pdf>
- Savoie-Jazc, L. (1993) Les modèles de changement planifié en éducation. Ed. Logiques, Montréal
- Si Moussa, A. (2000) Internet à l'école : usages et enjeux. Ed. L'Harmattan
- Socrates-Mailbox (1998) Rapport http://tecfa.unige.ch/socrates-mailbox/new_site/outputs.html
- Tardif, J. (1998) Intégrer les nouvelles technologie de l'information. Quel cadre pédagogique ? ESF Ed.
- Viens, J (2003) *Intégration des savoirs d'expérience et de la recherche : l'incontournable systémique* <http://tecfa.unige.ch/proj/cvs/pub.php>
- Vygotsky, L.S. (1978) Mind in society. Harward University Press