

TECHNOLOGIES NOUVELLES ET ÉDUCATION

***Observer l'innovation,
un cas d'école innovante***

Christa Delahaye
Marie-Claude Derouet-Besson
Hélène Godinet

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE

© INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE, 2009

ISBN : 978-2-7342-1165-5

Réf. BT 070

Remerciements

Cette étude a bénéficié du soutien de :

- Microsoft Éducation ;
- Programme Culture numérique, TIC et éducation (CNTE) de l'INRP.

Les auteurs de ce rapport remercient tout particulièrement les personnes qui ont contribué à cette étude :

- toute l'équipe pédagogique de l'école Châteaudun d'Amiens ;
- l'équipe CTICE du rectorat de l'académie d'Amiens ;
- l'interlocuteur du PASIE du rectorat de l'académie d'Amiens ;
- l'ensemble du comité de pilotage du projet *Écoles innovantes*, France ;
- et les interlocuteurs du Stanford Research Institute, USA.

Les auteurs remercient également, pour les brefs et fructueux échanges scientifiques à propos du projet *Écoles innovantes*, Philippe Monchaux, maître de conférences en sciences de l'éducation, université de Picardie-Jules-Verne, Amiens.

Les données de l'étude ont été recueillies, de septembre 2007 à juillet 2008 à l'école primaire Châteaudun d'Amiens, par :

- Christa Delahaye, chargée d'études et de recherche – équipe Littérature et Enseignement, INRP ;
- Michèle Drechsler, chargée d'études et de recherche – Centre Alain-Savary, INRP ;
- Marie-Claude Derouet-Besson, maître de conférences – UMR Éducation & Politiques, INRP ;
- Hélène Godinet, maître de conférences – équipe EducTice, INRP.

L'équipe de recherche remercie Samira Drissi, doctorante à l'ENS Lettres et sciences humaines de Lyon, qui a transcrit les entretiens enregistrés, a organisé et a archivé les données dans un volume d'annexes (disponible sur cédérom).

Sigles et abréviations

Les sigles empruntés au domaine de l'éducation en France sont disponibles sur le site du ministère de l'Éducation nationale, Éducnet : <<http://www.educnet.education.fr/documentation/guide/siglesI.htm>>.

Les sigles du projet *Écoles innovantes*

IS ou ISP	Innovative Schools ou Innovative Schools Programme
PiL	Partner in Learning
PM	Programme Manager
SRI	Stanford Research Institute
SW	Student Work
TA	Teacher Assignment
SoF	School of the Future

Les abréviations suivantes ont été utilisées pour anonymiser les données du terrain observé :

- les professeurs de l'école sont désignés par PE1, PE2, PE3, PE4, etc. ;
- les élèves interrogés sont désignés par G1, G2, G3, etc. lorsque ce sont des garçons ; F1, F2, etc. lorsque ce sont des filles.

Sommaire

Préface

Anne-Marie Bardi	6
------------------------	---

Introduction	8
---------------------------	---

Chapitre 1 – Observer et évaluer l'innovation

Hélène Godinet	11
----------------------	----

Chapitre 2 – Les regroupements d'élèves, modalités d'innovation ?

Christa Delahaye	33
------------------------	----

Chapitre 3 – Une démarche innovante pour enseigner la littérature

Christa Delahaye	46
------------------------	----

Chapitre 4 – Usages des TIC dans une école innovante

Hélène Godinet	55
----------------------	----

Chapitre 5 – Avec les choses pour témoins, organisation de l'espace et innovation

Marie-Claude Derouet-Besson	76
-----------------------------------	----

Conclusion	121
-------------------------	-----

Bibliographie générale	123
-------------------------------------	-----

Annexes	128
----------------------	-----

Préface

Anne-Marie Bardi

Inspectrice générale honoraire de l'Éducation nationale

Membre du « working group Innovative Schools »

S'engager dans une aventure consiste souvent à saisir au vol une opportunité afin d'atteindre plus sûrement son but, du moins l'espère-t-on.

C'est ainsi qu'a débuté, en 2007, l'innovation de l'école présentée ici. Trois opportunités se sont présentées à elle presque simultanément qui, toutes trois, étaient susceptibles de l'aider à atteindre l'objectif qu'elle s'était fixé : améliorer les compétences des élèves dans le champ du « lire-dire-écrire ».

La collectivité territoriale et le rectorat expérimentaient l'usage d'espaces numériques de travail (ENT) dans l'enseignement élémentaire ; l'école y a vu un moyen de développer la communication écrite tant en interne dans les classes, qu'en externe notamment en direction des parents ; elle s'est portée volontaire.

La loi d'orientation pour l'avenir de l'école posait, dans son article 34, le principe d'un droit à déroger, sous condition, aux textes officiels, sur la base d'un projet ; l'école a mis en place dans ce cadre une organisation originale consistant à jouer pleinement le jeu du cycle et à regrouper quotidiennement, sur une plage de temps, les élèves du cycle 3 en fonction de leur niveau de compétence dans la maîtrise du langage afin de les faire travailler ce domaine, des productions associant oral, image et écrit finalisant ces ateliers.

La compagnie Microsoft lançait un appel à candidature et constituait un groupe d'établissements scolaires innovants qu'elle comptait accompagner dans leur démarche en respectant les différences culturelles mais en les guidant à travers un processus identique formalisé. L'école a été proposée... et retenue.

Trois opportunités, trois dossiers à constituer, trois types d'interlocuteurs, une forte pression mais aussi un projet cohérent : mettre les TICE au service de l'expression des élèves en recourant à des équipements matériels et logiciels adaptés et en adoptant une organisation pédagogique pensée à cet effet.

Pourquoi l'école a-t-elle été incitée par son environnement à s'engager dans de telles innovations ? En partie parce que cette école est une école primaire presque banale et que chacun espère tirer de son expérience des enseignements précieux en vue de généralisations escomptées : le choix d'équipements et d'ENT pour la collectivité et le rectorat, le travail de cycle sur les compétences pour l'inspection, la diffusion d'innovations à échelle du pays pour Microsoft. L'école peut en effet sembler *a priori* « ordinaire » : de taille moyenne, située en périphérie d'une grande ville, elle dispose de locaux anciens et d'équipements limités. Ses atouts résident dans ses ressources humaines : école d'application, elle dispose d'enseignants bien formés, habitués à expliciter leurs pratiques et à les faire évoluer, à se confronter aux regards extérieurs, à se remettre en cause. Le directeur est un animateur pédagogique très expérimenté, sachant écouter et décider ; ses compétences sont reconnues et il s'engage très intensément dans le pilotage de l'école. La réputation de l'école et celle de son équipe incitent ses partenaires et sa hiérarchie à lui faire confiance et, plus encore, la poussent à s'engager.

L'école a donc bénéficié d'encouragements puis d'aides de diverses provenances pour conduire son projet : le rectorat et la mairie ont peu à peu amélioré l'équipement informatique, une personne-ressource TICE et une autre en anglais sont venues travailler avec les maîtres. Microsoft a fourni des guides, des documents de formation et a organisé des regroupements avec les autres équipes des écoles innovantes : un

véritable réseau s'est constitué. Mais on ne peut minimiser les pesanteurs créées de ce fait : au-delà du pur travail d'innovation pédagogique, combien de réunions d'information à conduire, de visites à supporter, de déplacements à organiser, de difficultés techniques à surmonter, de nouveaux logiciels à s'approprier...

Plus lourde encore s'est avérée l'évaluation : compte rendus à rédiger, documents à rassembler, questionnaires à compléter, autant de demandes à satisfaire que de contributeurs au départ de l'aventure. De quoi faire sombrer le navire !

Il a fallu, de plus, accepter l'observation des classes. Les pratiques s'installent peu à peu, se réajustent et se cherchent ; pour autant, il faut garder la trace du processus en cours ce qui suppose de décrire et analyser un quotidien nécessairement imparfait alors qu'il exige d'énormes efforts de la part des acteurs ; déception voire frustration ne sont jamais loin.

Voilà une année passée ! L'observation de cette année d'innovation en mouvement est présentée ici, dûment mise en forme, documentée et raisonnée. Souhaitons que, en retour, elle puisse fournir aux équipes engagées des outils d'analyse de leurs pratiques et surtout la force de poursuivre et de parvenir, par les moyens qu'ils inventent, aux résultats escomptés.

Nous avons tous à apprendre d'eux et de leur aventure.

Introduction

Conditions de l'étude

L'étude « Écoles innovantes » présentée ici s'inscrit dans un double ancrage, celui de l'accompagnement à l'expérimentation, dit « article 34 », et celui du projet *Innovative Schools* initié par Microsoft Éducation.

Cette étude rend compte de la mise en œuvre d'un projet innovant au cours d'une année scolaire, c'est-à-dire sur un temps sans doute trop bref pour être significatif et dans un contexte trop spécifique pour en dégager raisonnablement des éléments transférables. Elle se donne simplement pour objet d'une part de rendre compte d'une démarche empirique interdisciplinaire pour observer et caractériser les changements espérés ou avérés dans une école innovante, d'autre part de partager les questions et réflexions pédagogiques, technologiques, organisationnelles, etc., que ces innovations suscitent.

Écoles innovantes et article 34

L'INRP, dans le cadre de ses missions de recherche, de formation et/ou d'expertise, accompagne les pratiques d'innovation et d'expérimentation qui bénéficient du support de l'« article 34 ».

Le ministère de l'Éducation nationale français, dans la loi d'orientation pour l'école d'avril 2005 (Loi n° 2005-380 du 23-4-2005 ; JO du 24-4-2005), prévoit des dispositions spécifiques pour les expérimentations, au titre de l'« article 34 » :

Art. L. 401-1 – « Dans chaque école et établissement d'enseignement scolaire public, un projet d'école ou d'établissement est élaboré avec les représentants de la communauté éducative. Le projet est adopté, pour une durée comprise entre trois et cinq ans, par le conseil d'école ou le conseil d'administration, sur proposition de l'équipe pédagogique de l'école ou du conseil pédagogique de l'établissement pour ce qui concerne sa partie pédagogique.

Le projet d'école ou d'établissement définit les modalités particulières de mise en œuvre des objectifs et des programmes nationaux et précise les activités scolaires et périscolaires qui y concourent. Il précise les voies et moyens qui sont mis en œuvre pour assurer la réussite de tous les élèves et pour associer les parents à cette fin. Il détermine également les modalités d'évaluation des résultats atteints.

Sous réserve de l'autorisation préalable des autorités académiques, le projet d'école ou d'établissement peut prévoir la réalisation d'expérimentations, pour une durée maximum de cinq ans, portant sur l'enseignement des disciplines, l'interdisciplinarité, l'organisation pédagogique de la classe, de l'école ou de l'établissement, la coopération avec les partenaires du système éducatif, les échanges ou le jumelage avec des établissements étrangers d'enseignement scolaire. Ces expérimentations font l'objet d'une évaluation annuelle.

Le Haut Conseil de l'éducation établit chaque année un bilan des expérimentations menées en application du présent article. »

Terrain d'expérimentation du projet *Innovative Schools* pour la France, l'école primaire d'application Châteaudun à Amiens définit une part de son projet dans le cadre du PASIE (*Plan académique de soutien à l'innovation et à l'expérimentation*) sous l'intitulé « École Châteaudun 2.0... l'usage des TICE pour une

meilleure réussite des élèves » (cf. projet PASIE en ligne¹). Les usages des TIC y apparaissent comme point clé dans les questions retenues par l'équipe pédagogique :

- « Dans une perspective d'innovations pédagogiques et éducatives d'école innovante,
- En quoi l'introduction d'un matériel TICE peut-il faire évoluer des pratiques d'enseignants ?
- En quoi cette maîtrise des nouveaux outils technologiques permet-elle d'être porteuse de pratiques pédagogiques renouvelées et de réussites chez les élèves ?
- En quoi l'introduction des TICE peut-elle faciliter la mise en œuvre d'une différenciation et la prise en compte des élèves dans leur diversité ? ».

D'autres objectifs ont été annoncés dès octobre 2006 (et ont été précisés en cours d'année scolaire 2007-2008) dans le dossier de candidature « Innovative Schools Program, Pilot schools » rédigé par l'école d'Amiens, en particulier des objectifs relatifs à l'organisation des apprentissages par groupes de compétences et à la communication avec les parents et plus généralement l'ouverture de l'école sur le monde.

C'est pourquoi, cette recherche-évaluation du programme *Écoles innovantes* porte tant sur l'innovation et l'expérimentation – dans diverses acceptions de chacun de ces termes – que sur les changements qu'impliquent les usages des technologies d'information et de communication en éducation (TICE).

Écoles innovantes et partenariat avec Microsoft Éducation

Le travail de recherche-évaluation présenté ici est le résultat d'une réponse à l'appel à candidature du programme *Worldwide Microsoft Innovative Schools*.

Sollicité par Microsoft Éducation France pour être évaluateur du projet *Innovative Schools*, d'une durée de deux ans (de septembre 2007 à décembre 2009), au niveau national et international, l'INRP a signé une convention de recherche-évaluation pour :

- « – effectuer un travail de recherche et d'évaluation, sur l'avancée du projet et en particulier :
 - visiter des écoles participant au Programme Écoles Innovantes (Châteaudun, et autres s'il y a lieu), apporter des informations et construire des réflexions sur les pratiques ,
 - faire un suivi du projet et du process des 6i dans les établissements pour l'aide à l'analyse et au transfert du processus de changement à d'autres établissements scolaires (Écoles, Collèges, Lycées),
 - travailler en relation avec l'organisme de recherche SRI international,
- rassembler des données en utilisant un ensemble de formulaires et de procédures d'évaluation développés par l'équipe globale d'évaluation selon un calendrier mis en place par SRI pour l'ensemble des organismes de recherche pour leur évaluation globale des douze établissements,
- mettre à disposition des partenaires les outils, données et résultats de recherche produits par l'équipe de l'INRP ;
- favoriser la diffusion des retours d'expérience et des informations relatives au projet². »

Initié en 2006, le programme *Innovative Schools*³ vise les objectifs généraux suivants :

- concevoir un modèle reproductible (localement) qui permette d'améliorer l'apprentissage par le biais d'une réforme globale de l'enseignement primaire et secondaire ;
- mettre en application la recherche et le développement pour générer des pratiques éducatives, en créant un environnement qui associe tous les membres, qui leur donne envie de prendre une vraie responsabilité personnelle dans l'apprentissage et qui leur inspire un engagement vers la citoyenneté active ;
- intégrer les meilleures solutions technologiques dans tous les aspects de la communauté apprenante, que ce soit dans les programmes, les *curricula*, les communautés de pratiques ou le *back-office* et soutenir la création, la diffusion et l'évaluation de contenus.

¹ Tous les descriptifs des projets d'établissements qui ont obtenu du soutien aux expérimentations « article 34 » sont téléchargeables sur le site de l'académie d'Amiens <<http://pedagogie.ac-amiens.fr/PASIE>> (consulté le 6 avril 2009).

² Extrait de la convention Microsoft-INRP, version finale en date du 5 février 2008

³ Voir le texte original de ce programme et les objectifs détaillés sur le site :

<<http://www.microsoft.com/hk/education/partnersinlearning/innovativeschool.msp>> (consulté le 30 octobre 2008).

Ce programme est instancié dans divers établissements scolaires qui répondent à un appel à candidature et bénéficient alors de soutiens tels que accompagnement méthodologique de la part de Microsoft Éducation, apport de ressources humaines et/ou matérielles de la part des collectivités locales et nationales, suivi de l'expérimentation par une équipe de recherche, etc.

Présentation des axes essentiels de l'observation

Répondre à une demande de recherche-évaluation à propos d'innovation exige d'une part de définir ce que couvre le terme « Écoles innovantes », d'autre part de s'appuyer sur une démarche qui peut permettre dans le même temps d'observer et d'évaluer.

À cet effet, quelques pistes de cadrage terminologique et méthodologique sont esquissées dans le chapitre 1. La recherche-évaluation a porté plus spécifiquement sur les points suivants :

- les regroupements d'élèves (groupes de compétences et groupes-projets) comme modalités d'innovation (chapitre 2) ;
- l'usage de démarches innovantes pour aborder la littérature et développer la maîtrise de la langue (chapitre 3) ;
- les usages des technologies d'information et de communication comme vecteur espéré de l'innovation (chapitre 4) ;
- l'organisation de l'espace comme appui et traces de l'évolution des pratiques pédagogiques (chapitre 5).

Au long de cette étude, les regards de chercheurs en éducation ont permis de croiser les angles d'observation et d'analyse pour tenter de dégager des éléments de réflexion à partir de situations concrètes.

Chapitre 1

Observer et évaluer l'innovation

Hélène Godinet

INRP, équipe EducTice

Éléments de cadrage terminologique

Le projet *Écoles innovantes*, objet de cette étude, s'inscrit dans le programme international *Innovative Schools* (ISP). Ce programme ISP constitue un élément du programme *Partners in Learning* (PiL)¹ dont l'objectif central est de promouvoir une vision des technologies numériques comme vecteur de changement pour l'éducation dans différents pays. Les programmes et initiatives du PiL s'appuient sur des études de cas, mises en œuvre dans le monde. L'innovation y est questionnée tant sur le plan de l'apprentissage que sur celui du développement professionnel, celui de la compétence numérique, celui de l'aptitude à collaborer ou encore celui de la gouvernance des établissements scolaires.

Des éléments de cadrage du projet *Innovative Schools* (justificatifs, objectifs, démarches, partenaires) ont été diffusés par Microsoft Éducation sur le site international dédié. Ils ont été communiqués aux acteurs de terrain ainsi qu'aux comités de pilotage, en particulier via le guidage méthodologique qu'offre le 6i Process (voir *infra*). À charge, pour chacun des établissements scolaires concernés, de traduire ces apports dans sa langue de travail.

Cependant, à l'issue d'une première année de suivi du projet, il semble utile d'apporter quelques éléments théoriques et terminologiques qui ont guidé, de façon plus ou moins explicite, les observations sur le terrain et permettent d'analyser les données qui alimentent ce rapport de recherche.

Innovation

L'irruption quasi permanente d'objets techniques nouveaux, en particulier des technologies informatiques, dans la société contemporaine a incité au développement de recherches et réflexions, en sciences humaines et sociales, sur le rapport de la société à l'innovation technologique (Ellul, 2004 ; Flichy, 1995 ; Giget, 2005), sur la logique de l'usage (Perriault, 1989), sur les mécanismes cognitifs d'appropriation de ces technologies (Rabardel, 1995 ; Linard, 1996), voire sur l'évolution du rapport de l'homme au monde que pourraient générer ces innovations (Serres, 1994).

Par ailleurs, les recherches et réflexions sur les innovations liées aux usages des TIC en situation pédagogique ont montré que les processus comme les enjeux en sont extrêmement complexes. La nécessité d'intégrer les technologies numériques, notamment pour éviter que ne se creuse le fossé entre pratiques sociales et pratiques scolaires, conduit inexorablement les différents acteurs de l'éducation à innover, c'est-à-dire à imaginer des usages qui questionnent dans le même temps les modes d'apprentissage, les rapports au savoir et la diffusion de la connaissance (Unesco, 2005).

¹ Le programme initial est présenté sur le site : <<http://www.microsoft.com/education/innovativeschools.msp>> (consulté le 6 avril 2009).

Si l'étymologie du terme (lat. *novus* : nouveau) est sans ambiguïté, le concept d'innovation est particulièrement délicat à définir en raison de l'extrême variété des domaines de référence disponibles (innovation technique, économique, sociologique, pédagogique) et des points de vue retenus (processus de l'innovation, enjeu de l'innovation, produit de l'innovation, diffusion de l'innovation, etc.). Le terme désigne :

- soit le produit ; par exemple, on dira que le wifi est une innovation technologique ou que l'installation d'un ENT (environnement/espace numérique de travail) dans un établissement scolaire est une innovation pédagogique ;
- soit le processus, les étapes du changement que constitue le passage d'un état à un autre ; par exemple, on suivra l'innovation qui consiste pour les enseignants à préparer de plus en plus largement leurs cours à plusieurs, et de les mettre à disposition sur les espaces *ad hoc* de l'ENT, alors qu'ils avaient jusque-là l'habitude de procéder de façon individuelle.

Dans le domaine des sciences humaines, Patrick Flichy (Flichy, 1995) tout comme Françoise Cros (Cros, 1997) privilégient l'innovation comme processus notamment pour le distinguer de l'*invention*, tous deux en référence aux théories de l'économiste Schumpeter (1912) qui a introduit le concept d'innovation.

Enfin, le SRI (Stanford Research Institute), qui pilote l'ensemble du programme de recherche *Innovative Schools*, en s'appuyant sur le modèle 6i Process (voir *infra*), met là aussi l'accent sur les processus engagés. L'innovation y est présentée comme nécessaire pour faire face aux divers challenges de « l'école du futur » et du monde contemporain (PiL, 2007). Elle y est définie comme sémantiquement proche de la créativité, voire de la découverte (Schunn *et al.*, 2006) :

Creativity involves the introduction of new variables, significant leaps, and novel connections. A subset of creativity, innovation, involves the creation of a new idea but also involves its implementation, adoption, and transfer. Innovation and discovery transform insight and technology into novel products, processes, and services that create value for stakeholders and society. Innovations and discoveries are the tangible outcomes. Creativity is needed to produce these outcomes. Innovation and discovery processes should be formal processes that harness creativity to those ends.

L'ensemble de cette étude donne au terme des acceptions qui tiennent compte des assertions suivantes :

- l'innovation naît d'une intention d'évolution, de changement, de transformation. Cette intention peut venir de l'institution comme être celle du terrain, voire d'un acteur de terrain ;
- innover conduit à un effort délibéré pour améliorer de manière sensible le fonctionnement d'un système ou d'un dispositif (Develay & Godinet, 2007) ;
- observer les processus d'innovation, dans quel contexte que ce soit, implique qu'on se garde d'opposer nouveau et traditionnel, en particulier pour signifier plus ou moins explicitement bon et mauvais, efficace et dépassé, moderne et obsolète ;
- la complémentarité nouveau/traditionnel sera souvent nécessaire dans des situations où les acteurs pourront s'appuyer sur ce qui marche, ce qui a fait ses preuves, pour imaginer de nouvelles stratégies ;
- *a contrario*, l'innovation, si elle procède par imitation et n'est pas suffisamment créative, peut pâtir de ce que Jacques Perriault nomme « l'effet diligence »² ;
- la prise de risque est fondamentale dans l'innovation (Cros, 2003) ;
- la notion de créativité pragmatique est fortement liée à celle d'innovation. Il s'agit de trouver, individuellement ou collectivement, des solutions réellement applicables pour faire face à des situations, des problèmes inédits. C'est dans ce sens, semble-t-il, que le SRI coordonne les deux termes *innovation and problem solving* (cf. annexes, « *Coding Manual*, les dimensions de l'innovation ») ;
- celui qui innove doit pouvoir dans le même temps percevoir le besoin et la stratégie (ou le produit) qui pourra satisfaire ce besoin.

² « Les premiers wagons ressemblaient à des diligences et les premières automobiles, à des voitures à cheval. Les mentalités, habituées à des techniques désormais dépassées, utilisent les nouveaux outils avec des protocoles anciens, c'est ce que j'appelle l'effet diligence. » (J. Perriault (2000), « Effet diligence, effet sérendipité et autres défis pour les sciences de l'information ». Disponible sur Internet : <<http://archives.limsi.fr/WkG/PCD2000/textes/perriault.html>> (consulté le 6 avril 2009).

Marc Giget, titulaire de la chaire d'économie de l'innovation du CNAM, propose une définition de l'innovation qu'on aimerait promouvoir via cette étude à propos d'Écoles innovantes :

« Le rêve fait tout démarrer, pas la technique. Le rêve constitue une base extrêmement solide, très large, constamment renouvelée. Mais passer de la technologie au rêve n'a rien d'une évidence. On a d'un côté la connaissance, ses applications, des capacités, le "push technologique" ; et de l'autre côté quelque chose de plus compliqué, les attentes, la demande, les besoins... et les rêves qui sont en définitive ce qu'il y a de plus solide. L'innovation, la vraie, c'est cette synthèse créative délicate, qu'on peut définir comme le point de contact étroit entre ce que l'on sait faire de mieux et ce dont rêvent les individus³. »

Innovation scolaire, innovation pédagogique

Les travaux et recherches sur l'innovation, dans l'éducation et la formation, en particulier ceux de Françoise Cros, soulignent l'extrême complexité du domaine. F. Cros se refuse généralement à en donner une définition mais elle en affirme fortement la nécessité :

« pour une institution : l'innovation lui est nécessaire car elle lui permet de se renouveler, mais elle est redoutée car déstabilisante. En effet, l'institution bouge, se transforme et se saisit des opportunités qui la nourrissent et qui lui permettent d'évoluer. Mais elle ne favorise que des actions compatibles avec ses propres valeurs. » (Cros, 2003)

Innover, c'est chercher des réponses face à des situations nouvelles rencontrées ou imposées. Les acteurs de l'éducation ont souvent à réagir de façon extrêmement rapide à des impératifs venus de l'institution. Citons, pour exemples récents, l'autonomie des établissements, la validation du B2i (brevet informatique et internet), la mise en œuvre du socle commun de compétences et de connaissances, celle du CECRL (Cadre européen commun de référence pour les langues), la collaboration avec les collectivités territoriales ou le partenariat avec les entreprises, sans compter la quasi-obligation d'utiliser les environnements numériques ... Autant de défis pour lesquels les enseignants, les élèves, les parents ou les chefs d'établissement n'ont d'autre issue que d'être inventifs, créatifs, de mettre en place des scénarios pédagogiques inédits, en osant explorer les possibles.

Les études empiriques sur les pratiques pédagogiques innovantes, comme les comptes rendus d'expérimentation⁴, font des constats, voire des recommandations, récurrents et de bon sens :

- la nécessité mais aussi la très grande difficulté de mobiliser une équipe pédagogique et non pas seulement un individu ou un groupe d'individus⁵ ;
- repérer autant que faire se peut les leviers du changement qu'ils soient du côté des acteurs, des techniques, des organisations ou du contexte (Charlier & Peraya, 2003) ;
- éviter de concevoir des activités atypiques ou reposant essentiellement sur le bénévolat, voire le militantisme ;
- éviter de penser l'innovation comme une alternative à des situations d'échec scolaire dont on sait bien qu'elles reposent d'abord sur des questions socioculturelles, économiques, linguistiques, psychologiques, etc. (Héry, 2007).

La volonté de transformation que comprend le concept d'innovation pédagogique insiste sur le sens d'un processus de changement bien plus que sur le produit du changement (Cros, 1997). « L'innovation en éducation est du changement conscient, volontaire, intentionnel et délibéré » (Cros, 2004, p. 19). L'innovation, comme processus de transformation d'une démarche ou d'un dispositif, est portée essentiellement par l'engagement, l'implication des acteurs (Develay *et al.*, 2006). L'innovation repose sur

³ Marc Giget (2005), « L'innovation, de la découverte à la "synthèse créative" », *InternetActu.net* :

<<http://www.internetactu.net/2005/06/22/marc-giget-linnovation-de-la-dcouverte-la-synthse-crative/>> (consulté le 6 avril 2009).

⁴ On pourra se référer par exemple au compte rendu du 1^{er} Forum des enseignants innovants des 28 et 29 mars 2008 à Rennes. Sur le site du Café pédagogique :

<<http://www.cafepedagogique.net/communautes/Forumdesenseignantinnovants/default.aspx>> (consulté le 6 avril 2009).

⁵ Voir par exemple le mémoire de master 2 de V. Larpent (2006), à propos du « rôle des chefs d'établissements dans la mise en œuvre d'un ENT ». Disponible sur Internet :

<<http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/usages/memoiredemaster>> (consulté le 6 avril 2009).

une volonté (individuelle ou collective, institutionnelle ou de terrain) de faire bouger le système, pas de le déstabiliser.

Enfin, puisque dans le projet *Écoles innovantes*, les TIC sont présentées *a priori* comme vecteur de changement (cf. annexes, « Projet PASIE de l'école »), on rappellera que depuis plus de trente ans, les plans successifs pour intégrer les technologies informatiques dans les systèmes éducatifs (en France et ailleurs) n'ont pas toujours apporté les transformations escomptées (Cuban, 2001 ; Chaptal, 2003 ; Balanskat *et al.*, 2006 ; Lepetit *et al.*, 2007 ; Hery, 2007).

The use of ICT in education and training has been a priority in most European countries during the last decade, but progress has been uneven. There are considerable differences of 'e-maturity' within and between countries, and between schools within countries. A small percentage of schools in some countries have embedded ICT into the curriculum, and demonstrate high levels of effective and appropriate ICT use to support and transform teaching and learning across a wide range of subject areas. Most schools in most countries, however, are in the early phase of ICT adoption, characterised by patchy uncoordinated provision and use, some enhancement of the learning process, some development of e-learning, but no profound improvements in learning and teaching. (Balanskat *et al.*, 2006)

Le rythme des innovations technologiques n'est pas celui de l'innovation pédagogique ; comme l'écrit J. Perriault,

« lorsqu'apparaît une machine à communiquer, surgit simultanément le projet de l'employer pour l'éducation. On pense généralement, y compris dans les milieux de spécialistes que le projet éducatif vient par la suite. Il n'en est rien ! » (Perriault, 1989, p. 99)



Fig. 1 – Organiser l'espace d'apprentissage

Source : Clichés 57 et H1, INRP, 2008

Ce qui importe dans l'innovation, telle que la définit F. Cros, ce n'est pas l'invention technique mais l'usage qui en est fait : « nous avons vu des classes dans lesquelles était introduit l'ordinateur et dont la pédagogie n'avait pas changé d'un poil ! L'enseignant utilisait l'ordinateur comme substitut du manuel » (Cros, 2004, p. 17).

Ce qui importe dans l'innovation, c'est bien la volonté des acteurs de « *procéder autrement* »⁶ par le biais d'une démarche, d'une activité ou d'une situation pédagogique nouvelle parce qu'originale, inédite ou simplement différente de la pratique antérieure. Ainsi, organiser la classe en ateliers-projets ou par groupes de compétences n'est pas un procédé nouveau en soi (cf. chapitre 2), mais il peut offrir, aux élèves et aux enseignants, des modes d'apprentissage encore inexplorés (par eux-mêmes) et des démarches pédagogiques qu'il importera d'évaluer en termes d'adéquation aux objectifs annoncés et plus largement en termes de réussite scolaire.

⁶ Les citations en italique rapportent les paroles et opinions des acteurs du projet collectées via les questionnaires, entretiens, etc.



Fig. 2 – Organiser l'espace d'apprentissage

Source : Clichés 3 et 87, INRP, 2008

En outre, il faudrait que les acteurs éducatifs à qui on demande d'inscrire leurs pratiques dans une *école innovante* soient conscients (ou pour le moins informés *a priori*) que l'innovation pédagogique est ordinairement un processus générateur de tensions, d'inconfort, de déstabilisation. Il faudrait qu'ils sachent que l'innovation est un processus à faire vivre dans la durée, et dont les résultats sont rarement mesurables à court terme. Les acteurs sont bien souvent informés des avantages espérés de l'innovation, mais rarement de ce qu'ils risquent d'y perdre, comme par exemple l'aisance liée à des procédures routinières, la capacité à porter un regard réflexif sur des situations professionnelles bien rodées ou la perception de l'efficacité de stratégies pédagogiques éprouvées.

Si l'innovation, en particulier celle qui serait catalysée par les technologies numériques, a pour objectif d'apporter aux dispositifs éducatifs des transformations à effets positifs (Develay & Godinet, 2007), innover en éducation devrait être un mode de travail attendu et soutenu par tous les acteurs et non pas seulement une pratique anecdotique ou expérimentale.

Expérimentation

Dans la littérature du domaine, les termes *innovation* et *expérimentation* sont fréquemment rapprochés, voire employés de façon synonymique. Pourtant le sens étymologique de *expérimenter* est celui de *mettre à l'épreuve* ; il s'agit de vérifier une propriété, une hypothèse, de tester un produit ou une démarche, voire de comprendre un phénomène, par des essais successifs qui donneront des résultats observables et mesurables. Dans le domaine de la recherche scientifique, y compris en sciences humaines et sociales, conduire une expérimentation nécessite de construire un protocole expérimental, de le décrire avec précision, de le valider, etc. De cette *expérience* seront produites des connaissances.

À l'école, on *expérimente*, on monte des *expériences* pour observer des phénomènes et pour tenter de les comprendre par l'observation ; cela n'est pas considéré comme pratique innovante mais comme apprentissage de la *démarche d'investigation scientifique*.

Cependant de façon plus générale, et dans le sens commun, *expérimenter* signifie aussi faire des essais, des tentatives, c'est-à-dire le plus souvent faire quelque chose de nouveau, inédit, voire audacieux, avec un indiscutable droit à l'erreur. Cette acception du terme *expérimentation* convient aux projets pédagogiques innovants en ce sens qu'elle donne toute leur place aux tâtonnements et au bricolage pédagogique⁷ :

⁷ Le terme de bricolage pédagogique fait référence aux propos de Lévi-Strauss sur le bricolage comme mode de fonctionnement choisi par le bricoleur et comme aptitude à évoluer dans un environnement sur lequel il peut intervenir de façon flexible (Lévi-Strauss, 1962, p. 27). Sur le bricolage pédagogique nécessaire dans la mise en œuvre d'un scénario d'apprentissage avec les TIC, on pourra se référer à l'article « La scénarisation face à la question du bricolage pédagogique » (paragraphe 2.4). Disponible sur le site EducTice : <<http://educdice.inrp.fr/EducTice/projets/scenario/spe/cadrage>> (consulté le 4 mai 2009).

« Le bricoleur est apte à exécuter un grand nombre de tâches diversifiées ; [...] la règle de son jeu est de toujours s'arranger avec les moyens du bord. » (Lévi-Strauss, 1962)

Une expérimentation pédagogique répond à une logique d'exploration, d'adaptation et de remaniements constants et non à une planification stricte et rationnelle. « *On essaie quelque chose, en espérant que cela sera profitable* », déclare le directeur de l'école à la fin de l'année scolaire.



Figure 3 – Expérimenter la croissance végétale à l'école Châteaudun

Source : Clichés 94 et 39, INRP, 2008

Or, le processus d'innovation, en situation scolaire, « est gestion de l'inattendu, des aléas, des incertitudes » (F. Cros, 2004, p. 21), bien qu'il soit mis en œuvre *in vivo*, en vraie grandeur et non dans l'éprouvette et parce qu'il se déroule *in vivo*. C'est pourquoi une expérimentation nécessite et gagne à être accompagnée, à défaut d'être explicitement pilotée (Cros, 2004). Les recherches de type recherche-action (De Ketele & Roegiers, 1996), ou encore les dispositifs de recherche avec des « professeurs associés », tels que celui mis en place de longue date par l'INRP pour impliquer les enseignants dans la recherche portant sur leurs propres pratiques, permettent pour le moins d'accompagner les démarches exploratoires, d'explicitier les points d'achoppement, de limiter les risques de rupture, les résistances et autres tensions.

En effet, bon nombre d'enseignants se lancent dans des expériences pédagogiques le plus souvent sans filet : activités nouvelles ou projets suscités par l'avènement d'une technologie (matérielle ou logicielle), par un impératif institutionnel plus ou moins explicité, par exemple ici, l'organisation des groupes de compétences ou l'objectif de communiquer avec les parents via l'ENT. Bon nombre d'expériences mosaïques (c'est-à-dire portant sur une micro-activité, une séance, une séquence) ne sont pas forcément soutenues par une connaissance des modes d'apprentissage qu'elles développent ou nécessitent. Ainsi, les pratiques pédagogiques innovantes dont il est question dans cette étude justifieraient des apports théoriques et empiriques, par exemple sur la navigation hypertextuelle, le travail de groupes, l'auto-évaluation, ou encore sur la régulation des interactions médiatisées. Les enseignants, s'ils sont peu armés scientifiquement en ce qui concerne les théories de l'apprentissage ou les didactiques des disciplines, mettent en place des pratiques intuitives, par exemple pour la gestion des relations inter et intra-groupes ou encore pour la manipulation des nouveautés technologiques (cf. chapitre 3, chapitre 4, observations de séances innovantes).

La conduite de l'expérimentation suppose un accompagnement qui peut être de la formation ou du conseil :

« l'innovateur accepte de ne pas voir, de ne pas savoir ce qui va se passer à certains moments, et de découvrir en même temps que ses élèves. Il se dessaisit de la toute-maîtrise de la situation. Il gère l'aléa, l'imprévu et accepte cette

situation même si elle génère de l'angoisse. C'est à cette phase d'angoisse que peut intervenir le formateur ou l'accompagnateur. » (F. Cros, 1999, p. 14)

L'article 34 souligne la nécessité d'un suivi et d'une évaluation. Les cellules ou missions à l'innovation des académies et autres dispositifs comme le PASIE (Plan académique de soutien à l'innovation et à l'expérimentation) offrent des possibilités de mettre en place un groupe de pilotage qui peut proposer un regard externe. Les points de vue de l'institution (inspection pédagogique, conseiller TICE, conseiller pédagogique), de la collectivité territoriale (chargé de mission de la mairie et/ou du conseil général), de l'organisme de recherche, de l'organisme de formation, du partenaire privé, etc., constituent des éléments de régulation de l'expérimentation. Chacun à sa manière peut être soit destinataire de la narration de ce qui se passe dans un projet innovant, soit observateur de telle ou telle situation ponctuelle. Il peut être à l'écoute des satisfactions et des réussites perçues, comme des limites et des obstacles rencontrés. Il peut demander des informations sur le déroulement des activités, apporter un *feedback*, discuter du bien-fondé de telle ou telle prise de décision (choix d'une organisation du temps scolaire, achat de matériel ou de logiciel, par exemple), recommander ou apporter une aide (information ou formation ponctuelle, dialogue en ligne), suggérer, voire exiger, une orientation conforme à ses attentes (et/ou aux moyens qui ont été attribués).

Écoles innovantes

Le PiL s'adresse à des établissements d'enseignement général des niveaux primaire et secondaire (*school*). Les *Innovative Schools* retenues concernent des élèves de 5 à 18 ans dans douze pays (voir *infra*). Pour la France, l'expérimentation *Écoles innovantes* est conduite dans une école primaire, ce qui, *a priori*, peut faciliter les innovations. En effet, comme l'ont montré divers rapports et recherches (Boutinet, 1993 ; Baron & Bruillard, 1996 ; Pouzard, 1997 ; Bérard & Bardi, 2002), il peut être plus aisé de concevoir des projets pédagogiques, avec ou sans les TIC, fréquemment interdisciplinaires, dans un établissement primaire parce qu'il offre un environnement relativement peu tributaire des contraintes de programmes par rapport aux différentes matières, disposant d'une certaine souplesse pour l'organisation de la journée, de la semaine, voire même de l'année scolaire. Le « rapport Pouzard » (1997) a largement présenté comme impératif le changement organisationnel :

« Pour être efficace, l'introduction des nouvelles techniques d'enseignement doit s'accompagner d'une réorganisation profonde des structures scolaires. Elle impose une souplesse beaucoup plus grande dans la conception du travail et l'emploi du temps des élèves. [...] Les technologies de communication et d'information, comme le travail sur réseaux s'accommodent mal de découpages horaires stricts et du manque de souplesse issus directement de la forme traditionnelle de "l'enseignement simultané". » (Pouzard, 1997 ; chapitre 4.5)

En revanche, la mise en place de projets, tout comme l'usage des TIC, nécessite des scénarios pédagogiques complexes, des compétences spécifiques de la part des acteurs (notamment élèves et enseignants). C'est une des raisons pour lesquelles innover à l'école primaire est parfois considéré comme marginal face à l'exigence et l'urgence des apprentissages fondamentaux pour tous les élèves (lire, écrire, compter).

On pourra parler d'école innovante dès lors que l'établissement dispose d'une certaine autonomie (organisationnelle, pédagogique, financière, etc.), c'est-à-dire de marges d'initiative suffisantes pour mettre en place des scénarios inédits à la mesure de ses ambitions. En effet, il ne s'agit pas de soutenir les initiatives individuelles de tel ou tel enseignant créatif, pionnier ou militant, avec tel ou tel groupe d'élèves, mais de favoriser, d'accompagner, de valoriser les activités exploratoires d'une équipe pédagogique qui se donne pour mission de faire évoluer ses pratiques au service de la réussite de tous les élèves. Or, en France, le directeur d'une école primaire n'a pas le statut de chef d'établissement, ce qui peut limiter ou complexifier ses marges de manœuvre dans la conduite d'un projet innovant.

Par ailleurs le PiL fait usage du terme *Innovative Schools* en relation avec celui d'« Écoles du futur » et de nécessaire réforme des systèmes éducatifs. Le directeur de Microsoft Éducation France va sans doute

dans le même sens quand, par exemple, il affirme dans un entretien avec les journalistes du magazine *Le Point*⁸ à propos du projet conduit à Amiens : « *Les fabricants de logiciels ne peuvent prospérer que dans un monde en bonne santé. Or le système éducatif est en crise, c'est pour cela que nous nous y intéressons* ». L'initiative *Écoles innovantes* veut participer à la transformation annoncée du système éducatif, en France et dans le monde : « *partout dans le monde existe un discours de crise vis-à-vis de l'institution éducative, même en Finlande qui affiche de bons résultats dans les études internationales. [...] Les TICE sont un des éléments pivots de ces réformes* », affirme encore le manager de Microsoft⁹.

Processus des 6i

Dès l'appel à candidature auprès des établissements scolaires (2006), le *Microsoft Worldwide Innovative Schools Program* donne comme cadre d'action le processus des 6i (*6i development process*) déjà éprouvé dans le cadre d'autres programmes comme *The School of the Future* (SoF) et *Partners in Learning* (PiL). Les étapes de l'innovation y sont présentées comme itératives.



Fig. 4 – 6i process

Source : © Microsoft – Site Microsoft Éducation (<http://www.microsoft.com/education/PIL/ISc_home.aspx>)

En effet, l'innovation s'entend comme exploratoire et les six phases à considérer ne peuvent l'être de façon prédéterminée, selon une séquentialité qui répondrait à une logique peu adéquate pour tenir compte de la complexité des contextes scolaires. Tout au long du déroulement de l'expérimentation, chacun des acteurs peut revenir sur telle ou telle phase.

Chacune des six phases est présentée dans le tableau suivant. L'adaptation en français (colonne de droite dans le tableau 1 ci-dessous) a été produite par le « *program manager* » de Microsoft Éducation France, lors du démarrage du projet avec l'école d'Amiens (mai 2007).

⁸ « Amiens – éducation – La première école innovante de France », *Le Point*, 28 février 2008, n° 1850. France Article disponible sur Internet : <<http://www.lepoint.fr/actualites-region/la-premiere-ecole-innovante-de-france/1556/0/226089>> (consulté le 8 avril 2009).

⁹ In Programme *Partners in Learning* de Microsoft, le point sur le dispositif. Dépêche AEF, 28 février 2008, n° 92404. Disponible sur le site : <www.aef.info> (consulté le 8 avril 2009).

Tableau 1 – Phases du processus des 6i

Introspection	Develop a supported vision for school change and define 21st century learning inside a local context. Explore the process of innovative school change and the leadership necessary to initiate and sustain the changes. Begin to establish project benchmarks and overall success metrics. These will be revisited and refined through all subsequent phases of the 6i process.	Phase de réflexion sur la vision de l'école sur le changement et l'enseignement du XXI ^e siècle. Élaboration du processus de changement et des besoins pour initier et pérenniser ce changement. Commencer à comparer les projets des autres établissements et se fixer des objectifs qui seront révisés et redéfinis durant les 6 phases du processus.
Investigation	Research and identify best practices and innovations within other educational models from the perspective of curriculum, pedagogy, and leadership. Explore the best uses of technology and learning space design. Cultivate relationships with advisors locally, nationally and internationally to aid in discovery and prioritization processes.	Phase de recherche et d'identification des bonnes pratiques et des innovations dans des modèles éducatifs différents, en termes de curriculum, pédagogie et management. Exploration des usages des nouvelles technologies et de l'utilisation de l'espace de travail. Créer et cultiver des relations avec des experts locaux, nationaux et internationaux.
Inclusion	Develop collaborative relationships and feedback mechanisms with the larger community to further develop the vision for change, including key leaders and other stakeholders, government officials, parents, and other schools. Learn from community members and leverage community resources and through this process begin to explore sustainability and scalability of change.	Développer des relations collaboratives avec la plus grande communauté possible (chefs d'établissement, rectorats, collectivités locales, parents, établissements scolaires, etc.) afin de développer la vision du changement. Apprendre de cette communauté et utiliser au mieux ces ressources et commencer à réfléchir sur la viabilité et la répliquabilité du projet.
Innovation	Evaluate learnings up to this point to determine the innovations that will bring your school's goals to fruition. Consider best methods and ideas in all areas, including curriculum, pedagogy, leadership, technology, and learning space design.	Évaluer les innovations qui vont être nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par l'établissement. Prendre en compte les meilleures méthodes et idées dans tous les domaines : curriculum, pédagogie et management, usages des nouvelles technologies et utilisation de l'espace de travail.

Implementation	Put ideas and planning into practice. Activities and duration will vary by school and may include learning space construction, professional development, creation of the technology infrastructure, piloting of new practices, and so forth.	Réalisation des idées et du planning. Les actions et la durée pourront varier selon les écoles et pourront inclure la construction de nouveaux espaces de travail, des formations pour les enseignants, la création/achat d'infrastructure, la mise en place de nouvelles techniques d'enseignement.
Insight	Reflect on the experiences and lessons learned throughout the change process. Review outcomes in relation to your school's benchmarks and success metrics. Develop processes for continuous improvement and think about how your school's learnings can be scaled to other schools.	Réflexion sur l'expérience et sur les leçons apprises durant le processus de changement. Mise en avant de tous les indicateurs qui ont mené au succès. Développement de processus afin de mener une amélioration continue et de réfléchir à la manière de partager cela avec les autres établissements.

Avec six occurrences, le texte-source ci-dessus donne priorité au terme *change* (« changement ») pour évoquer les processus d'innovation. Tout au long de l'année scolaire, les phases peuvent donner lieu à discussion entre l'équipe pédagogique de l'école innovante et les différentes instances d'accompagnement. Réunions pédagogiques avec l'inspecteur de circonscription et/ou le conseiller pédagogique départemental, réunions du comité de pilotage, rencontres entre le directeur d'école et les managers de Microsoft Éducation permettent de faire le point sur ce qui est considéré comme de l'innovation, sur ce qui est repérable en termes de changement, sur la façon dont les idées initiales se réalisent peu à peu sur le terrain. Par ailleurs, le directeur d'école participe à des réunions internationales (à Oulu – Finlande, en décembre 2007, à Seattle – USA, en avril 2008), pour y présenter le projet conduit dans son école et échanger avec les autres équipes impliquées (voir sur le site dédié les présentations de ces journées).

Enfin, en juin 2008, un document à compléter¹⁰ (questionnaire d'auto-évaluation) est fourni au directeur de l'école pour qu'il rende compte de l'état d'avancement de l'innovation dans son établissement, selon le processus des 6i, ceci en mettant l'accent sur un certain nombre de points clés présents dans le schéma synthétique ci-dessous.

¹⁰ Voir annexes : « Innovation self-assessment ».

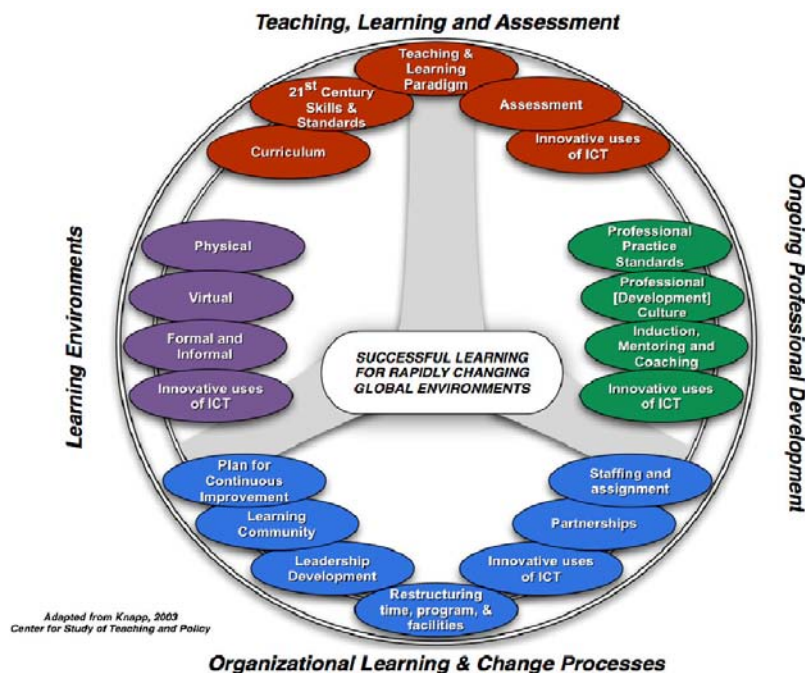


Fig. 5 – 6i innovation framework, innovation self-assessment

Source : © Microsoft : <<http://www.innovativeschoolsonline.com/>>

Ce questionnaire d'auto-évaluation de dix-sept pages comprend quatre rubriques principales :

- Organisation des procédures de changement ;
- Enseignement-apprentissage et évaluation ;
- Espaces d'apprentissage ;
- Développement professionnel.

Outre le mot *innovation*, on peut relever, au fil des questions, les termes suivants : *school reform/educational reform/to reform* ; *improvement* (« amélioration ») ; *incremental change* (« changement progressif, pas à pas ») ; *fundamental change* ; *to transform*.

Le directeur de l'école renseigne ce document en utilisant une échelle d'évaluation (de 0 à 4) pour qualifier sa perception de l'innovation dans son école ; il peut ajouter des éléments explicatifs ou des commentaires pour éclairer ces indicateurs.

Recherche-évaluation

La définition opérationnelle du terme *recherche-évaluation* n'a été ni entreprise ni entérinée par aucun des partenaires. De façon plus ou moins explicite, il s'agissait, pour l'équipe de l'INRP, d'observer et de caractériser les pratiques innovantes pour les accompagner, voire pour en dégager des éléments transférables. Le 7 novembre 2007, le projet de recherche de l'équipe de l'INRP a été soumis oralement à un comité international réuni à l'école d'Amiens et composé d'un inspecteur général, d'un consultant australien expert pour le SRI, de deux « *program managers* » de Microsoft Éducation France, de l'inspecteur de l'Éducation nationale de la circonscription, du directeur de l'école, d'un conseiller pédagogique, de trois membres de l'équipe INRP, du chargé de mission TICE du rectorat d'Amiens.

Le plan de recherche-évaluation défini et rédigé par l'équipe de l'INRP mentionne notamment dans ses objectifs généraux :

- « 1) Observer et analyser les processus de changement effectifs dans une école innovante :
 - dire ce qu'est le changement, comment il s'opère, quels en sont les acteurs ;
 - voir plus précisément en quoi les technologies numériques sont ou non vecteurs de changement ;
- 2) Dégager à partir d'une expérimentation nationale des éléments d'analyse et/ou de transfert au regard des méthodologies utilisées communément dans les 12 contextes. »

Le plan détaillé (équipe, objectifs, méthodologie, échéancier) a été déposé, sans demande de réajustements, sur le site de la communauté *Innovative Schools*¹¹, espace sur lequel sont également disponibles les projets de recherche-évaluation des autres établissements innovants à l'international. Ceci permet de constater la disparité des acceptions du terme *recherche-évaluation* et la diversité des démarches retenues en phase initiale.

Deux rencontres ont été proposées pour échanger sur la méthodologie de recherche-évaluation avec le SRI qui pilote l'ensemble du projet. Un premier rendez-vous téléphonique en décembre 2007, d'une heure environ, accompagné de documents explicatifs mis à disposition sur le site collaboratif (diaporama des questions à traiter ; liste des données à recueillir, etc.), révèle à quel point les établissements sont divers : niveau primaire ou secondaire, nombre d'acteurs impliqués, état d'avancement dans la mise en œuvre du projet. Ce premier rendez-vous téléphonique ne permettra pas d'échanger sur l'acception du terme *recherche-évaluation*, ni même d'obtenir des informations minimales sur le traitement qui sera fait par le SRI des données fournies par les équipes de recherche-évaluation (l'équipe INRP pour la France). Les interlocuteurs du SRI expliquent leurs attentes en termes de type de données attendues (copies d'élèves, questionnaires aux acteurs) et de possible comparaison internationale. Au-delà de l'apport d'informations ponctuelles telles que taille de l'école observée, distance géographique entre les observateurs de l'INRP basés à Lyon et l'école d'Amiens, échéancier pour la collecte des données, etc., les échanges scientifiques n'ont pas lieu.

Il faudra attendre encore pour aborder, avec les interlocuteurs du SRI, ces questions clés : qu'appelle-t-on « école innovante » ? Comment observer et évaluer l'innovation ? Quels indicateurs peuvent être retenus pour qualifier tel ou tel processus innovant ? Selon quels critères le changement est-il mesurable ? Etc. Le projet *Innovative Schools* est lui aussi dans une phase innovante dans laquelle on apprend à marcher en marchant. On en accepte volontiers le défi et l'inconfort qui va de pair...

La seconde et fructueuse session de travail des 21 et 22 mai 2008 a lieu en présentiel à Paris. Elle réunit deux chercheurs du SRI et les évaluateurs des six établissements non anglophones (Brésil, Finlande, Hong Kong, Suède, Allemagne, France). Cette réunion (*training session*) est prévue essentiellement pour former les évaluateurs au codage des copies d'élèves collectées (cf. annexes, « Teachers' Assignment Coding Manual » et « Student's Work Coding Manual »). Pourtant il permet, quoique bien tardivement, de discuter et de partager des points de vue et quelques références théoriques, sur les concepts d'innovation, de changement, de créativité avec ou sans les TIC, d'inventivité pédagogique, et de discuter les indicateurs proposés par le SRI pour définir ce qu'est une *démarche pédagogique innovante*, plutôt qu'une *école innovante*.

Le terme *recherche-évaluation*, utilisé dans l'appel à candidature Microsoft, demanderait sans doute à être éclairé plus avant. En effet, il est relativement peu usité. La terminologie de la recherche en sciences humaines, et plus spécifiquement en éducation et formation, est complexe et les acceptions de certains termes comme recherche exploratoire, recherche descriptive, recherche-action, recherche-développement, recherche appliquée, recherche de terrain, recherche contextualisée, sont diverses (Huberman & Miles, 1991 ; Astolfi, 1993 ; De Ketele & Roegiers, 1996 ; Mucchielli, 1996 ; Prost, 2001). Si la plupart des expressions sont peu consensuelles dans leur acception, elles le sont davantage pour les méthodologies.

En effet, pour mener à bien une recherche (notamment en éducation), il s'agit de collecter, puis analyser des données pour répondre à une (des) question(s) ou à une (des) hypothèse(s) de départ et enfin d'interpréter les résultats de ces analyses pour répondre (même partiellement) à la (aux) question(s), ou pour vérifier ou réfuter l'(les) hypothèse(s). De façon générale, à partir d'observations de pratiques de terrain qu'il collecte, catégorise, organise, avec des outils et méthodes quantitatives et qualitatives, le chercheur s'appuie sur ces données empiriques pour tenter de les problématiser et d'en dégager des éléments transférables, voire de nouveaux concepts. Observer, décrire, catégoriser, problématiser, voire

¹¹ Le plan de recherche est téléchargeable sur le site INRP/EducTice, en version française et anglaise : <http://educrice.inrp.fr/EducTice/partenariats/innovative-schools> (consulté le 8 avril 2009).

conceptualiser des situations éducatives, amène éventuellement le chercheur à recommander, voire à prescrire et/ou à prédire (Postic & De Ketele, 1988 ; Huberman & Miles, 1991).

L'observation des acteurs, des activités, des situations, des productions, des ressources, des interactions, etc. sera faite avec les outils usuels de la recherche en sciences humaines tels que enregistrements multimédias, grilles d'observation, entretiens, questionnaires, auxquels on ajoute volontiers aujourd'hui des outils de traçage informatique si les observations sont effectuées dans des environnements numériques d'apprentissage qui offrent de telles fonctionnalités.

Ces observations empiriques se définissent le plus souvent comme distantes (objectives, neutres), sauf dans le cas de la recherche-action où le chercheur peut être acteur et observateur de sa propre pratique pour la faire évoluer (De Ketele & Roegiers, 1996). Ce n'est pas le cas de la recherche rapportée ici (voir *infra*, méthodologie de la recherche-évaluation). La présente étude illustrerait plutôt la définition de la « recherche de terrain » telle qu'elle est proposée par A. Huberman :

« La recherche de terrain est un processus de focalisation et de canalisation progressives. Au fur et à mesure du recueil des données, on discerne de plus en plus clairement les facteurs qui intègrent en un ensemble cohérent les fragments hétéroclites que sont les événements survenus sur le site. » (Huberman & Miles, 1991, p. 234)

Cette recherche peut en outre être une recherche-évaluation en ce sens qu'elle est plus ou moins explicitement « orientée vers l'émission de conclusions », parce qu'elle « répond à une commande », parce qu'elle est « au service de l'utilité sociale et gouvernée par elle (car orientée vers la prise de décision) » (De Ketele & Roegiers, 1996, p. 106-108).

Le terme *recherche-évaluation* peut être défini *a priori* comme un outil de pilotage dans une situation d'innovation ; il s'agit alors d'observer et de caractériser l'innovation pour en mesurer les effets, à court ou long terme, et pour aider à la prise de décision. Par exemple : faut-il ou non poursuivre l'expérimentation ? Sur quels plans ? Cette expérimentation est-elle reproductible, généralisable ? À quelles conditions ? Etc. La recherche-évaluation a donc des enjeux stratégiques ou politiques qui dépassent l'élaboration de connaissances (objectif central de toute recherche).

Par ailleurs, l'expression *recherche-évaluation* peut être perçue comme qualifiant une recherche qui porte un jugement de valeur. Cette acception peut alors générer des situations d'incompréhension auprès des acteurs observés s'ils se sentent incompris, lésés, voire menacés, par la formulation des observations. Si on a pu lire, sous la plume d'un journaliste de l'AEF, ces propos rapportés et attribués au directeur des partenariats Microsoft Éducation France, « *l'INRP intervient comme laboratoire de recherche pour observer ce qui est bon ou pas* »¹², c'est sans doute parce que celui-ci fait confiance à l'équipe INRP pour apporter au projet des éléments de régulation et de suivi de l'expérimentation, et non un quelconque jugement de valeur sur telle ou telle initiative ou démarche pédagogique. Cet éclairage est loin d'être négligeable quand on sait que l'équipe de l'école observée a été fréquemment sous les projecteurs médiatiques (reportages télévisuels, articles dans la presse locale et nationale).

Une approche évaluative, au sens de *jugement de valeur*, si elle n'a été ni définie de façon explicite par les observateurs, ni présentée aux observés, présente divers risques :

- celui de donner aux chercheurs un rôle qui ne correspond pas ni à leurs attributions ni à leurs compétences. En effet, s'il est possible d'observer et de décrire une activité pédagogique, il est peu aisé d'en mesurer les effets autrement que à court terme et/ou de façon subjective (par exemple en recueillant les témoignages de satisfaction des acteurs, élèves et enseignants) ;
- celui de braquer les observés s'ils sont peu familiers avec les pratiques d'observation, s'ils ne sont pas associés de près ou de loin, de façon contractuelle, au processus d'analyse des données collectées ;
- celui de créer la confusion entre visibilité de l'innovation et évaluation de l'innovation : « *on se met en danger en innovant, dit un enseignant, et finalement on se sent évalué* » ; « *faudrait qu'on sache à l'avance*

¹² In « Programme Partners in Learning de Microsoft, le point sur le dispositif ». Dépêche AEF, 28 février 2008, n° 92404. Disponible sur le site : <www.aef.info> (consulté le 8 avril 2009).

ce qui va être observé » demandera un autre lors de la réunion bilan de fin d'année (cf. comptes rendus des comités de pilotage).

C'est pourquoi cette étude ne veut pas porter un jugement de valeur ; elle entend seulement proposer des regards descriptifs et des analyses critiques sur les pratiques observées, tout comme sur la complexité des interactions qu'impliquent l'innovation et, plus spécifiquement, l'ouverture de l'école sur le monde. Il semblerait bien prématuré, à l'issue de cette courte année scolaire, d'apporter des éléments d'évaluation du changement, et ce d'autant plus que l'équipe de recherche n'a pas disposé d'informations suffisantes pour comparer les activités innovantes à ce qui se faisait auparavant. Par contre, le parti pris non seulement d'accompagner mais bien plus de soutenir les pratiques pédagogiques innovantes est sensible dans le choix des objets observés (voir *infra*). Comme le note J.-P. Astolfi (Astolfi, 1993, p. 17), « le travail du chercheur répond toujours de quelque manière à une prise de position sur les finalités, à l'adhésion à un projet de transformation éducative ».

Présentation du terrain d'expérimentation

Douze établissements pilotes ont été retenus pour le *Worldwide Innovative Schools Programme* :

- trois écoles primaires : Brésil, Hong Kong, France ;
- quatre établissements pour les niveaux primaire et secondaire : Canada, Chili, Finlande, Suède ;
- cinq établissements pour le secondaire : Allemagne, Irlande, Mexique, Qatar, Royaume-Uni.

Les âges des élèves concernés s'échelonnent de 5 à 18 ans ; les effectifs de 80 à 1 400 élèves.

Pour la France, il s'agit de l'école primaire Châteaudun à Amiens qui accueille, pour l'année scolaire 2007-2008, 152 élèves du CP au CM2 et une CLIS (classe d'intégration scolaire).

L'équipe pédagogique comprend dix enseignants. On peut dire qu'elle est peu pérenne : en septembre 2007, elle accueillait trois nouveaux venus ; en juin 2008, quatre quittent l'établissement. Cette relative instabilité ne facilite pas *a priori* l'engagement global dans le projet *Écoles innovantes* :

« il y a de nouveaux enseignants à la rentrée ; donc on va démarrer peu à peu ; mais pas avant octobre parce qu'on doit faire une nouvelle organisation des classes pour les projets ; mais il faut d'abord que les nouveaux collègues prennent leurs élèves » (7 septembre 2007) ;

« on ne commencera pas avant octobre 2008 ; on décidera comment on fait pour les groupes-projet mais avant il faut se consacrer aux évaluations nationales [...] il faut repenser le projet, on doit en discuter avec les profs à la rentrée » (2 juillet 2008).

C'est en outre une école d'application pour l'IUFM d'Amiens. Certains enseignants interviennent à l'IUFM comme maîtres-formateurs et accueillent des professeurs des écoles stagiaires dans leur classe. Pour l'année scolaire 2007-2008, aucun enseignant-chercheur de l'IUFM n'a participé au comité de pilotage, à l'accompagnement ou à l'évaluation du projet, comme cela était initialement prévu (cf. « Dossier de candidature de l'école Châteaudun »).



Fig. 6 – L'école Châteaudun à Amiens

Source : Clichés 32 et 15, INRP, 2008

Les analyses de la situation de l'école dans sa circonscription, son académie ou par rapport aux évaluations nationales n'étant pas rendues publiques par le rectorat, les références comparatives fiables manquent pour situer l'école dans un environnement socioéconomique. Sans tirer de conclusion abusive de sa localisation dans l'agglomération, il est possible d'affirmer que l'école est située dans un quartier en limite de centre-ville qui ne présente pas de caractéristiques affirmées. On est loin des zones très difficiles de la banlieue nord de la ville. À la jonction entre les alignements de maisons de ville le long des rues et une urbanisation pavillonnaire plus récente, le secteur de recrutement de l'école n'a pas été classé en zone d'éducation prioritaire. Les résultats des élèves ont cependant justifié le classement du cours préparatoire en « *lutte contre l'illettrisme* » (cf. « Entretien avec les enseignants »).

Au moment de l'appel à candidature (2006), G. de Robien était maire de la ville d'Amiens et ministre de l'Éducation nationale ; le choix de l'école Châteaudun « *vient d'en haut* ». Le désir d'innover, de faire évoluer les pratiques scolaires de façon significative, voire exemplaire, en répondant à l'appel de Microsoft Éducation, a d'abord été exprimé par le ministre de l'Éducation et par le maire dans le contexte d'un projet plus large de développement d'un quartier « Intercampus » pour la ville d'Amiens. La candidature de l'école Châteaudun n'est donc pas issue d'une volonté du terrain, même si l'école a été repérée comme dynamique, notamment en raison de la personnalité de son directeur : « *le directeur est un manager ; il sait impulser des projets, aider à leur réalisation ; il sait fédérer les innovations et les expérimentations de l'équipe éducative* » (cf. « Dossier de candidature au projet Écoles innovantes »).

Comme le soulignent plusieurs des membres de l'équipe pédagogique et des membres du comité de pilotage, cette information est loin d'être négligeable dès lors qu'on s'intéresse aux initiatives et à l'engagement des acteurs dans la mise en œuvre d'un projet.

« *L'école n'a même pas été informée qu'elle était sélectionnée, ni les enseignants, ni l'équipe éducative ; nous sommes allés les voir après pour leur expliquer* » ;

« *Les collègues, ça leur est tombé dessus* » ;

« *on nous a imposé ça ; il y a eu des réunions à Paris, ensuite on a fait le lien avec le projet d'établissement* » ;

« *dès le début du projet, certains enseignants se sont désolidarisés, ils ont affirmé qu'ils n'avaient pas de temps pour ces fantaisies* » ;

« *les enseignants n'ont sans doute pas mesuré ce qui leur serait demandé* »,

autant de témoignages recueillis¹³ tout au long de l'année, qui semblent déplorer cette stratégie *top-down* pour initier un projet innovant.

¹³ Toutes les citations sont extraites des entretiens conduits et/ou des comptes rendus de réunions du comité de pilotage de l'année scolaire 2007-2008 (voir annexes).

À l'inverse, l'initiative est perçue comme une opportunité très appréciable par bon nombre d'acteurs, enseignants, élèves ou membres du comité de pilotage :

- « je pense qu'il s'agit d'une opportunité unique pour faire bouger les choses, d'essayer de nouvelles pratiques, et d'explorer des moyens nouveaux » ;*
- « c'est très motivant pour les élèves et pour nous » ;*
- « le projet nous incite à réfléchir sur notre utilisation de l'outil informatique dans la pratique de classe » ;*
- « nous sommes une académie un peu en difficulté, on va dire en termes de réussite scolaire, et donc tout ce qui permet d'améliorer et de combler le retard est plutôt le bienvenu » ;*
- « ce sont des axes forts en politique qui tendent à lutter contre l'échec de nos jeunes Picards qui ne sont pas effectivement très mobiles, qui ont tendance à s'attacher à des territoires attachants ».*

La municipalité apporte son soutien au projet *Écoles innovantes*, en particulier en termes d'investissement matériel, puisqu'il s'agit d'un établissement primaire. La municipalité est représentée au comité de pilotage. En outre l'école faisait déjà partie des vingt-six établissements de l'académie d'Amiens bénéficiant de l'installation des ENT.

Cette *initiative politique* a été largement relayée par les médias tout au long de l'année scolaire. La forte couverture médiatique liée à cette visibilité politique a pu contribuer à une certaine lassitude, voire exaspération ou résistance, des enseignants qui ont peu à peu exprimé leur souhait de pouvoir travailler de façon plus ordinaire, sans avoir à démontrer au pied levé leur capacité à innover :

- « on a des gens qui déboulent dans nos classes, ça parasite tout » ;*
- « il y a une pression qui est trop forte sur une équipe qu'on ne laisse pas finalement travailler à son rythme, ils ont l'impression qu'ils n'ont pas le droit à l'erreur et ça c'est très embêtant parce que je crois que dans une expérimentation, on doit avoir le droit à l'erreur [...] ils se sentent quand même pris sous le feu des projecteurs ».*

Par contre, elle plaît volontiers aux élèves : *« On est privilégié, c'est une école branchée. On est dans le Courrier picard, on est célèbre ».*

L'expérimentation, au titre de l'article 34, bénéficie du soutien du PASIE du rectorat d'Amiens. Ce soutien prend diverses formes :

- des heures supplémentaires sont attribuées aux enseignants concernés ;
- un conseiller pédagogique départemental pour les langues vivantes apporte son expertise dans le comité de pilotage, dans les réunions pédagogiques bimensuelles avec l'inspecteur de circonscription et, à la demande, pour la compréhension et la traduction des documents produits ou attendus par le SRI ;
- un représentant du PASIE participe au comité de pilotage, diffuse sur le site académique les informations relatives au projet, peut apporter du conseil, des éléments de comparaison avec d'autres initiatives développées dans des contextes proches.

Par ailleurs, le chargé de mission TICE du rectorat et le conseiller TICE du recteur, également membres du comité de pilotage, apportent plus spécifiquement l'accompagnement nécessaire aux usages des TIC : choix des matériels et logiciels, aide à la mise en œuvre de l'ENT, formation de formateurs, etc.

À l'issue d'une première année scolaire, le choix de l'école Châteaudun, comme école pilote pour le déploiement du projet *Microsoft Innovative Schools* en France, ne fait pas l'objet de discussion, même si la ville a changé de maire et le ministère de ministre... L'équipe pédagogique est bien perçue comme porteur essentiel du projet *Écoles innovantes* :

- « ils ont peut-être pas été volontaires au départ, mais à un moment donné quand même, ils se sont positionnés en volontaires » ;*
- « on a la chance là quand même d'avoir une équipe de gens solides ».*

Concrètement, l'ensemble de l'école est impliqué dans le projet *Écoles innovantes*, notamment en ce qui concerne les points suivants :

- maîtrise de la langue ;
- usage des TIC ;
- accompagnement scolaire ;
- communication avec les parents ;

– ouverture sur le monde.

Par contre, pour ce qui concerne l'innovation que constitue l'organisation des apprentissages en groupes-projets ou groupes-cycles ou groupes de compétences, seul le cycle 3 est effectivement impliqué pour l'année scolaire 2007-2008, soit les trois classes de CE2, CM1, CM2.

Les objectifs généraux annoncés pour cette nouvelle organisation sont ceux des piliers du socle commun (cf. « Projet PASIE de l'école ») :

- maîtrise de la langue ;
- pratique d'une langue étrangère ;
- maîtrise des technologies usuelles d'information et de communication ;
- culture humaniste ;
- compétences sociales et civiques.

En accord avec les attentes institutionnelles à propos du socle commun de compétences et de connaissances (MEN, 2006), l'équipe éducative a formulé le projet d'« *introduire des pratiques pédagogiques innovantes en organisant l'école autrement* ». Il s'agit de « *pouvoir constituer des groupes d'élèves en fonction de leurs compétences sans pour cela s'imposer de travailler en fonction d'un niveau de classe ou d'un cycle* ». Inscrit en classe de CE2, CM1 ou CM2, chaque élève a un maître référent le matin (8 h 30-11 h 30) et en fin de journée (15 h 30-16 h 30). Par contre il rejoint le groupe-cycle de 13 h 50 à 15 h 15 et travaille avec un autre maître que le sien (sauf bien sûr, pour une partie du groupe).

Les groupes-cycles sont constitués en fonction des compétences des élèves dans la maîtrise de la langue (dire-lire-écrire). Les trois groupes sont identifiés en début d'année scolaire par le biais des évaluations nationales et d'ajustements proposés par les enseignants qui ont suivi ces élèves l'année précédente. La répartition dans les groupes-cycles se fait selon trois niveaux : bonne maîtrise, maîtrise moyenne, difficultés dans la maîtrise de la langue.

Ces scénarios d'apprentissage innovants nécessitent une organisation pédagogique spécifique pour les élèves comme pour les professeurs : changement de salle, regroupement en ateliers, matériels et logiciels adéquats, stratégies de régulation, etc. Ils prennent du sens pour les élèves à partir de « *projets* » ou « *chantiers* » qui visent à découvrir, voire à collaborer avec, les pays des autres écoles innovantes, Brésil, Chili, Finlande, Suède, etc., au travers d'activités de recherche et de production (fig. 7).



Fig. 7 – Connaître le monde, découvrir les pays partenaires

Source : Clichés 97 et 71, INRP, 2008

La découverte, géographique, historique, culturelle, etc., de deux pays pour chaque groupe constitue le fil conducteur des ateliers : « *On fait des groupes de pays ; on se répartit dans les groupes. C'est bien parce que tout le monde se mélange* » (cf. « Entretiens avec les élèves »). Les productions réalisées par les élèves sont le plus souvent mises à disposition sur l'ENT ou le blog de l'école¹⁴. « *Le travail de finition exigée pour rendre ces productions disponibles sur les espaces numériques est considérable ; seul un (ou deux ?) maître motivé peut faire ce travail* », confirme le directeur de l'école lors d'un entretien à propos des exigences (en temps et en compétences techniques, notamment) qu'implique l'innovation pour son équipe.



Fig. 8 – Présentation des travaux sur le blog de l'école

Source : <http://blogs.ac-amiens.fr/generalistes/gen_chateaudun/>

C'est sur le point de l'organisation des apprentissages par groupes de compétences que l'innovation se révèle la plus ambitieuse et aussi la plus complexe à mettre en œuvre : répartition des élèves dans les groupes, développement et évaluation des compétences, suivi entre les apprentissages construits en groupe-classe traditionnel et ceux construits en groupe-projet, modes de collaboration entre enseignants, etc. (cf. chapitre 2).

Présentation de la méthodologie de recherche-évaluation

L'étude présentée ici, rappelons-le, répond à une double approche :

- celle définie par l'équipe INRP dans son plan de recherche-évaluation en début d'année scolaire et acceptée par le comité de pilotage ;
- celle qui résulte des demandes de données de la part du SRI ; certaines de ces demandes étant formulées à l'équipe de recherche au cours de l'année scolaire et nécessitant parfois des réajustements (quels observables ? quels indicateurs de changement ? etc.).

Le recueil de données défini par le SRI a quatre composants :

- les questionnaires aux acteurs : directeur de l'école, enseignants impliqués dans le programme *Écoles innovantes*, managers de Microsoft Éducation France ;
- les entretiens avec des élèves ou des groupes d'élèves ;

¹⁴ Voir le blog de l'école sur le portail de l'Académie d'Amiens :

<http://blogs.ac-amiens.fr/generalistes/gen_chateaudun/> (consulté le 8 avril 2009).

- l'évaluation des productions réalisées : évaluation des productions d'élèves (*student's work* = SW), évaluation des consignes de travail proposées par les professeurs (*teacher's assignment* = TA) ;
- les observations de situations de classe.

Pour chacun de ces points, des documents-types sont mis à disposition ; à charge pour le pays participant de le traduire dans sa langue de travail (cf. « Documents bilingues » disponibles sur le site de l'équipe INRP)¹⁵. L'extrême précision attendue dans toutes ces procédures, qui plus est, livrées pas à pas, par le SRI, de décembre 2007 à mai 2008, rend parfois difficile la collaboration avec les enseignants impliqués. Citons, entre autres, l'investissement important nécessaire pour compléter le *Teacher's assignment* pour chacune des productions innovantes, ou encore le temps investi pour répondre sérieusement aux vingt-deux rubriques du questionnaire aux enseignants. La lourdeur des procédures définies par le SRI est d'autant plus perçue que seuls les enseignants de cycle 3, sur lesquels repose la mise en œuvre des groupes-cycles, sont le plus souvent sollicités.

Le mode de recueil de données retenu par l'équipe INRP correspond peu ou prou à ces demandes. Cependant, des outils propres ont été construits (grilles d'observation de classe, guides d'entretiens semi-directifs, photos), auxquels s'ajoutent les traces plus ou moins formalisées des rencontres, réunions, discussions qui ont jalonné l'accompagnement du projet pour sa première année de mise en œuvre.

La distance géographique entre l'équipe de recherche de l'INRP (basé à Lyon) et le site de l'école innovante d'Amiens (600 km) ne facilite ni les échanges avec les acteurs ni les observations *in situ*. Les moments d'observation et les opportunités de recueillir des données ont été couplés avec les réunions quasi mensuelles du comité de pilotage.

Au final, le recueil de données effectif pour l'année scolaire 2007-2008 est composé comme suit :

- les données recueillies à partir des outils fournis par le SRI :
 - un questionnaire avec le directeur de l'école,
 - un questionnaire avec les deux « *program managers* » Microsoft Éducation France,
 - deux questionnaires complétés par les deux enseignants qui ont accepté de répondre à la demande,
 - deux entretiens conduits avec des groupes d'élèves participant au projet-cycle,
 - dix-huit consignes de travail (TA) et soixante descriptifs de travaux d'élèves (SW) recueillis entre décembre 2007 et mars 2008,
 - les résultats de l'évaluation des TA et des SW,
 - huit grilles d'observation et analyse de situations de classe et un tableau de synthèse de ces observations ;
- les données recueillies pour répondre à la méthodologie de recherche propre à l'équipe INRP :
 - cinq entretiens semi-directifs (enregistrés et transcrits) avec des membres du comité de pilotage : directeur d'école, inspection de circonscription, municipalité, CTICE du rectorat, interlocuteur PASIE,
 - cinq entretiens téléphoniques de régulation avec le directeur de l'école, l'interlocuteur du PASIE, l'IEN, l'IG,
 - les divers comptes rendus de comités de pilotage,
 - trois comptes rendus de rencontres de régulation avec les managers de Microsoft Éducation France,
 - quatorze observations de situations de classe, effectuées de novembre 2007 à avril 2008 auxquelles s'ajoutent : les données moins formelles que constituent les photos prises sur site, de novembre 2007 à juillet 2008 et les divers documents de travail qui ont été aimablement mis à disposition pour consultation par le directeur de l'école et les enseignants (cahier-journal des professeurs, fiches pédagogiques, productions des élèves, blog de l'école, podcasts, etc.).

Le caractère non exhaustif et hétérogène de ces données est révélateur de la complexité de la tâche de recherche-évaluation de l'innovation. En effet le processus d'innovation peut être visible tant dans les situations d'apprentissage (observations de classes) que dans les comportements et opinions des acteurs

¹⁵ Tous ces documents de travail sont téléchargeables sur le site de l'équipe EducTice de l'INRP : http://educdice.inrp.fr/EducTice/partenariats/IS_Amiens_observe2008 (consulté le 8 avril 2009).

(questionnaires, entretiens) ou encore dans les scénarios imaginés pour développer telle ou telle compétence (entretiens, productions, photos). Cependant caractériser l'innovation nécessite de scruter et croiser tous ces éléments pour tenter d'en dégager des éléments significatifs.

Références bibliographiques

- Astolfi, J.-P. (1993). « Trois paradigmes pour les recherches en didactique ». *Revue française de pédagogie*, n° 103, p. 5-18.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet publication. European Commission. Disponible sur Internet : <http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/specialreports/impact_study.htm> (consulté le 10 avril 2009).
- Baron, G.-L. & Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF.
- Bérard, J.-M. & Bardi, A.-M. (2002). *L'école et les réseaux numériques*. Rapport IGEN au ministre de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche et au ministre délégué à l'Enseignement scolaire. Paris : IGEN. Disponible sur Internet : <<ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igen/rapports/rapportfinal.pdf>> (consulté le 10 avril 2009).
- Boutinet, J.-P. (1993). *Anthropologie du projet*. Paris : PUF.
- Chaptal, A. (2003). *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire*. Paris : L'Harmattan.
- Charlier, B. & Peraya, D. (éd.) (2003). *Technologies et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles : De Boeck.
- Cros, F (1996). *L'innovation en éducation et en formation. Banque de données NOVA – cadre conceptuel et guide d'utilisation*. Paris : INRP.
- Cros, F. (1997). « L'innovation en éducation et formation ». *Revue française de pédagogie*, n° 118, p. 127-156.
- Cros, F. (2003) « L'innovation en éducation, imprévue et rebelle ». In ministère de l'Éducation nationale, direction de l'Enseignement scolaire, bureau de la valorisation des innovations pédagogiques, *L'innovation, levier de changement dans l'institution éducative* [1999]. Paris : CNDP (Pratiques innovantes).
- Cros, F. (2004). *L'innovation scolaire aux risques de son évaluation*. Paris : L'Harmattan.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused. Computers in the classroom*. Londres : Harvard University Press.
- De Ketele, J.-M. & Roegiers X. (1996) *Méthodologie du recueil d'informations : fondements des méthodes d'observations, de questionnaires, d'interviews et d'études de documents*. Bruxelles : De Boeck.
- Develay, M., Godinet, H. & Ciekanski, M. (2006). « Pour une écologie de la responsabilité pédagogique en e-formation ». *Distances et savoirs*, vol. 4, 2006/1, p. 61-72.
- Develay, M. & Godinet, H. (2007). « Éléments pour une problématique du changement ». In J. Wallet (coord.), *Le Campus numérique FORSE, analyses et témoignages*. Rouen : PURH, p. 17-29.
- Ellul, J. (2004). *Le bluff technologique* [1988]. Paris : Hachette.
- Flichy, P. (1995). *L'innovation technique*. Paris : La Découverte.

- Giget, M. (2005). « L'innovation, de la découverte à la "synthèse créative" ». *Internet Actu*, 22 juin 2005. Disponible sur Internet : <<http://www.internetactu.net/2005/06/22/>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Hery, E. (2007). *Les pratiques pédagogiques dans l'enseignement secondaire au 20ème siècle*. Paris : L'Harmattan.
- Huberman, A. M. & Miles, M. B. (1991) *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles : De Boeck.
- Larpent, V. (2006). *Le rôle du chef d'établissement dans la mise en œuvre d'un environnement numérique de travail*. Mémoire de master 2, Administration des établissements éducatifs, université Lumière-Lyon 2 (ISPEF).
- Lepetit, P., Lesné, J.-F., Bardi, A.-M., Pecker, A. & Bassy, A.-M. (2007). *Rapport sur la contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif*. Mission d'audit de modernisation (Inspection générale des finances, Conseil général des technologies de l'information, Inspection générale de l'éducation nationale, Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche). Paris : Ministère de l'Économie et des Finances. Disponible sur Internet : <http://www.audits.performance-publique.gouv.fr/bib_res/664.pdf> (consulté le 10 avril 2009).
- Lévi-Strauss, C. (1962). *La Pensée Sauvage*. Paris : Agora.
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : L'Harmattan.
- MEN (2006). *Le socle commun de connaissances et de compétences*. Poitiers : SCEREN, CNDP. Disponible sur Internet : <<http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Microsoft. PiL (2007). *Partners in Learning*. Progress Report 2007. Microsoft Education. Disponible sur Internet : <<http://www.microsoft.com/education/partnersinlearning/2007progressreport.msp>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris : Flammarion.
- Postic, M. & De Ketele, J.-M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris : PUF.
- Pouzard, G. (1997). *Rapport officiel de l'Inspection générale de l'Éducation nationale sur l'utilisation du multimédia dans les enseignements*. Paris : La Documentation française. Disponible sur Internet : <<ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igen/rapports/>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Prost, A. (2001). *Pour un programme stratégique de recherche en éducation*. Rapport du groupe de travail constitué par Antoine Prost remis aux ministres de l'Éducation nationale et de la Recherche. Paris : MEN. Disponible sur Internet : <<http://www.education.gouv.fr/cid1984/pour-un-programme-strategique-de-recherche-en-education.html>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* [1962]. New York : Free Press.
- Schumpeter, J. A. (1912). « Théorie de l'évolution économique ». *Encyclopedia Universalis*. Article disponible sur Internet :

<http://www.universalis.fr/encyclopedie/BI00529/THEORIE_DE_L_EVOLUTION_ECONOMIQUE_J_A_Schumpeter.htm> (consulté en juillet 2008).

Schunn, C. D., Paulus, P. B., Cagan, J. & Wood, K. (2006). *Final Report from the NSF Innovation and Discovery Workshop: The Scientific Basis of Individual and Team Innovation and Discovery*. Disponible sur Internet : <<http://www.lrdc.pitt.edu/schunn/research/innov.html>> (consulté le 30 octobre 2008).

Serres, M. (1994). *Atlas*. Paris : Julliard.

Unesco (2005). *Vers les sociétés du savoir*. Rapport mondial. Paris : Unesco. Disponible sur Internet : <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141907f.pdf>> (consulté le 10 avril 2009).

Chapitre 2

Les regroupements d'élèves, modalités d'innovation ?

Christa Delahaye

INRP, équipe Littérature et Enseignement

En janvier 2007, l'école d'application Châteaudun dépose, au Centre académique de ressources pour l'égalité des chances et en particulier au Pôle académique de soutien à l'innovation et à l'expérimentation (PASIE) du rectorat d'Amiens, une proposition d'expérimentation en référence à l'article 34 de la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école du 23 avril 2005. Intitulée *L'usage des TICE pour une meilleure réussite des élèves* et prévue pour une durée de deux ans et demi – de janvier 2007 à juin 2009 –, l'expérimentation s'inscrit dans une perspective d'innovations pédagogiques et éducatives qui se déploient dans trois directions ainsi énoncées :

- « 1- En quoi l'introduction d'un matériel TICE peut-il faire évoluer des pratiques d'enseignants ?
- 2- En quoi cette maîtrise de nouveaux outils technologiques permet-elle d'être porteuse de pratiques pédagogiques renouvelées et de réussites chez les élèves ?
- 3- En quoi l'introduction des TICE peut-elle faciliter la mise en œuvre d'une différenciation et la prise en compte des élèves dans leur diversité¹ ? »

L'expérimentation décrite dans le projet PASIE prend appui sur les technologies de l'information et de la communication qui sont présentées comme un levier fondamental de changement. Le changement attendu est ambitieux. D'une part, les pratiques professionnelles des enseignants de l'école doivent évoluer ; on parle de *pratiques pédagogiques renouvelées*. D'autre part, la réussite des élèves doit s'améliorer en raison d'une meilleure prise en compte de leur diversité. L'innovation se situe dans l'articulation entre trois pôles : les TICE, les pratiques des enseignants et la réussite de tous les élèves. En d'autres termes, l'innovation est essentiellement portée par l'introduction des TICE dans les enseignements pour rendre l'élève maître de ses apprentissages dans un espace-temps nouveau : « *l'espace et le temps scolaire explosent, les murs de la classe s'effacent* », souligne le directeur de l'école lors du bilan de fin d'année scolaire.

Selon l'évaluation interne prévue en fin d'action, les élèves devront avoir progressé dans cinq des sept piliers du socle commun : la maîtrise de la langue française (en particulier dans le domaine du dire-lire-écrire), la pratique d'une langue étrangère et la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication ; la culture humaniste et les compétences sociales et civiques.

Ce chapitre propose d'analyser les liens qui existent entre l'expérimentation telle qu'elle est définie dans le document PASIE² et sa mise en œuvre au cours de l'année scolaire 2007-2008. À la rentrée 2007, toute l'école est partie prenante du projet *Écoles innovantes* : les 152 élèves et l'ensemble des enseignants sont concernés. Un environnement numérique de travail est mis en place notamment pour permettre aux élèves de travailler sur le hors-temps scolaire. L'organisation du travail quotidien des élèves est modifiée, dans une première phase, uniquement pour le cycle 3. La recherche-évaluation portera sur la nouvelle organisation de la journée des élèves en particulier l'alternance groupe-classe/groupe-cycle et sur ce qui

¹ Voir le Projet PASIE en annexe.

² À la rentrée 2008, le document PASIE est le seul document cadre de l'Éducation nationale en notre possession.

fonde ce dernier mode de regroupement des élèves. Ils quittent leur classe de référence chaque après-midi de la semaine de 13 h 50 à 15 h 15 pour se retrouver en groupes-cycle constitués en fonction de leurs compétences en maîtrise de la langue, dans le domaine du dire-lire-écrire. Cette organisation en groupes-cycle³ bouleverse le travail des maîtres qui, dans le même temps, doivent intégrer désormais les TICE dans leurs enseignements.

Au fil de l'année, et selon les interlocuteurs, la désignation de ces groupes-cycle varie. Des dénominations différentes sont tout à tour employées au cours des réunions du comité de pilotage : *groupes-projet* ; *groupes de compétences* ; *groupes-pays* ; *ateliers* ; *ateliers de compétence*. Notre première hypothèse concerne cette instabilité linguistique : la diversité des dénominations d'une même réalité peut traduire des différences de représentations, entre les divers acteurs de l'expérimentation, sur la finalité des regroupements d'élèves de l'après-midi.

Il semble que l'organisation en groupes de compétences soit antérieure à l'introduction des groupes-projet. C'est sous l'impulsion du programme *Innovative Schools*, au retour d'une réunion des représentants des écoles des différents pays concernés, que le directeur a suggéré à l'équipe des maîtres de travailler sur les pays engagés dans l'expérimentation. Chaque maître s'est trouvé responsable d'un ou deux pays sur lesquels construire les enseignements-apprentissages. Ce travail sur les pays est conduit avec les élèves regroupés selon leurs compétences.

Groupes d'élèves plus homogènes d'une part, pédagogie du projet d'autre part, ces deux dispositifs pédagogiques habituellement successifs sont-ils compatibles au même moment ? Quelle pertinence accorder à cette organisation de l'enseignement-apprentissage pour le coup innovante ? Pour quelle efficacité en termes de réussite scolaire ? Pour quelle satisfaction des acteurs ? La seconde hypothèse que nous formulons est que, au fil de l'année, les groupes-projet ont occulté les groupes de compétences. Si cette hypothèse se vérifiait, ne faudrait-il pas interpréter cette situation comme un signe de stabilisation, voire comme un signe d'interruption du processus du changement ?

Cadre théorique de référence

Les *groupes de compétences* et la *pédagogie de projet* ne sont pas des innovations au sens propre du terme. Ils constituent, l'un comme l'autre, deux des nombreux modes de réponses institutionnelles à la gestion de l'hétérogénéité des élèves : dans l'un, le besoin de l'élève est mis en avant ; dans l'autre, c'est au contraire son autonomie qui est valorisée. Ce faisant, ils sollicitent l'élève de manières différentes dans la construction de ses apprentissages, et font l'objet, depuis plusieurs dizaines d'années, au collège en particulier, de travaux de recherche qui permettent d'en connaître les avantages, les inconvénients et limites, ainsi que les conditions de leur efficacité.

Naissance du groupe de compétences

L'hétérogénéité découle du principe républicain fondateur de l'école qui consiste à asseoir sur les bancs d'une même classe les enfants d'un secteur quelles que soient leurs origines sociales. Si l'hétérogénéité permet de faire de la classe un milieu de vie enrichissant qui facilite la construction des apprentissages par la diversité des approches, ses désavantages sont souvent mis en avant par les enseignants eux-mêmes. Parmi ces inconvénients, l'absence de progression linéaire du groupe entier, qui peut conduire à s'intéresser à un niveau moyen et à laisser les plus faibles sur le bord de la route, est fréquemment évoquée. Par ailleurs, et cela est surtout sensible dans le secondaire depuis la massification scolaire et la réforme Haby de 1975⁴, les élèves n'évoluant pas tous de la même manière dans toutes les disciplines, les professeurs

³ C'est la dénomination adoptée dans le texte remis au PASIE.

⁴ Sur la réforme Haby, voir le dossier de La Documentation française : « Le collège unique de 1975 à 2001 ». <<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/college-unique/reformes.shtml#1975>> (consulté le 30 octobre 2008).

éprouvent des difficultés à les faire travailler selon leurs rythmes, leurs stratégies d'apprentissage et leurs rapports aux savoirs.

Avant la mise en place d'un cursus unique, le collège était organisé en filières, permettant de répartir les élèves selon leurs compétences. On distinguait les filières classique, moderne longue, moderne courte et la filière de « transition » pour les élèves qui présentaient un retard scolaire important. Chaque filière bénéficiait d'une pédagogie spécifique. Cette organisation, qui a longtemps prévalu, a été abandonnée en raison de l'effet de relégation des filières peu prestigieuses. Par contre coup, avec le collège unique, les démarches pédagogiques se sont uniformisées sur le modèle de l'ancien *petit lycée*. Les cours de soutien prévus pour les élèves en difficulté n'ont pas été réellement mis en place, les heures étant souvent récupérées pour finir le programme. Le corps des professeurs s'est unifié, faisant disparaître les professeurs bivalents, par exemple, dont l'efficacité avait été démontrée dans la prise en charge des groupes les plus en difficulté (Delahaye, 2006).

À côté de l'organisation en filières, un autre mode de prise en charge de l'hétérogénéité a été expérimenté dans les années soixante-dix : *le travail autonome* ou *indépendant*. Cette modalité permettait à l'élève de travailler seul, à son rythme et selon ses besoins, sur des fiches individuelles de progression. Mais cette individualisation extrême des parcours a très rapidement été abandonnée en raison du peu de motivation des élèves face à un travail répétitif et aussi pour le manque de socialisation qui générerait l'ennui.

Définition du groupe de compétences-matières

Le collège unique cherche à scolariser ensemble les élèves au nom de l'idéal républicain. Il mise sur la stimulation réciproque et doit introduire ponctuellement des compensations pour la réussite des élèves les plus en difficultés d'apprentissage (Meirieu).

C'est dans ce cadre de la différenciation pédagogique au collège qu'ont vu le jour les groupes de niveau-matières, encore appelés groupes de compétences-matières, ou classes en barrette ; les groupes de compétences pour reprendre la désignation de l'école Châteaudun qui met en place, d'une certaine manière, le dispositif préconisé par Louis Legrand.

En décembre 1982, donc sept ans après l'instauration du collège unique, Louis Legrand dresse les grandes lignes des conditions de la réussite du collège unique⁵. Dans la réforme qu'il préconise, il insiste sur la nécessité de prendre en compte l'hétérogénéité des publics des classes de 6^e et de 5^e en alternant les enseignements-apprentissages en groupes d'élèves de niveau hétérogène et en groupes de même niveau : les *groupes de compétences-matières*. Dans ce dispositif, après un diagnostic précis des difficultés rencontrées par les élèves de classes différentes, les élèves sont regroupés selon leurs besoins spécifiques dans une configuration que l'équipe de professeurs doit définir sur des critères précis :

- le temps consacré à la remédiation ;
- les modalités d'accès aux savoirs et savoir-faire les mieux appropriés pour les élèves repérés ;
- la durée de la remédiation ;
- la périodicité des regroupements ;
- les évaluations.

Depuis une petite trentaine d'années que ce dispositif a été instauré, les études ont permis de mesurer son efficacité.

⁵ C'est une réforme ambitieuse qui est préconisée puisqu'elle invite à adapter les programmes nationaux à la diversité des publics et des situations locales ; à développer les projets éducatifs ; à favoriser les activités d'expression et de production technique pour revenir à un mode de transmission moins frontal ; à renforcer les liens entre l'élémentaire et le secondaire pour faciliter le passage en 6^e ; à favoriser l'autonomie des établissements pour prendre en compte la diversité des situations locales et transformer la vie des collèges en donnant des pouvoirs et des responsabilités aux partenaires ; à mettre en place un tutorat destiné à aider les élèves dans leur travail et leur vie scolaire ; à transformer les fonctions et les services des enseignants qui effectueraient 16 heures d'enseignement, 3 heures de concertation en équipe pédagogique et 3 heures de tutorat.

Effacité mesurée du dispositif

À partir d'une enquête longitudinale réalisée sur 219 collègues représentatifs, la très grande majorité des établissements, face à une hétérogénéité réelle et perçue négativement, met en place une pédagogie différenciée en organisant des regroupements d'élèves en fonction de leur niveau scolaire. Les dispositifs utilisés, parmi lesquels on trouve les *groupes de compétences-matières*, débouchent plutôt sur un accroissement des disparités de réussite des élèves. D'où l'insatisfaction des enseignants qui ne retrouvent pas dans le groupe-classe les progrès escomptés et le découragement des élèves qui ne perçoivent pas de réelles améliorations dans la construction de leurs apprentissages (Duru-Bellat & Mingat, 1997).

Ces résultats sont annoncés par les travaux de C. Garcia Debanc (1987) qui énumère plusieurs risques inhérents à la mise en œuvre de ce type de pédagogie différenciée. Le premier concerne ce qu'elle appelle le *triomphe du dispositif* sur le contenu : l'organisation est souvent défavorable à la pédagogie. Un autre risque est relatif aux groupes de niveaux : peu à peu, en raison des lourdeurs organisationnelles, ils se stabilisent ; la variation des tâches apparaît moins grande dans les groupes en difficulté ; les enseignants attendent peu de leurs élèves ; ce qui risque de réinstaller, de façon déguisée, des filières. Enfin, les apprentissages sont souvent déconnectés des enjeux sociaux et sont moins installés durablement.

Des observations montrent également que, dans les groupes de compétences faibles, le rythme des activités tend à ralentir au fil des séances. Les temps consacrés aux lancements de consignes, à la préparation de la tâche, aux renseignements de grilles de toutes sortes, retardent le temps de production des élèves qui, du coup, ont l'impression de ne rien faire d'intéressant en regard de leurs camarades des groupes moins en difficulté. C'est la question des représentations des enseignants concernant le niveau de savoirs et de savoir-faire des élèves qui leur sont momentanément confiés et le degré de proximité mentale avec eux qui est centrale dans ces dispositifs de pédagogie différenciée (Legrand, 1999 ; Armand & Gille, 2006).

Conditions de l'efficacité

Toutefois, la recherche, et en particulier les travaux de Philippe Meirieu qui s'inscrivent dans la continuité de ceux de Louis Legrand sur la nécessité d'instaurer une pédagogie différenciée pour la réussite de tous les élèves, montre qu'à certaines conditions, une telle partition du temps scolaire permet d'obtenir des progressions significatives⁶. Quelles sont ces conditions ? Plutôt que des *classes en barrette*⁷, est préconisé le *travail complémentaire* : selon une périodicité à définir, les enseignements des classes sont interrompus et, pendant un jour ou deux, les élèves sont répartis dans des groupes de besoin sur des objectifs déterminés. Pourquoi cette formule offre-t-elle plus d'avantages ? Pour les raisons suivantes :

- l'attitude diagnostique des élèves et des maîtres est sans cesse sollicitée ;
- elle permet à l'élève de choisir le soutien qui lui est le plus nécessaire ;
- elle permet à l'élève de mesurer régulièrement ses résultats et de percevoir ses progrès.

La réussite repose en grande partie sur la recherche de l'engagement de l'élève dans un parcours d'apprentissage spécifique.

Philippe Meirieu préconise également ce qu'il appelle la *différenciation successive*. La différenciation successive consiste à faire varier les outils, les supports, les consignes, les problèmes d'apprentissage dans le cadre de la leçon collective. Le contenu reste le même pour tous, mais les voies pour y parvenir sont différenciées en fonction des capacités de compréhension et de réception des élèves de la classe.

⁶ Progression en cours d'année supérieure de plus de 18 % à celle du groupe témoin (cf. Meirieu, s. d.).

⁷ Au cours de l'année 2007-2008, un collège de l'académie de Besançon a mis en place un dispositif de ce genre pour pallier les difficultés des élèves en mathématiques. Pendant une heure par semaine, les élèves sont regroupés selon leurs compétences. Si l'on assiste à un net intérêt des élèves au cours du premier trimestre, cet intérêt chute de manière importante en janvier, avec désintérêt des élèves dans l'une ou l'autre partie de la journée. Pourtant, la progression par compétences (sur les mesures) est très précise ; une concertation régulière s'instaure sur un site de partage ; la liaison avec le CM2 est mise en place pour préparer le passage des élèves. De leur côté, les enseignants ne sont pas certains d'être gagnants : beaucoup d'investissement pour peu de progrès, déplorent-ils. « Les stratégies pédagogiques en éducation prioritaire », journée académique des réseaux de réussite scolaire et réseaux « ambition réussite », Besançon, 14 mai 2008.

À ces modes organisationnels de la différenciation qui nécessitent des réajustements permanents, s'ajoute la question de la disparité pédagogique des équipes d'enseignants. Des malentendus sur la compréhension des dispositifs à mettre en place, des incompréhensions dans le mode de différenciation entraînent quelquefois des tensions importantes qui ne peuvent se régler qu'à certaines conditions (Legrand, 1986) :

- 1 – Recueillir l'adhésion de tous les acteurs : élèves, maîtres, parents... sur un projet précis ;
- 2 – Définir la mise en œuvre de tout ou partie du dispositif ;
- 3 – Repréciser le rôle d'accompagnement de la circonscription avec l'inspecteur qui doit, au départ du projet, jouer le rôle d'observateur et d'animateur, et n'inspecter qu'*a posteriori* ;
- 4 – Attribuer si possible des moyens supplémentaires ;
- 5 – Accompagner l'évolution de l'équipe des maîtres vers le *team-teaching* ; comme le groupe n'évolue pas au même pas, de nouvelles difficultés peuvent s'installer ;
- 6 – Prévoir des formations, la deuxième année du projet, répondant aux demandes de l'équipe ;
- 7 – Accompagner la transformation par un dispositif de recherche (recherche-action ; recherche fondamentale sur les situations d'apprentissage différencié et l'interdisciplinarité).

Toute transformation profonde de l'école nécessite de nombreux mécanismes de régulation.

Pour terminer sur ce point, on voit que la problématique de l'hétérogénéité des classes a d'abord été posée dans l'enseignement secondaire avant de devenir un problème pour l'institution tout entière. Un an après l'introduction de l'expression « pédagogie de soutien à l'école primaire » (circulaire du 28 mars 1977), la première utilisation de l'expression « pédagogie différenciée » apparaît dans la circulaire portant sur la *Préparation de la rentrée scolaire 1979 dans les collèges* sans aucune explicitation particulière ni sur sa définition ni sur les modes opératoires (BO, n° 43, p. 3009). C'est dans une brochure de l'Inspection générale du début 1980 qu'on trouve, en direction de tous les secteurs d'enseignement, une première définition de ce qu'attend l'institution :

« La pédagogie différenciée englobe les actions de soutien et d'approfondissement. Mais elle les dépasse. Alors que celles-ci ne concernent que certaines disciplines, [...], la pédagogie différenciée intéresse toutes les disciplines. [...] Sa perspective est beaucoup plus large que celle des groupes de niveaux. » (IGEN, 1980, p. 5)

Avant d'envisager un traitement externalisé de la difficulté scolaire⁸, c'est le traitement interne à la classe de la difficulté scolaire qui est ainsi valorisé. La pédagogie et la didactique sont mises en avant.

Mise en œuvre des groupes de compétences dans une pédagogie de projet

Le projet d'innovation de l'école observée réside dans la transformation des modalités de travail habituelles d'une école. Comment s'opère cette transformation ? Voilà la question à laquelle il convient de répondre maintenant. Le tableau ci-après résume l'organisation mise en place au cycle 3.

⁸ À la rentrée scolaire 2008, on compte de nombreux dispositifs de différenciation externalisée : les aides personnalisées, les Programmes personnalisés de réussite éducatives (PPRE), les stages de remise à niveau, les aides spécialisées du RASED, les programmes de réussite éducative, l'accompagnement éducatif.

Tableau 1 – Organisation des regroupements de l'après-midi au cycle 3

Organisation des regroupements de l'après-midi au cycle 3				
Groupes de compétences : composition homogène des groupes			Groupes de projet : fonctionnement des groupes	
Diagnostic : Dire, lire, écrire				
G1	Bonne maîtrise	PE1	G1	Brésil ; Finlande
G2	Maîtrise moyenne	PE2	G2	Suède ; Chine
G3	En difficulté	PE3	G3	Chili ; Canada
Objectif	Améliorer les compétences langagières dans le domaine du dire-lire-écrire		Produire, à partir de l'étude des pays, en direction des autres écoles engagées dans l'expérimentation internationale <i>Innovative Schools</i>	

Les groupes de compétences, Groupe 1, Groupe 2 et Groupe 3, ont été installés au cours du premier trimestre et ils ont duré toute l'année. Alors qu'habituellement, ils visent à remédier à des difficultés très précises mises au jour par des évaluations régulières, les groupes de compétences fonctionnent selon la pédagogie de projet. Il s'agit alors moins de remédiation que de construction plus autonome d'apprentissages nouveaux, comme le résume le tableau comparatif suivant établi à partir des travaux de Legrand.

Tableau 2 – Tableau comparatif de la construction des apprentissages selon les modes de regroupement d'élèves

Groupes de compétences	Groupes-projet
Homogénéité du groupe	Hétérogénéité de la classe
Individualisation des parcours d'apprentissages	Alternance groupe classe et petits groupes
Travail essentiellement individuel	Alternance des formes de travail individuel et collectif
Planification magistrale de la progression déterminée par les « échecs » des élèves	Progressivement cette planification se fait par les élèves
Programmation et progression précises des apprentissages	Part des élèves dans le déroulement des activités Ajustement du maître en fonction des objectifs à atteindre
Réussite individuelle valorisée au retour dans le groupe classe	Réussite collective liée à la production qui est présentée aux autres groupes, aux autres classes...
Exercices « désincarnés »	Plus grande valeur affective pour l'élève.

Cette combinaison simultanée de dispositifs soulève quelques questions : comment les maîtres s'assurent-ils de la progression des élèves dans l'amélioration du dire-lire-écrire qui est l'objectif mis en avant dans le

projet PASIE ? Quels sont les objectifs d'apprentissage déclinés dans les groupes-projet ? Questions auxquelles il ne nous est pas possible d'apporter de réponse générale, nos observations ayant été trop ponctuelles. Toutefois, en nous appuyant sur les diverses réunions, les entretiens informels avec l'équipe enseignante, les entretiens semi-directifs avec deux groupes d'élèves, les questionnaires en direction des professeurs du cycle, nous pouvons ébaucher un état des lieux partiel de la première année de mise en œuvre au cycle 3.

Le regroupement des élèves selon les compétences

Peu après la rentrée 2007, les élèves ont été répartis en trois groupes de niveaux homogènes établis à partir des évaluations nationales et des diagnostics internes à la classe dans le domaine du dire-lire-écrire. La répartition des enseignants sur ces groupes de niveau ne s'est pas faite sans discussion ; les échanges lors d'une réunion rappellent le peu de motivation des maîtres à prendre le groupe 3. Finalement, un consensus s'établit. Jusqu'aux vacances de Noël, l'organisation sera la suivante :

- le groupe *en difficulté* est pris en charge par l'enseignant du CE2 ;
- le groupe *maîtrise moyenne* par celui du CM1 ;
- le groupe *bonne maîtrise* par celui du CM2.

Le nombre des élèves par groupe ne semble pas avoir été modulé en fonction de la réussite scolaire. Dans une discussion rapportée plus bas, il apparaît que le groupe *bonne maîtrise* est moins nombreux que le groupe *maîtrise moyenne*, en tout cas c'est l'impression qu'en ont les élèves. Implicitement, il s'est agi de reconstituer trois classes homogènes à effectif habituel. La représentation de la « classe » d'élèves, homogène ou non, ne semble pas avoir été discutée *a priori*. L'innovation n'aurait-elle pas consisté, sur ce point précis, à moduler le nombre d'élèves en fonction de leurs besoins et de l'utilisation des TICE envisagée ?

Les trois maîtres sont invités à intégrer les technologies de l'information et de la communication dans la mise en œuvre de leur enseignement. Il se trouve que l'enseignant du CM2 est très engagé à titre personnel dans le domaine des TICE et dispose d'un matériel et d'une aisance pédagogique plus importants que ses collègues. Dans sa classe, le matériel est utilisé toute la journée, alors que dans les autres classes, le matériel sert essentiellement ou uniquement en groupes de compétences. Pour ces maîtres, le recours à ces nouveaux outils nécessite un surcroît d'efforts et une prise de risque supplémentaire.

Au cours des regroupements de l'après-midi, les élèves se trouvent physiquement placés dans un espace qui symbolise leur niveau de compétences : l'élève qui suit le CM2 le matin et qui se trouve dans la salle de classe du CE2 l'après-midi, comprend bien qu'il n'est pas dans la même situation qu'un de ses camarades de classe qui, lui, ne change pas de salle l'après-midi. Cet état de fait peut ne pas poser problème dès l'instant où, comme le précise le directeur de l'école lors d'un comité de pilotage au début de l'année scolaire 2007-2008, le dispositif doit évoluer. Selon lui, et à ce moment-là de l'année, le dispositif devait être réexaminé à l'issue du premier trimestre en fonction :

- des progrès des élèves ;
- de l'avancement du projet-pays ;
- et aussi du peu de motivation des enseignants à travailler avec les élèves « faibles ».

Une première interrogation s'impose : pourquoi avoir confié le groupe G1 qui compte les élèves qui ne présentent que des difficultés normales d'apprentissage, groupe moins nombreux que les autres, au maître le plus chevronné en TICE, et à l'espace-classe qui dispose de plus de matériel informatique ? En d'autres termes, pourquoi n'avoir pas confié le groupe *en difficulté* à ce maître comme le suggérerait implicitement la rédaction du projet PASIE ? Si l'objectif est, comme le rappelle l'IEN lors de la réunion du 2 juillet 2008 : « En quoi l'introduction des TIC peut améliorer l'apprentissage des élèves ? » Comment les moindres ressources en TICE, qui plus est, utilisées de manière peu assurée par les deux maîtres aux compétences moins confirmées ont-elles pu être mises au service de la remédiation, voire de la différenciation ? Tous ces

points ont sans doute fait l'objet de discussion au cours des conseils des maîtres. Il serait intéressant de disposer des comptes rendus de ces réunions pour éclairer les choix qui ont été retenus.

Cette organisation des enseignements-apprentissages, construite sur la différenciation externalisée, est coûteuse en énergie pour les maîtres. Or la mise en place du dispositif ne suffit pas. Il faut encore que les questions pédagogiques puissent être débattues lors de temps banalisés de concertation entre les maîtres pour évaluer conjointement les progrès des élèves sur les points précis qui font l'objet de remédiation. C'est à cette condition que les maîtres, comme les élèves d'ailleurs, s'engagent dans le travail proposé, quand ils peuvent constater rapidement qu'ils ont quelque chose à y gagner. C'est pourquoi il est apparu au fil de l'année que la pérennisation du dispositif devenait une nécessité au motif d'éviter le découragement des enseignants. Comme le déroulement des projets-pays très motivants pour les élèves pouvait contrebalancer l'essoufflement des groupes de besoins, nous avançons l'hypothèse que le directeur a choisi de stabiliser la transformation engagée autour de cette entrée motivante dans les apprentissages : la pédagogie de projet.

Pédagogie de projet et groupes de compétences

C'est le directeur qui a, en effet, fait le choix de laisser l'organisation en l'état pour l'année entière, non pas en fonction des résultats des élèves établis en groupes de compétences, mais pour des raisons qui renvoient au dispositif international *Innovative Schools*. Ses arguments sont les suivants :

– Le groupe de compétences est lié à la notion de « pays » ; les professeurs se sont investis pour connaître un ou deux pays.

Il lui paraît difficile de leur demander de s'investir en cours d'année dans la connaissance d'autres pays. Pourtant, l'enseignant qui a encadré le groupe de compétences *en difficulté* et qui travaillait sur le Canada, n'aurait-il pas pu prendre en charge le groupe de compétences *bonne maîtrise* ou de *moyenne maîtrise* ? Mais cette éventualité ne semble pas avoir été envisagée. Ce faisant, la prise en charge des groupes de compétences n'a pas pu être changée.

– « On ne change pas sans arrêt les groupes », argue aussi le directeur.

Cet argument est recevable. Il faut du temps pour mesurer les effets de la remédiation. Mais un ou deux changements dans l'année auraient pu répondre aux inquiétudes des maîtres et des élèves. Les maîtres des groupes G2 et G3 regrettent que les groupes de compétences n'aient pas changé selon le calendrier initialement prévu⁹. Quant au ressenti des élèves sur la pérennisation du dispositif, le directeur pense, par exemple, que les élèves font la différence entre les groupes-pays à partir de ce qui est produit : « *Ils voient bien la différence de la qualité des productions entre la classe du maître de CM2 et les autres* » (réunion du 2 juillet). Dans le discours du directeur en tout cas, le *groupe-pays* recouvre le *groupe de compétences*.

À partir de ces remarques, on sent poindre peut-être, c'est une hypothèse, une différence d'intérêt personnel entre le directeur et son équipe. Le directeur est engagé dans l'opération internationale *Innovative Schools*. Son école est reconnue à l'étranger comme une école innovante qui cherche à transformer les anciens schémas d'enseignement-apprentissage. Cette forme de reconnaissance échappe en partie aux maîtres même si l'opération est médiatisée dans l'hexagone : seuls, dans l'équipe enseignante, le directeur et un professeur des écoles se sont rendus à l'étranger (Helsinki et/ou Seattle) pour rencontrer les représentants des autres écoles engagées dans le projet. On peut penser que cette question des enjeux personnels, qui ne sont pas les mêmes pour le directeur et pour l'équipe des maîtres, a pu jouer dans la volonté de stabiliser la transformation engagée.

Le point de vue de deux enseignants du cycle 3

Sont regroupées ici les remarques de deux des maîtres du cycle 3, PE1 et PE2, relevées lors des réunions organisées à l'école et recueillies dans les questionnaires SRI – réflexions relatives à la mise en œuvre de qu'il conviendrait d'appeler maintenant des *groupes de compétences-pays*.

⁹ Le projet d'école n'a pas été communiqué à l'équipe de recherche-évaluation ; il aurait pu apporter un éclairage sur ce point spécifique.

L'enseignant PE2 qui encadre le groupe de compétences *maîtrise moyenne* se caractérise par sa persistance à mettre en avant les objectifs d'apprentissage et de remédiation des difficultés des élèves dans le domaine du dire-lire-écrire. Son appréciation de l'expérimentation des groupes de compétences est mitigée.

– Sur la dichotomie entre les deux moments de la journée :

L'enseignant déplore le fait que le travail en projet soit réservé aux groupes de compétences. Faute de temps, il considère n'avoir pas pu développer d'autres projets dans les disciplines du matin et ces renoncements l'ont beaucoup gêné. « *Le matin, on doit faire passer à tout prix les connaissances ! L'après-midi, on avance moins parce que c'est hétérogène* ». L'emploi de l'adjectif « *hétérogène* » peut paraître surprenant, dans la mesure où le groupe a été constitué pour être homogène.

– Sur la connaissance des élèves :

« *Ce qu'on gagne en homogénéité, écrit-il, on le perd en connaissance des élèves* ». Le terme « *hétérogène* » employé plus haut traduit une des difficultés de la différenciation externalisée. Dans le groupe de l'après-midi, l'enseignant a l'impression de moins bien connaître les élèves des autres classes dans leurs voies d'accès aux savoirs et savoir-faire. Ces élèves sont aussi sans doute moins dans la connivence pédagogique et, en quelque sorte, ralentissent le groupe dans la mise en œuvre des séquences proposées. L'enseignant garde l'impression que « *les siens* » comprennent plus vite que ceux des autres classes.

– Sur le progrès des élèves :

« *Faute d'évaluations précises, déplore-t-il, on ne mesure pas les progrès* ». Les évaluations ponctuelles ont-elles été suffisamment pensées avec les deux autres enseignants et réalisées avec une périodicité décidée collectivement ?

– Sur la motivation des élèves :

L'enseignant note une grande motivation des élèves. Mais il ajoute aussi que cette envie de faire ne se superpose pas à l'envie d'apprendre. Le ludique l'emporte sur les apprentissages. Pour lui, les TICE doivent rester des moyens.

– Sur les objectifs des séances :

L'objectif informatique prend souvent le pas sur l'objectif d'apprentissage. Et l'enseignant PE2 de conclure : « *Il faut prendre davantage en compte les élèves et ne pas oublier que la compétence fondamentale est le lire-écrire* ».

– Sur le rapport avec les programmes :

L'enseignant se sent, en quelque sorte, dépassé dans son rôle de garant du respect des programmes : « *parfois les projets vont bien au-delà. Comment les arrêter ?* » Une forme de frustration naît du fait qu'il doit travailler plus vite dans les activités du matin, alors que l'après-midi, il lui arrive d'aller au-delà de ce que les instructions officielles préconisent¹⁰.

– Sur la cohésion de l'équipe de cycle :

« *Pour moi, à cause de ce projet, chacun a travaillé de son côté ; c'était moins bien que les autres années.* » Pour la rentrée 2008, cet enseignant souhaite que le travail à partir des compétences soit plus précis, soit défini en fonction des progrès et réussites de chaque élève avec la possibilité de changer de groupe : « *il ne faut pas que les choses soient immuables* ».

L'enseignant qui encadre le groupe de compétences *bonne maîtrise* émet également quelques réserves sur l'organisation en groupes de compétences : « *Si c'était à refaire, je ne referais pas comme cela* », confie-t-il dans un échange informel. Il souhaite repenser l'organisation pour l'année scolaire 2008-2009. Il envisage de mettre en place des *ateliers de compétences* afin de faire éclater sa classe, un peu comme en

¹⁰ Le temps d'enseignement-apprentissage dédié au projet-pays semble important au regard des programmes. Il faut comprendre que le « pays » fonctionne comme un thème de travail. Il constitue donc une motivation à l'enseignement-apprentissage de compétences aussi diverses que celles de la maîtrise de la langue, de la communication, de la maîtrise des nouveaux outils, et de tout un versant de la culture humaniste du socle commun.

maternelle, dans des groupes de besoin, avec un matériel informatique adéquat. Il cherche à mettre en œuvre une différenciation pédagogique au sein de sa classe en s'appuyant sur les ressources offertes par les TICE, afin de permettre à des élèves, hétérogènes dans leurs attitudes, connaissances et capacités, d'atteindre par des voies différentes des objectifs communs. Cette démarche est conforme à la pratique professionnelle de l'enseignant ; il sait réorganiser son groupe-classe en fonction des besoins des élèves et s'il y a lieu de l'introduction de nouveaux matériels (cf. chapitre 5, évolution de la situation matérielle pour la salle de PE1). D'une certaine manière, cet enseignant privilégie le traitement interne à sa classe pour prendre en compte l'hétérogénéité de ses élèves dans la construction de la réussite attendue.

Ce qu'il est possible de retenir de ces deux témoignages, certes partiels et à partir desquels on ne peut tirer de conclusion générale, c'est que, pour l'un, la dichotomie entre les deux modes d'enseignement est gênante ; ce n'est pas le cas pour le second, car c'est son mode habituel de fonctionnement qui s'est imposé à ses collègues de cycle. Il convient donc de bien envisager, en amont de toute transformation, l'ensemble des conséquences possibles sur les pratiques professionnelles de tous les maîtres engagés dans le dispositif, celles qui sont pédagogiquement acceptables et celles qui ne le sont pas.

Le point de vue des élèves sur la nouvelle organisation des enseignements

Ces lignes reprennent des représentations des élèves recueillies lors d'entretiens semi-directifs¹¹.

Dans un des entretiens, ont été regroupés des élèves de la classe de CM1 appartenant aux trois groupes de compétences G1, G2 et G3, c'est-à-dire des élèves répartis dans les trois niveaux de l'après-midi. Ces élèves désignent l'organisation en groupes de compétences par *groupes-cycle*, par *projet groupe cycle*, mais aussi par *école innovante*. Cette dernière dénomination signifie pour eux que « *les enfants dans le cycle 3 se dispersent dans chaque classe* ». Depuis cette nouvelle organisation des classes, ils déclarent avoir plus envie de venir à l'école. Ils aiment participer à ces regroupements parce qu'ils apprennent en s'amusant, même s'ils conviennent aussi que certains enfants n'apprécient pas le travail en groupe de l'après-midi, sans en donner la raison.

Un désaccord survient sur le temps qui doit être consacré aux groupes.

- *Ça serait bien si ça pourrait être tout le temps école innovante du matin au soir*
- *Ça serait bien mais ça retarderait ! Ça retarderait les retardataires*
- *Ben*
- *Ceux qui ont des problèmes en maths et en français, ils vont pas y arriver, parce que école innovante ça fait... c'est que sur deux pays précis, c'est pas sur les maths et sur le français.*

Et ils doutent de l'efficacité des apprentissages :

On pourrait pas bien apprendre comme il faut si on faisait tout le temps groupe cycle. [...] ; on ferait pas assez les maths et le français, pour ceux qui ont des difficultés surtout.

Une discussion s'engage alors pour montrer que, dans beaucoup d'activités mises en œuvre dans les groupes-pays, le français est utilisé : dans la lecture ou la rédaction de légendes ; dans la réalisation de podcasts... Des compétences se développent ; mais aucun temps ne semble prévu pour faire le point avec les élèves sur leurs avancées, du moins n'en parlent-ils pas. Aussi leur perception des apprentissages effectifs demeure floue. Les activités de structuration, les évaluations ont-elles été suffisantes pour être perceptibles par les élèves ?

À propos de la répartition des élèves, ils s'étonnent du regroupement d'élèves de trois niveaux différents : CE2, CM1 et CM2. Pour eux, les écarts sont forcément grands, même dans les groupes de compétences puisqu'ils n'ont pas suivi les mêmes enseignements. Ils rejoignent ainsi l'avis de l'enseignant PE2, cité plus haut.

¹¹ Cf. « Entretiens avec les élèves » disponibles sur cédérom (voir annexe 3).

Ces mêmes élèves portent aussi une appréciation sur la différence d'équipement des groupes de compétences. La citation est un peu longue, mais elle permet de voir se dessiner une représentation de la différence matérielle, didactique et pédagogique entre les groupes de compétences.

F2 : *La classe [du CM2] a commandé huit ordinateurs, je crois. Alors je sais pas quand est-ce qu'ils vont les avoir, mais voilà... ça va être bien, je l'espère qu'il va pouvoir les... pas les prêter... mais bon les faire circuler dans les classes*

G1 : *Ben oui voilà parce que si ça reste que groupé dans votre...*

F2 : *Oui voilà*

G1 : *Dans votre classe, ça va être un peu embêtant, parce que nous si on n'aurait qu'un ordinateur et puis eux, huit*

G2 : *C'est pas leur classe, c'est pas leur classe*

F2 : *Oui en groupe, la classe de groupe cycle*

G1 : *Oui, dans leur groupe cycle, ça va être un peu embêtant, parce que si nous on a un ordinateur pour vingt et un élèves, et eux ils ont...*

F2 : *On est à peine dix-huit nous ! On est à peine dix-huit !*

G1 : *Et puis eux ils ont huit ordinateurs pour moins de dix-huit élèves, ça va être... comment dire, facile pour eux et difficile pour nous ! Eux ça va être facile à comprendre, vu qu'ils vont se moquer de nous, que nous on n'en a qu'un et puis nous on va être... comment dire désespérés que eux ils en auront que huit*

F2 : *Que huit, c'est déjà pas mal !*

INT : *Donc, ça c'est un souci ?*

G1 : *Oui huit, c'est beaucoup*

F2 : *Mais de toutes façons [le maître] a pour projet justement de faire circuler les ordinateurs, pour que les classes puissent bien travailler ; enfin parce que souvent enfin les classes de groupes-cycle, elles tapent des textes ; alors comme on va pas tout faire à la main, il faut des ordinateurs, et comme souvent, ils en ont que un ou deux et nous là on va en avoir huit, c'est bien qu'il y en ait au moins trois par classe ; oui, oui trois ou deux.*

Au cours d'un autre entretien, les élèves de la classe du CM2 qui appartiennent au groupe de compétences *bonne maîtrise* (G1) se déclarent satisfaits de l'organisation en groupes-pays : « *On se répartit dans les groupes ; c'est bien parce que tout le monde se mélange* ». Un autre élève insiste sur le fait que les groupes ne changeront pas ; que l'enseignant le leur a annoncé. Les élèves sont très satisfaits de cette décision car ils ne souhaitent pas changer de maître. Avec leur maître, c'est mieux : selon eux, ils font beaucoup plus de choses. La répartition des enseignants sur les groupes de compétences au cycle 3 a créé une hiérarchie dans la perception de l'équipe enseignante par les élèves : le « *meilleur* » maître, celui qui possède le plus de connaissances en TICE, est celui qui a encadré le groupe de compétences *bonne maîtrise* ; il est celui qui dispose de plus de matériel nouveau, matériel qu'il sait utiliser. En conséquence, les élèves des deux groupes *maîtrise moyenne* et *en difficulté* ont pu avoir l'impression de ne pas avoir accès à la diversité des activités innovantes impulsées par le matériel informatique dont le plus grand nombre n'était pas à demeure dans leur classe. En l'absence de progression possible d'un groupe à l'autre, ces échanges ne sont pas loin de témoigner de la perception de filières dans le fonctionnement des groupes de l'après-midi.

Conclusion

Du temps banalisé a-t-il été accordé à l'équipe des enseignants pour faire régulièrement le point sur la mise en place du nouveau mode de groupement d'élèves de l'école ? Les réunions pédagogiques, auxquelles l'équipe de recherche-évaluation n'a pas été conviée, ont-elles permis d'aborder ces questions : diagnostics précis des élèves en groupe-classe et en groupe de compétences ; remédiations en fonction de leurs voies d'accès aux savoirs et savoir-faire ; contrôles communs construits sur des items clairement identifiés ; réajustements des groupes pour donner une dynamique à l'organisation et à ses acteurs ? Il semble y avoir eu, au fil du déroulement de l'expérimentation, effacement du groupe de compétences au profit du groupe de projet. Le travail en projet étant en lui-même un mode de différenciation, la pertinence de la répartition des élèves en groupes de compétences était peut-être à réexaminer.

La superposition de dispositifs qui ne visent pas les mêmes publics d'élèves, qui n'ont pas les mêmes durées, qui ne reposent pas sur la même forme d'engagement des élèves dans la construction de leurs savoirs et savoir-faire, a pu compliquer le travail de certains enseignants du cycle 3 et a pu accroître leurs divergences selon que l'accent était davantage mis sur les apprentissages (groupes de compétences) ou sur les produits finis (groupes de projet). Était-ce le rôle du comité de pilotage de pointer cette superposition ? Sans doute... En fin d'année scolaire, les membres de cette instance de régulation ont collectivement déploré le peu de temps accordé aux réflexions pédagogiques dans les réunions. La proposition d'associer les maîtres pour conduire l'année 2 du projet, si elle est suivie, permettra probablement de prendre en compte ce constat.

Il apparaît aussi que le travail conduit dans les groupes-projet a pu occulter (momentanément ?¹²) les difficultés des élèves. Par l'introduction des technologies de l'information et de la communication et l'enthousiasme qu'elles suscitent chez tous les élèves, par le regroupement d'élèves venant d'autres classes et d'autres niveaux du cycle, les maîtres ont éprouvé des difficultés à percevoir des améliorations précises dans la réussite des élèves qui leur étaient confiés.

Pourtant, les bénéfices sont nombreux : les maîtres du cycle 3 sont satisfaits d'avoir franchi une étape importante dans leur formation professionnelle, celle de l'utilisation de l'outil informatique au service de leur travail de préparation, de la mise en œuvre pédagogique dans la classe, et comme outil familier des élèves ; l'engagement des élèves fiers et satisfaits de fréquenter une « école branchée », a certainement développé des savoirs et savoir-faire.

Si les ressentis positifs sont conséquents, comment passer maintenant à une mesure plus précise des progrès des élèves ? Lors des dernières réunions du comité de pilotage, le directeur déclarait que la question de l'évaluation était ouverte. Il envisageait de décliner cette évaluation en trois points :

- 1- Sur ce qui est demandé de faire dans les instructions officielles et les programmes ;
- 2- Sur ce qui se fait en plus dans l'école observée ;
- 3- Sur les incidences du projet sur les élèves, les enseignants, la communauté éducative, l'ENT, les parents.

Quant à évaluer chaque élève dans ses apprentissages, « la question est complexe », déclarait-il en juin 2008. Le directeur proposait alors de partir d'une consigne de ce type : « Qu'est-ce que vous faites quand vous êtes placé devant un projet nouveau ? » Les objectifs purement langagiers de la maîtrise de la langue sont toujours présents, mais ne sont plus prioritaires. Ils ont cédé le pas aux objectifs plus transversaux de réactivité, de créativité et d'inventivité.

Références bibliographiques

- Armand, A. & Gille, B. (2006). *La contribution de l'éducation prioritaire à l'égalité des chances des élèves*. Rapport n° 2006-076, établi par l'Inspection générale de l'Éducation nationale (IGEN) et l'Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche (IGAENR).
- Delahaye, J.-P. (2006). *Le collège unique pour quoi faire ? Les élèves en difficulté au cœur de la question*. Paris : Retz.
- Duru-Bellat, M. & Mingat, A. (1997). *La gestion de l'hétérogénéité des publics d'élèves au collège*. Dijon : IREDU-CNRS.
- Garcia-Debanc, C. (1987). « Théorie et pratique de la différenciation pédagogique ». *Pratiques*, n° 53, p. 6-38.
- Gillig, J.-M. (1999). *Les pédagogies différenciées, origine, actualité, perspectives*. Bruxelles : De Boeck université.

¹² C'est sans doute le sens de la question posée en comité de pilotage : « quel suivi des élèves de CM2 entrés en 6^e à la rentrée 2008 ? »

- Inspection générale de l'Éducation nationale (1980). *La pédagogie différenciée au collège*. Paris : CNDP.
- Légrand, G. (1999). « Pédagogie différenciée et pertinence didactique ». *Spirale, revue de recherches en éducation*, HS3, p. 77-106.
- Légrand, L. (1982). *Pour un collège démocratique*, rapport au ministre de l'EN. Paris : La Documentation française.
- Légrand, L. (1986). *La différenciation pédagogique*. Paris : Éd. du Scarabée.
- Légrand, L. (1995). *Les différenciations de la pédagogie*. Paris : PUF.
- Meirieu, P. (1987). *Apprendre... oui mais comment ?* Paris : ESF.
- Meirieu, P. (s. d.). *Repenser le collège*. Disponible sur Internet :
<<http://www.meirieu.com/MANIFESTESETPROPOSITIONS/repenserlecollege.ht>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Peretti, A. de (1987). *Pour une école plurielle*. Paris : Larousse.
- Perrenoud, P. (1997). *Pédagogie différenciée : des intentions à l'action*. Paris : ESF.

Chapitre 3

Une démarche innovante pour enseigner la littérature

Christa Delahaye

INRP, équipe Littérature et Enseignement

Le projet de l'école vise à concilier l'usage de nouvelles technologies et la construction des compétences fondamentales conformément aux attentes institutionnelles. Développer la maîtrise de la langue, améliorer les performances des élèves dans le domaine du lire-dire-écrire, favoriser l'ouverture culturelle, ceci en ayant recours à des supports modernes (accès aux ressources en ligne, usage de la vidéoprojection, par exemple), sont quelques-uns des objectifs annoncés. Les activités pédagogiques mises en œuvre avec les groupes de compétences, tels que décrits dans le chapitre 2, sont le plus souvent pensées comme innovantes en ce qu'elles proposent des démarches inédites tant pour le maître que pour les élèves.

Choisir une démarche innovante

Le trop petit nombre de séances observées conduit à focaliser l'étude sur un cas précis qui n'a pas valeur de généralité, mais qui permet de former un certain nombre d'hypothèses sur l'articulation entre la nouvelle partition des élèves et l'introduction des TIC. Les données qui vont servir à cette analyse ont été recueillies lors d'une observation du groupement d'élèves à « compétences faibles » (Groupe 3) qui travaille sur un projet-pays centré sur le Canada. La séance observée, deuxième et dernière de la séquence consacrée à ce pays, vise à construire collectivement la compréhension d'une légende inuit à partir d'un film d'animation canadien *Le mariage du hibou*¹.

Deux objectifs structurent la séance, d'une part, améliorer le lire-dire-écrire par l'enseignement-apprentissage d'un genre littéraire, la légende et, d'autre part, appréhender le Canada. Ces deux objectifs, à la fois distincts et complémentaires, renvoient tant à l'organisation en groupes de compétences (distribution des élèves du cycle selon leur niveau de compétences en maîtrise de la langue) qu'à celle en groupes-projet (celui du projet-pays). De plus, l'enseignant répond à la demande d'utiliser les nouvelles technologies ; il emploie un outil nouveau pour lui, le vidéoprojecteur couplé à son ordinateur portable. Ce faisant, il prend et assume le risque d'aborder conjointement trois itinéraires inédits pour lui comme pour les élèves : la découverte du genre littéraire qu'est la légende ; celle d'un peuple et d'une culture différents ; la mise en place, avec des supports multimédia, d'une stratégie expositive complexe qui combine récit iconique, fiction et réalité.

Cette démarche soulève un certain nombre d'interrogations.

Quels peuvent être les effets de l'homogénéité du groupe d'élèves à compétences faibles sur le débat interprétatif qui suit la projection du film d'animation ?

¹ Site de l'Office national du film. La référence du film d'animation se trouve à l'adresse suivante : <http://www3.onf.ca/sections/animation/> (consulté le 17 novembre 2008).

Sur quelles compétences des élèves s'appuie-t-on pour construire le sens ?

Si le maître travaille habituellement avec des livres et des textes, quelles modifications le changement de support entraîne-t-il dans l'exercice de ses compétences professionnelles routinières ? En d'autres termes, quelles sont les conséquences de l'introduction du vidéoprojecteur dans l'économie générale de la séance – de sa préparation à sa mise en œuvre – et sur les gestes professionnels de l'enseignant ?

Lecture et compréhension d'une histoire

Quelles sont les connaissances et capacités visées quand on travaille le domaine du lire-dire-écrire à partir de la projection d'un film étranger ?

Deux compétences qui relèvent de la maîtrise de la langue sont particulièrement exercées. Il s'agit tout d'abord de la compétence de réception d'une œuvre, ce qui correspond au volet « lire » du triptyque lire-dire-écrire ; les élèves sont invités à lire, à comprendre-interpréter une histoire en images. Il s'agit aussi de compétences discursives mises au jour lors des débats suivant la projection et correspondant au volet « dire ». La projection d'un film d'animation en classe met en jeu un processus de lecture comparable à celui de la lecture de fiction. S'opère, sans que le lecteur ou le spectateur en ait conscience, ce que Nancy Huston (2008, p. 165) appelle le « processus automatique de remplissage » des mots ou des images. Parlant de l'écrivain, elle montre que « ses mots », ceux qu'il a choisis, « suscitent dans l'esprit du lecteur des souvenirs, des associations, des signes de reconnaissance »..., autant d'éléments qui enclenchent la compréhension par la mobilisation de la bibliothèque intérieure. « Bibliothèque » renvoie ici à tout ce qui est entreposé dans la mémoire des élèves². Ce processus automatique de construction de sens ne tourne pas à vide. Il est initié, activé, enrichi par toutes les histoires que nous avons entendues et/ou lues depuis notre naissance, dans l'environnement familial, privé et dans les situations scolaires (Bruner, 2002).

Il est également facilité par le recours aux stéréotypes qui invitent à exercer une pensée analogique entre les œuvres, à construire l'intertextualité (Dufays, 1994).

Enfin, le processus automatique est amplifié et structuré par le mode de lecture générique que l'école installe depuis la maternelle, en l'occurrence ici la légende. Citons Bakhtine (1984, p. 285) :

« Nous apprenons à mouler notre parole dans les formes du genre et, entendant la parole d'autrui, nous savons d'emblée, aux tout premiers mots, en pressentir le genre, en deviner le volume, la structure compositionnelle donnée, en prévoir la fin, autrement dit, dès le début nous sommes sensibles au tout discursif. [...] Si les genres du discours n'existaient pas et si nous n'en avions pas la maîtrise, et qu'il nous faille les créer pour la première fois dans le processus de la parole, qu'il nous faille construire chacun de nos énoncés, l'échange verbal serait impossible. »

Dans la séance observée, les élèves complètent à la fin de la séance un document individuel préparé par le maître (fig. 1).

² Cf. Actes du colloque de Bordeaux, *Du corpus scolaire à la bibliothèque intérieure*, en cours de publication.

	Titre : Le mariage du hibou D'après une légende inuite célèbre
	Réalisateur : Leaf, Caroline Année : 1974 Durée : 07 mn 38s
Le début : Un hibou est tombé amoureux d'une oie.....	
Un événement survient : L'hiver arrive.....	
Le problème : Le hibou.....	
A la fin :	
Ce que veut dire la légende :	

Fig. 1 – Canevas de reconstitution de l'histoire

Pour chaque rubrique prédéterminée, ils rédigent collectivement quelques phrases résumant l'histoire selon le schéma quinaire. Cette procédure familière dans l'écriture scolaire des contes permet de décliner la narration en cinq étapes : la situation initiale qui plante le décor et les personnages ; la perturbation ; les actions mises en œuvre par les personnages pour résoudre le problème ; la résolution ; et le retour à l'équilibre (Adam, 1992). C'est le dernier volet du triptyque de la maîtrise de la langue, « écrire », qui est visé par cette fiche, même si l'exercice n'appelle pas de production personnelle de la part des élèves.

Quels objectifs sont visés par les projets-pays ? Propre à l'expérimentation *Écoles innovantes* (cf. chapitre 1), l'étude des pays étrangers ne figure pas au programme de géographie du cycle 3. Dans ce domaine, les préconisations de 2002, comme celles de 2008 non en vigueur au moment de l'observation de la classe, sont centrées sur l'étude de la France³. Le choix de présenter un film d'animation étranger renvoie plutôt à la volonté d'ouvrir l'école à des cultures différentes par la littérature et les arts. L'intérêt des projets-pays trouve ainsi toute sa place dans la rubrique *culture humaniste* des programmes de 2008 :

« La culture humaniste des élèves dans ses dimensions historiques, géographiques, artistiques et civiques, se nourrit aussi des premiers éléments d'une histoire des arts. La culture humaniste ouvre l'esprit des élèves à la diversité et à l'évolution des civilisations, des sociétés, des territoires, des faits religieux et des arts. [...] L'histoire et la géographie donnent des repères communs, temporels et spatiaux, pour commencer à comprendre l'unité et la complexité du monde. Elles développent chez les élèves curiosité, sens de l'observation et esprit critique. » (IO, p. 24)

Sur ce point, le projet est innovant.

Lors d'une première séance, les élèves ont visionné *Le Mariage du hibou*. Ce film d'animation est d'une durée brève, ce qui le rend facilement utilisable en classe. Le site du film canadien en fait la présentation suivante :

« Un hibou épouse une oie qui lui donne des oisillons. Hélas, quand vient le temps pour les oies de quitter leur pays froid pour s'envoler vers le Sud, le pauvre papa hibou ne peut suivre sa famille sans risques. Ce film d'animation s'inspire d'une légende inuit célèbre ».

³ Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale et du ministère de la Recherche, numéro hors série, horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire, n° 1, 14 février 2002, p. 80-81.

Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale et du ministère de la Recherche, numéro hors série, horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire, n° 3, 19 juin 2008, p. 25.

La séance observée vise à retravailler la compréhension : lors de la première séance, de nombreux élèves ont dit ne pas avoir compris l'histoire. Deux nouvelles projections sont prévues, une en continu et une seconde avec arrêts sur image. L'analyse des premiers échanges montre que le problème de compréhension des élèves n'est pas d'ordre cognitif, mais d'ordre culturel. Ils sont troublés par ce dessin animé en noir et blanc, sans paroles intelligibles, qui raconte une histoire qui ne se termine pas de manière heureuse. La narration ne se clôt pas sur le stéréotype habituel des produits culturels à destination de l'enfance⁴. La fin ouverte du film déclenche un conflit culturel qui est au cœur des difficultés que rencontrent les élèves les plus fragiles⁵. Le groupe 3, à faible compétence dans la maîtrise de la langue, rassemble justement de tels élèves (cf. chapitre 2).

Le film d'animation projeté n'invite pas au remplissage automatique des images ; il appelle la participation active du spectateur dans la résolution de nombreuses difficultés culturelles.

La première difficulté concerne la légende, genre assez indéfini, difficile à appréhender par les élèves. Dans notre tradition culturelle française, la légende est un récit populaire reposant sur un fonds historique plus ou moins altéré. Rapporté à cette définition, *Le Mariage du hibou* est très éloigné de la représentation habituelle de la légende, ce que soulignent les élèves dès l'ouverture du débat qui suit le premier visionnage :

– *Moi, j'avais rien compris !*

– *C'était pas une légende !*

S'il avait eu sa classe habituelle, le maître n'aurait-il pas apporté une réponse, même différée, à cette affirmation ? Les difficultés liées tant à la nouvelle organisation qu'au maniement des outils – ordinateur et vidéoprojecteur – font que le maître mobilise moins facilement les gestes professionnels dont il fait usage habituellement (cf. chapitre 1, p. 16). Le choix d'innover déstabilise le maître et les élèves.

La deuxième difficulté est liée aux personnages de la légende inuit (fig. 2). La cinéaste semble avoir fait la synthèse de deux légendes traditionnelles, *Les Fréquentations du hibou et du lagopède* d'une part et *L'Oie et le Faucon* d'autre part. Dans les deux cas, le grand hibou du désert arctique est un personnage gros, court, sans jambes ni cou, qui ne réussit pas facilement à épouser ses amoureuses ; quand il y parvient, il n'arrive pas à vivre comme les membres de sa famille, faute de pouvoir s'adapter aux conditions de vie trop rudes pour lui. Pour les Inuits, le hibou représente le stéréotype du personnage ridicule⁶.



Fig. 2 – Les personnages de l'oie et du hibou

Source⁷ : © Office National du film du Canada <www.onf.ca>

⁴ Cf. Perrot, 2000.

⁵ Voir à ce sujet Delahaye (2008b).

⁶ Voir les *Légendes inuits* sur le site : <<http://www.msac.uoguelph.ca/Fr4legnd.htm>> (consulté le 13 octobre 2008).

⁷ Autorisation de reproduction : <<http://www3.onf.ca/animation/objanim/fr/gen/droit-auteur.php>> (consulté le 13 octobre 2008).

À la différence du loup ou du renard bien connus des jeunes élèves, les animaux mis en scène sont absents de notre bestiaire littéraire. Pour un spectateur français, cette référence est à construire comme représentative d'une autre culture. Le processus de remplissage sur lequel comptent l'artiste – et le maître – fonctionne de manière automatique dans une culture donnée. Construire avec les élèves un va-et-vient entre les deux cultures (la leur et celle qu'ils ont à découvrir) aurait ouvert la perspective pour installer, comme souhaité, les fondements d'une culture partagée. Il reste bien délicat d'expliquer *a posteriori* pourquoi le maître n'a pas donné cette clé de compréhension. Mais il est plausible, qu'en raison de la complexité de la situation « innovante », il soit moins réceptif à la nature de la difficulté rencontrée par les élèves.

Projection du film d'animation et lecture de l'image

Une autre difficulté culturelle concerne l'esthétique du film de Caroline Leaf basée sur la métamorphose des images. Le décor et les personnages sont réalisés à partir du procédé de l'animation de sable : du sable est placé sur une plaque de verre opaque éclairée par dessous ; la cinéaste peint ensuite directement sur le verre. Les mouvements de la caméra sont aussi particulièrement soignés. Selon la technique, aujourd'hui très marginale, du banc-titre, un support de caméra permet le déplacement vertical de l'appareil par rapport à une surface plane sur laquelle reposent les originaux à filmer⁸. La bande sonore, les décors, les actions sont très minimalistes et ne permettent pas aux élèves de définir explicitement la nature des relations entre les personnages. Leurs ressentis s'expriment en termes négatifs et en termes de manque :

Les personnages sont en noir et blanc.

Ils se marient pas à la fin.

C'était un film en noir et blanc

Y avait pas de son, c'était pas...

Le film provoque une déception :

Le hibou est amoureux d'une oie sauvage.

Ils se sont mariés ; ils ont eu des bébés, euh...

PE3 : *Cinq oisons, les bébés oie qui ont grandi*

Ils ont grandi vite

PE3 : *Le film les fait grandir vite*

Un élève évoque l'épisode de la mare (Fig. 3) :

Ils savent pas nager

PE3 : *et à la fin ?*

Il avait du mal à les suivre.

⁸ Voici la définition qu'en donne Marcel Jean, spécialiste du cinéma d'animation, sur le site de l'ONF. « Le terme "banc-titre" : l'appellation fait référence au fait que ce type de support était utilisé traditionnellement pour filmer les génériques et les intertitres des films. [...] En animation, avant la généralisation de la numérisation des dessins autour de 1990, la majorité des films étaient tournés au banc-titre, puisque des techniques comme le dessin animé (sur papier comme sur cellulo) et le papier découpé exigeaient l'utilisation de cet appareil. Aujourd'hui, le banc-titre ne sert que pour certaines techniques dont la pratique est marginale : sable et peinture animés, animation d'objets divers (perles, cordes, fragments métalliques, etc.) ». <<http://www.onf.ca>> (article consulté le 9 octobre 2008).



Fig. 3 – Un dessin minimaliste

Source⁹ : © Office National du film du Canada <www.onf.ca>

La troisième difficulté culturelle concerne l'univers artistique particulier de la réalisatrice. Ce film est une adaptation. Le terme est suggéré sur la fiche conclusive de la séquence : « d'après une légende inuit ». Aussi Caroline Leaf a-t-elle pu accentuer tel ou tel aspect de la légende. Une multitude de petits détails quotidiens contribue à montrer que les personnages sont très peu maîtres de leur destin. L'humour affleure ici ou là, mais il s'agit d'un humour noir, quelquefois ironique ; ce qui renforce encore la singularité du film pour de jeunes élèves probablement habitués à des œuvres dont le comique est plus facile d'accès¹⁰. Une expérimentation conduite dans le cadre d'une recherche à l'INRP, à partir de la lecture du conte d'Andersen *La Petite Sirène*, a montré combien les élèves ont été troublés par l'univers du conteur danois aux antipodes de la version de Disney qu'ils connaissaient bien. La libre adaptation du conte par la firme américaine a gommé les éléments philosophiques au profit de détails anecdotiques et quelquefois ajoutés qui donnent à l'ensemble une tonalité drôle, enjouée, très différente de celle voulue par Andersen. Aussi la réception du conte en classe ne s'est pas faite sans un travail sur l'entre-deux culturel dans lequel sont placés les élèves dans leur confrontation des œuvres à leurs adaptations (Dubois-Marcoin, 2008).

Par le choix pertinent du film d'animation adapté d'une légende inuit, l'enseignant doit répondre à deux difficultés : d'une part, celle de l'intrusion brutale d'une culture différente dans un groupe d'élèves qu'il ne connaît pas complètement ; et, d'autre part, celle du film d'auteur qui esthétise la réalité.

Effets imprévus de l'innovation

L'absence de matériel à demeure conduit à des activités d'attente qui influent directement sur la dynamique du débat et de la construction du sens. PE2 et PE3 disposent d'un seul vidéoprojecteur pour leurs deux salles de classe. En raison des caractéristiques des projets-pays, cet appareil est utilisé au cours de l'organisation en groupes de compétences de l'après-midi, c'est-à-dire au même moment dans les deux classes (cf. chapitre 2). Cet état de fait oblige à une concertation supplémentaire entre les enseignants et, quelquefois, à une réorganisation improvisée du déroulement de la séance initialement prévue. C'est le cas de cette activité que nous observons en tout début de séance. PE3 pose un certain nombre de questions qui installent la réflexion dans le registre du documentaire. Il privilégie de cette manière une seule des composantes de la compréhension, celle qui correspond à la connaissance du monde des élèves et au projet-pays centré sur le monde polaire. À la question de PE3 « *c'était quelle langue ?* », les élèves répondent correctement :

– *celle des Inuits*

⁹ Autorisation de reproduction : <<http://www3.onf.ca/animation/objanim/fr/gen/droit-auteur.php>>.

– au nord du Canada.

L'enseignant affiche une carte murale, de façon à localiser l'endroit où vit ce peuple eskimo. L'aurait-il fait si le vidéoprojecteur avait déjà été installé dans la salle de classe ? Quand l'appareil arrive, transporté par deux élèves de la classe du maître PE2, l'enseignant procède à son installation, tout en cherchant à canaliser l'attention des élèves sur la migration des oiseaux, sur l'opposition entre les zones chaudes et froides de la planète... Ces activités parasitent le processus d'enseignement-apprentissage de la compréhension de l'histoire et installent une nouvelle difficulté dans la réception du film. Elles obligent les élèves à osciller entre le vrai et le possible, le scientifique et le fictionnel.

Sentant cette difficulté, l'enseignant précise que le film n'est pas un documentaire. Pourtant, comme il est en présence du groupe d'élèves aux compétences les moins assurées, il met l'accent sur la restitution de données objectives. Une deuxième projection est proposée avec des arrêts sur image, choisis par l'enseignant, arrêts qui concernent trois effets particuliers du climat polaire.

Le personnage de l'oie

Tout en interrogeant les élèves sur l'adaptation de cet animal au froid, le maître ajoute : « *ce n'est pas pour apprendre des choses sur les oies. C'est une légende.* »

En l'absence de référence directe à des ouvrages fictionnels mettant en scène des oies¹¹, le débat s'inscrit toujours dans un monde possible qui entrave l'imaginaire.

Le nourrissage des oisons et du hibou

« *Faudrait attendre deux semaines pour que les petits aillent à l'eau* », commente un élève pendant la séquence qui montre l'oie nourrir ses oisons, observée par le hibou resté sur le bord de la mare (Fig. 3). Cette scène humoristique ne fait pas sourire les élèves. PE3 pense que c'est en raison d'un déficit de leur connaissance du monde. Il arrête le film et demande :

– *D'après vous, un hibou ça mange quoi ?*

– *Des souris, des vers...*

PE3 : *Il faudra faire une petite recherche là-dessus.*

Le vol des oies

Lors de la dernière interruption du film au moment où les oiseaux se mettent en « triangle » pour voler dans le ciel, le maître pose deux questions qui montrent à nouveau qu'il oscille entre le niveau fictionnel : « *Est-ce qu'ils sont justes avec leur petite famille ?* » ... et le niveau documentaire : « *Pourquoi ils font ça ?* »

L'enseignant conclut son propos ainsi : « *normalement, un hibou ça vole pas aussi vite que les oies* ». Et l'élève rétorque : « *mais maître, c'est un film !* ».

Ces deux dernières répliques témoignent de l'impasse dans laquelle s'engage la discussion. Le débat interprétatif n'a pas eu lieu. L'analyse du récit filmique est exigeante ; elle nécessite une planification complexe : séquençage des visionnages, choix des arrêts sur image, formulation des questionnements qui stimulent l'activité interprétative et la construction du sens (Cayla, 2001). En analysant les échanges des élèves avec l'enseignant et des élèves entre eux, on constate l'absence de dynamique dans les interactions. Les élèves répondent avec succès à des questions fermées sur la connaissance du monde arctique. Mais ils n'arrivent pas à accéder au niveau symbolique de l'œuvre, niveau que vise pourtant l'enseignant comme l'indique la dernière question de la fiche conclusive : « *que veut dire cette légende ?* ».

Au cours du débat d'explicitation de l'histoire et dans la configuration de la classe observée, l'homogénéité du groupe d'élèves est prégnante : l'enseignant ne peut donc recueillir la diversité des points

¹⁰ Voir à ce sujet Delahaye (2008a).

¹¹ Dans la littérature de jeunesse, l'oie a toujours à voir avec les grands froids (cf. *L'Afrique de Zigomar* de Philippe Corentin ou *Le Merveilleux Voyage de Nils Holgersson* de Selma Lagerlöf que les élèves connaissent par son adaptation télévisuelle, par exemple).

de vue qui pourrait dynamiser les échanges. On retrouve là l'illustration d'une des contradictions soulignées au chapitre 2 entre le regroupement homogène d'élèves et une pratique reposant sur une pédagogie de projet. L'insatisfaction relative de l'enseignant à la fin de la séance provient du décalage entre la perception de ses propres progrès dans le maniement de technologies de communication et le relatif désappointement des élèves. Ses initiatives lui ont permis de renouveler sa pratique professionnelle, de la conception de la séance à sa mise en œuvre : recherches en ligne, choix de nouveaux supports de travail pour les élèves, introduction du vidéoprojecteur, technique de l'arrêt sur image... Toutefois, les réactions des élèves déçoivent : ils ne prennent pas tout le plaisir escompté dans des activités pourtant renouvelées.

Technologies nouvelles et construction de la compréhension-interprétation des œuvres littéraires et artistiques

Dans le bilan de fin d'année, le directeur de l'école souligne que l'introduction de matériel innovant dans son école a entraîné des changements importants tant dans l'espace de classe que dans le modèle d'enseignement :

The new class organization also changed the class space. There is no more frontal teaching. Before teachers were the ones who had the knowledge. Now they are not afraid anymore of the fact that students can have the knowledge as well (cf. Self-assessment year 1, septembre 2008).

Il reprend ainsi l'idée d'une représentation extériorisée des savoirs, de la connaissance et de la culture qu'il assimile à un environnement mis à disposition des élèves par les technologies de l'information et de la communication (Gauchet, 2008). Cela est vrai pour un certain nombre d'activités renvoyant à des compétences spécifiques comme celles de « s'informer, se documenter »¹²... Il est facile et rapide de prélever des informations. Mais lorsqu'il s'agit de construire des compétences comme celles d'inférer ou de déduire, de comprendre ou d'interpréter – *a fortiori* pour les élèves les plus en difficulté –, le rôle du maître et celui du dispositif pédagogique mis en œuvre sont essentiels pour qu'il y ait non seulement mise à disposition, mais aussi appropriation des savoirs en question.

Même quand le support proposé est adapté aux élèves, qu'il est d'une grande qualité, l'image ne règle pas automatiquement les problèmes culturels qu'elle soulève. Le récit filmique d'auteur pose les mêmes difficultés de réception que la lecture d'œuvres littéraires : le sens n'est pas donné d'emblée. C'est le rôle de l'école d'amener les élèves à exercer une pensée dialectique les conduisant à dépasser leur jugement de goût pour construire un jugement de valeur. Le risque pris dans cette séance va bien au-delà du maniement des technologies numériques. Il s'inscrit dans la difficulté de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les domaines de la culture humaniste.

Références bibliographiques

- Adam, J.-M. (1992). *Les textes : types et prototypes*. Paris : Nathan.
- Bakhtine, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*. Paris : Gallimard.
- Blais, M.-C., Gauchet, M. & Ottavi, D. (2008). *Conditions de l'éducation*. Paris : Stock.
- Bruner, J. (2002). *Pourquoi nous racontons-nous des histoires ? Le récit au fondement de la culture et de l'identité individuelle*. Paris : Retz.
- Cayla, D. (2001). *Le récit filmique, étude de 5 courts métrages*. Paris : Bordas.

¹² Cf. Feuille de position B2i, brevet informatique et Internet scolaire-École, BO n° 29 du 20 juillet 2006 : <www.educnet.education.fr/formation/certifications/b2i>.

- Delahaye, C. (2006). « Intentions d’auteur, intentions d’artiste ». In Dumortier, J.-L. & Lebrun, M. (éd.), *Une formation littéraire malgré tout. Enseigner la littérature dans les classes « difficiles »*. Namur : Presses universitaires de Namur (Diptyque 6), p. 31-37.
- Delahaye, C. (2008a). « Des textes humoristiques à l’école primaire : intérêts et résistances ». *Enseigner le français. Les revues pédagogiques de la Mission laïque française*, n° 8, avril 2008.
- Delahaye, C. (2008b). « La construction de la figure d’auteur au service d’une lecture experte ». In Dubois-Marcoin, D. (dir.) (2008), *Lire La Petite Sirène d’Andersen, interroger la littérature autrement*. Lyon : Lyon : INRP, p. 283-291.
- Dubois-Marcoin, D. (dir.) (2008). *Lire La Petite Sirène d’Andersen, interroger la littérature autrement*. Lyon : INRP.
- Dufays, J.-L. (1994). *Stéréotype et lecture. Essai sur la réception littéraire*. Liège : Marmaga (Philosophie et langage).
- Gauchet, M. (2008). *Les conditions de l’éducation* (en collaboration avec Marie-Claude Blais et Dominique Ottavi). Paris : Stock.
- Huston, N. (2008). *L’espèce fabulatrice*. Arles : Actes Sud.
- Louichon, B. & Rouxel, A. *Du corpus scolaire à la bibliothèque intérieure*. Actes de la 9^e rencontre des chercheurs en didactique de la littérature, 3, 4, 5 avril 2008. À paraître.
- Perrot, J. (2000). *Jeux et enjeux du livre d’enfance et de jeunesse*. Paris : Éd. du Cercle de la librairie.

Sitographie

- Site de l’Office national du film du Canada : <<http://www3.onf.ca/sections/animation/>> (consulté le 5 mai 2009).
- Site des légendes inuits : <<http://www.msac.uoguelph.ca/Fr4legnd.htm>> (consulté le 5 mai 2009).
- Site des référentiels de compétences pour le B2i : <www.educnet.education.fr/formation/certifications/b2i> (consulté le 5 mai 2009).

Chapitre 4

Usages des TIC dans une école innovante

Hélène Godinet

INRP, équipe EducTice

Les TIC, vecteur de l'innovation pédagogique, une hypothèse partagée ?

Le programme *Innovative Schools*, s'il s'intéresse globalement au processus d'innovation dans les dispositifs éducatifs, met l'accent sur le rôle d'impulsion du changement que sont supposées jouer les technologies d'information et de communication :

« *Partners in Learning* est une initiative mondiale visant à accroître activement l'accès à la technologie et à améliorer son utilisation dans l'apprentissage. Notre objectif est d'aider les écoles à mieux accéder à la technologie, de favoriser des approches novatrices pour la pédagogie et le développement professionnel des enseignants et de fournir aux responsables éducatifs les outils nécessaires pour prévoir, mettre en œuvre et gérer le changement¹. »

Le programme PiL, dans lequel s'insère le programme *Innovative Schools*, postule que

« les Technologies de l'Information et de la Communication sont un outil d'enseignement et d'apprentissage puissant mais seulement si les enseignants ont les capacités et les connaissances nécessaires pour les intégrer réellement dans leur pratique professionnelle.

[...] Pour devenir des adultes compétents et solides, les élèves doivent disposer d'esprit critique, de capacités à résoudre les problèmes ainsi que d'une solide maîtrise de la technologie. [...] Le programme *Écoles innovantes* offre une feuille de route pour l'intégration de la technologie pour aider les écoles à réaliser leur vision en matière d'éducation². »

À travers ces diverses assertions, que partagent volontiers les acteurs du monde éducatif, le projet impulsé par Microsoft Éducation milite pour une intégration des technologies et pour le développement des compétences nécessaires à la réussite de cette intégration. La plupart des illustrations proposées par le PiL pour représenter l'École du futur montrent des élèves, des maîtres et des classes très bien équipés en matériel informatique. Les images des Écoles innovantes déposées sur le site de la communauté font des choix identiques. Les articles de presse relatifs au projet développé en France n'y échappent pas, le TBI et la salle informatique, figurent en bonne place sur les photos.

¹ La référence du programme PiL et les textes de présentation du programme *Innovative schools* sont disponibles sur Internet : <<http://www.innovativeschoolsonline.com/Pages/Welcome.aspx>> (consulté le 15 mai 2009).

² *Ibid.*



Fig. 1 – Chateaudun 2.0 : à l'intérieur de l'école innovante d'Amiens

Source : Article du *Café pédagogique* : <<http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2008/>> (consulté le 5 mai 2009).

Enfin, les documents d'évaluation des productions d'élèves (*Student's work*) et des consignes de travail (*Teacher's assignment*) proposent des critères qui mentionnent les usages des TIC, pour la recherche d'information, pour la collaboration, pour le développement de la culture liée à la mondialisation (*global tools*), etc. (cf. annexes, « Coding manual ») :

« Les consignes encouragent les élèves à utiliser les TIC (technologies d'information et de communication), telles que les ressources sur Internet, les logiciels et la vidéo numérique comme outils de recherche d'informations, d'organisation, d'analyse ou de présentation. Les enseignants doivent faire plus que dire aux élèves que les technologies sont disponibles ; ils doivent les inciter activement à les utiliser. »

Cette hypothèse des TIC comme levier de changement, voire comme facteur d'amélioration, est largement partagée par la mission TICE du rectorat d'Amiens si on se réfère au plan d'action académique 2007-2010 pour le développement des usages des TICE intitulé *Une académie du numérique au service de la réussite des élèves* (CTICE, 2008).

La part essentielle du changement espéré, dans la définition du projet Écoles innovantes à l'école Chateaudun d'Amiens, met l'accent sur l'organisation des classes de cycle 3 par groupes de compétences ou groupes-projets, (cf. chapitre 2) et l'ouverture de l'école sur le monde (cf. chapitre 1). Le titre du projet PASIE de l'école, *Chateaudun 2.0*, même s'il peut être perçu comme un sacrifice à la modernité du moment, est révélateur de cette volonté d'ouverture et d'implication du plus grand nombre d'acteurs : élèves et enseignants, certes, mais aussi parents, collectivités territoriales, partenaires locaux, institutionnels et autres. Un espace 2.0, en référence au web 2.0, se définit généralement comme un espace ouvert, participatif, contributif, dans lequel le contenu est généré par les usagers (Dougherty, 2005 ; OECD, 2007). Le choix du libellé semble pour le moins symbolique d'une volonté de partager une expérience avec la communauté éducative en profitant des fonctionnalités de communication des réseaux numériques (site de l'école, blog du rectorat, ENT).

Or, si nous observons le blog Chateaudun 2.0, nous voyons que, de l'intention à l'action, le chemin est difficile. Présenter de façon adéquate les travaux de l'école sur le site du rectorat, alimenter le site propre de l'école et construire des ressources pour les mettre à disposition sur l'ENT, tout ceci exige des compétences de haut niveau. D'une part des compétences technologiques pour concevoir et assurer la maintenance d'informations multimédias (textes, images, sons) ; d'autre part des compétences communicatives pour formuler, structurer, médiatiser, relier des ressources en tenant compte des enjeux et des destinataires potentiels (qui va lire, écouter, comprendre telle ou telle information ?). Les enseignants de l'école observée, quel que soit leur désir d'innover, ne peuvent avoir que des pratiques intuitives et/ou imitatives. La conception de ressources en ligne ne fait pas partie de leur compétence professionnelle. Ils n'ont bénéficié d'aucune formation spécifique.



Fig. 2 – Le site Chateaudun, 2.0

Source : <http://blogs.ac-amiens.fr/generalistes/gen_chateaudun/>

Ainsi, ces activités de conception de ressources, tant pour informer les partenaires que pour apporter de l'aide aux élèves, nécessite beaucoup de temps, ce que les enseignants impliqués ne manquent pas de souligner :

- *Le temps personnel à la maison voué à l'informatique est important !*
- *En consacrant beaucoup de temps chez moi pour mise en ligne sur l'ENT des documents travaillés en classe consultables pour les élèves de ma classe après la journée scolaire à la maison...*

Le projet *Écoles innovantes*, peut-être parce qu'il est supporté par Microsoft Education, met en avant la place des TIC comme vecteur clé de l'innovation. Le projet PASIE de l'école pour 2007-2008 pose en effet les questions suivantes :

- « – En quoi l'introduction d'un matériel TICE peut-il faire évoluer des pratiques d'enseignants ?
- En quoi cette maîtrise des nouveaux outils technologiques permet-elle d'être porteuse de pratiques pédagogiques renouvelées et de réussites chez les élèves ?
- En quoi l'introduction des TICE peut-elle faciliter la mise en œuvre d'une différenciation et la prise en compte des élèves dans leur diversité ? »³

L'hypothèse de départ identifie les TIC comme facteur de transformations positives : évolution, renouvellement, réussite, facilitation : « *faire évoluer les pratiques, porteuse de pratiques pédagogiques renouvelées et de réussites, faciliter la mise en œuvre d'une différenciation.* »

Depuis les années soixante-dix, en France, les politiques institutionnelles ont poussé l'école à faire usage des outils informatiques, y compris à l'école primaire, tantôt en considérant l'informatique comme une discipline à enseigner, tantôt en la considérant comme un outil au service des autres disciplines.

Dans le premier cas, on a vu, par exemple, fleurir des initiatives pour développer chez les élèves l'aptitude à programmer, à concevoir des algorithmes dans un environnement de type micromonde (Mendelsohn, 1988 ; Papert, 1980 ; Papert, 1992). En accord avec des approches constructivistes, le rayonnement des travaux de Seymour Papert, notamment à propos du langage Logo, a largement contribué à donner de l'importance à de telles pratiques dans les écoles primaires pour le moins innovantes aussi bien en termes de pédagogie de projet qu'en termes d'usages de l'ordinateur et d'initiatives laissées aux élèves et aux groupes d'élèves.

Dans le second cas, lorsque l'informatique est perçue comme un outil au service des autres disciplines, on a vu apparaître des dispositifs d'EAO (*Computer Assisted Learning*), tels qu'exerciceurs, tutoriels, ludi-

³ Voir le projet PASIE sur le site du rectorat d'Amiens : <<http://pedagogie.ac-amiens.fr/PASIE>> (consulté le 6 mai 2009).

ciels, conçus pour des utilisations individuelles à l'école comme à la maison. On affirme alors avoir recours à l'ordinateur comme répétiteur et facilitateur, on privilégie son usage pour la remédiation et l'aide individualisée. C'est ainsi que, aux actuelles incitations du ministère de l'Éducation pour développer le soutien individuel et l'accompagnement, répondent notamment les offres marchandes de type Maxicned®. C'est le dispositif retenu par l'école observée pour les séances optionnelles d'accompagnement scolaire.

Les discours à propos du caractère ludique et motivant des TIC, de leur apport en termes d'individualisation de l'apprentissage ou de développement de l'autonomie de l'élève peuvent persister. Mais la réalité des pratiques décrites dans un certain nombre de rapports et recherches au niveau national et international ne parvient pas à démontrer une indéniable plus-value. On reste bien souvent à des situations expérimentales, pionnières, sans pouvoir en extraire des éléments signifiants pour analyser les réussites comme les résistances. Si introduire des innovations technologiques est un bon prétexte pour questionner les pratiques pédagogiques, cela ne suffit pas à les transformer (Cuban, 2001 ; Bardi & Bérard, 2002 ; Balanskat *et al.*, 2007).

Le développement de la culture numérique

Aujourd'hui, avec l'avènement des réseaux, les discours institutionnels et les impératifs éducatifs ont sensiblement évolué. Suite au conseil de Lisbonne (2002), la Commission européenne souhaite doter les élèves, au cours de leur scolarité obligatoire, de « compétences clés nécessaires à l'épanouissement personnel, la citoyenneté active, la cohésion sociale et l'employabilité dans une société fondée sur la connaissance »⁴. La notion de compétence clé sert à définir « un ensemble de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes appropriées au contexte »⁵. Le cadre de référence européen liste huit compétences clés, parmi lesquelles la *culture numérique* (*digital competence*).

Le document de référence insiste sur le haut niveau d'exigence que porte la notion de culture numérique :

« Pour tirer pleinement parti de ce potentiel des technologies de l'information et de la communication, les individus doivent étoffer leurs compétences, car les savoir-faire techniques élémentaires qu'il faut posséder pour utiliser Internet de manière superficielle, envoyer des courriers électroniques, etc. ne suffisent pas. Les utilisateurs ne peuvent se servir des technologies – comme des autres outils d'ailleurs – de manière interactive que s'ils comprennent leur nature et qu'ils réfléchissent à leur potentiel. » (DeSeCo, 2002, p. 14)

Les textes de recommandation produits pour la Commission Européenne emploient conjointement les termes de *compétence numérique* et de *culture numérique* et déclinent les compétences afférentes (CE, 2006, p. 10) :

« La compétence numérique implique l'usage sûr et critique des technologies de la société de l'information (TSI) au travail, dans les loisirs et dans la communication. La condition préalable est la maîtrise des TIC : l'utilisation de l'ordinateur pour obtenir, évaluer, stocker, produire, présenter et échanger des informations, et pour communiquer et participer via l'internet à des réseaux de collaboration. »

La capacité à s'approprier les outils (technologiques et cognitifs) permet à tout individu de trouver sa place « dans un monde évoluant rapidement et caractérisé par un degré d'interconnexion élevé »⁶. Le terme *digital competence* est diversement interprété dans les textes institutionnels et les *curricula* des pays européens.

En France, la loi d'orientation pour l'Avenir de l'école (avril 2005) a retenu le concept de socle commun de connaissances et de compétences. Il est défini autour de *sept piliers* (ou compétences) et s'accompagne d'un livret personnel de compétences. Le quatrième pilier du socle commun des connaissances et des compétences est intitulé « maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication ». Le texte mentionne : « La culture numérique implique l'usage sûr et critique des techniques de la

⁴ Commission européenne, 2006 (« Annexes », p. 2).

⁵ *Ibid.* p. 3.

⁶ *Ibid.*, p. 1.

société de l'information » (MEN, 2006, p. 15). Cette compétence est certifiée pour les élèves par le B2i (brevet informatique et Internet), obligatoire depuis 2008. Elle l'est également pour les enseignants et est validée par le C2i2e (certificat informatique et Internet, niveau enseignant)⁷.

L'hypothèse de l'école : les TIC, levier de changement

Le projet « expérimentation article 34 » de l'école Châteaudun va parfaitement dans le sens des préconisations du ministère de l'Éducation : développer la compétence numérique de tous les acteurs. La part essentielle du changement espéré porte sur l'organisation des classes de cycle 3 par groupes de compétences, il affirme l'intention d'ouvrir l'école sur le monde, en s'appuyant notamment sur les réseaux : usages d'un ENT (espace ou environnement numérique de travail), recherches documentaires en ligne, communication via le blog de l'école.

L'hypothèse selon laquelle les TIC auraient une part importante à jouer pour atteindre cet objectif général d'ouverture et de développement de la compétence numérique des élèves comme des enseignants est à vérifier pour cette première année d'expérimentation à l'école Châteaudun d'Amiens.

Cependant, comme nous l'avons dit dans le chapitre 1 (méthodologie de la recherche-évaluation), nos données sont trop incomplètes pour le permettre, même partiellement. Seuls deux enseignants de l'école ont accepté de compléter le questionnaire formulé par le SRI (cf. annexes). Nous avons interrogé trop peu d'acteurs. Ce qu'ils disent des usages des TIC en situation éducative n'a pas valeur générale et ne permet pas de dégager des éléments de généralisation. Nous n'avons pu ni rencontrer ni interroger l'ensemble de l'équipe pédagogique. Nous ne disposons pas d'informations quantitatives ou qualitatives sur leurs usages des TIC : usages personnels puisqu'ils ont tous été équipés d'un ordinateur portable, usages pour la préparation de leurs cours ou la gestion de leurs documents, communications avec les pairs, voire avec les parents, usages avec les élèves.

Nous aurions aimé comprendre les raisons qui font dire au directeur en fin d'année scolaire que dans son école, il voit

spontanément deux catégories d'utilisateurs. Pour certains collègues (deux, classes de CP et CE1), le matin, l'ordinateur est dans le placard. Hors du groupe cycle, le prof n'utilise même pas la messagerie. Ils ne lisent pas les messages envoyés par le directeur ! Ils refusent de l'utiliser ; ils sortent l'ordinateur pour les classes projet. [...] Pour d'autres, l'ordinateur est utilisé en permanence.

Ce même directeur et d'autres membres du comité de pilotage, qui connaissent bien l'équipe pédagogique, s'accordent cependant pour souligner les avancées indéniables que le projet a suscitées en termes de maîtrise des technologies et d'usages pédagogiques. « *We see a deeper use of ICT* », note le directeur dans le document d'évaluation de fin de première année remis au SRI en septembre 2008. Ils souhaiteraient que ces compétences spécifiques puissent être validées par le C2i2e :

l'acquisition du C2i doit être prévue pour les personnels. D'autre part, il faudrait valider les compétences acquises par les profs de Châteaudun à travers leurs pratiques liées à Innovative Schools. La validation pourrait se faire grâce à un espace de dépôt, les validés participant à la validation des autres. [...] ce qui a été fait dans Innovative Schools devient une référence [...] ce que les profs de Châteaudun savent faire devient précieux.

Difficile également de vérifier cette hypothèse en ce qui concerne la réussite d'élèves. Ont-ils progressé, ont-ils changé leurs façons d'apprendre parce qu'ils ont fait usage des technologies de communication ? Les TIC ont-elles réellement été un support pour tenir compte de leur diversité ? Nous avons interrogé deux groupes de quatre élèves lors d'entretiens semi-directifs d'environ une heure chacun (cf. annexes, « Entretiens avec les élèves »). Si leur témoignage a été particulièrement précieux, là encore leurs ressentis comme leurs constats ne peuvent être qu'illustratifs.

⁷ Voir le détail des compétences évaluées et le mode d'évaluation sur le site du ministère de l'Éducation Éducnet : <http://www2.educnet.education.fr/sections/formation/certification/> (consulté le 6 mai 2009).

Enfin, notons que la certification B2i a été accordée à tous les élèves de CM2 (classe de 18 élèves), excepté un élève arrivé en cours d'année et pour lequel le français, la langue de l'école, est langue étrangère, soit 17 B2i décernés aux élèves qui quittent l'école primaire et vont entrer au collège.

Nous n'avons pu observer que quelques séances entre novembre 2007 et avril 2008. Ces séances, celles des groupes-cycle, accordent une place privilégiée aux TIC : vidéoprojecteur, tableau interactif, caméra vidéo, logiciels de construction de cartes mentales (*mindmap*), logiciels de dessin, tous ces outils sont prévus pour chercher, consulter, produire des documents, le plus souvent multimédias. Les descriptions et analyses que nous proposons veulent questionner les pratiques, ceci dans le but d'alimenter la réflexion à propos des usages expérimentaux des TIC, bien plus que comme possibles leviers de changement. En effet dans les séances de groupes-projet que nous avons observées, l'intention pédagogique était clairement expérimentale : il s'agissait d'utiliser les technologies numériques au service de pratiques originales, inhabituelles, nouvelles tant pour les élèves que pour le maître. Ces descriptions illustreront le caractère expérimental des séances, en souligneront les intérêts et limites comme qualificatifs des essais, tâtonnements et prises de risque inhérents à toute innovation (cf. chapitre 1).

L'évolution de l'environnement informatique de l'école

Avant le début de l'expérimentation Écoles innovantes (octobre 2007), l'école disposait d'une salle informatique équipée de six ordinateurs permettant d'utiliser des logiciels de type EAO et d'accéder à l'ENT. La salle a été particulièrement utilisée pour les activités de soutien.

En outre, deux enseignants disposent d'un ordinateur de bureau, placé au même rang que d'autres matériels audiovisuels (télévision, lecteur de cassettes) pour des usages occasionnels en raison de leur vétusté.



Fig. 3 – Ordinateurs et matériels audiovisuels dans la salle de classe

Source : Clichés 7 et 117, INRP, 2008

Le directeur de l'école et les enseignants les plus investis dans le développement des usages des TIC ont cependant conçu un site d'établissement et encouragé l'équipe à développer ses compétences technologiques et communicatives.

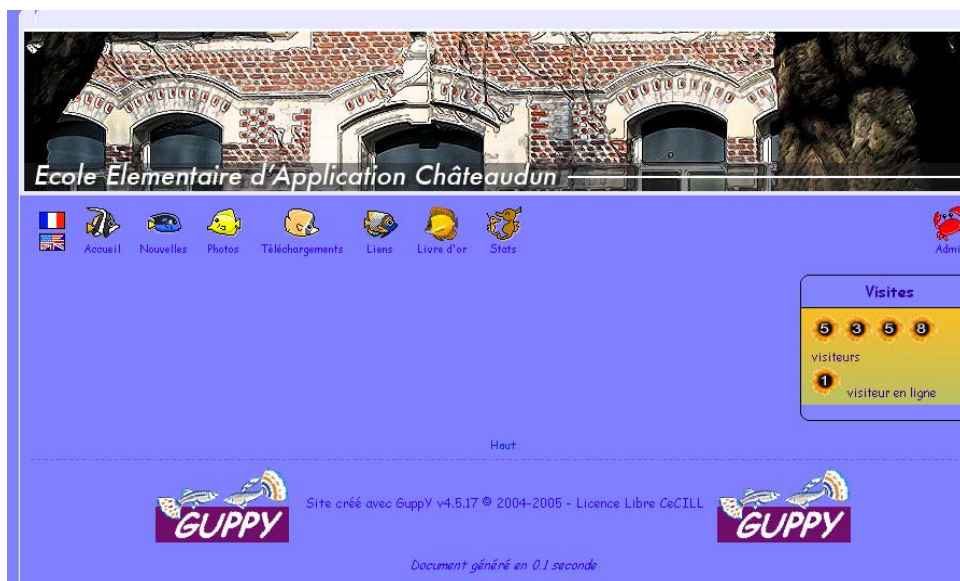


Fig. 4 – Le site de l'école, première version

Source : <<http://etablissements.ac-amiens.fr/0801772s/>>

Dans le cadre du projet Écoles innovantes, les matériels et logiciels ont été peu à peu remplacés au cours de l'année 2008, grâce à l'investissement de la municipalité qui s'est impliquée largement, comme le souligne l'équipe du rectorat :

À la différence des autres écoles d'Amiens, l'école Châteaudun a bénéficié de matériel, de nouvelles technologies supplémentaires qui répondaient à leurs demandes. Il faut bien préciser, on n'a pas amené massivement du matériel, en disant regardons un peu maintenant ce qui se passe ! Non, on a travaillé avec l'école, avec l'inspecteur de circonscription, avec la mairie et avec les représentants d'Amiens Métropole, bien évidemment, de manière assez constante ; ils ont toujours été présents. Donc je veux dire, c'est pas seulement une initiative politique, c'est aussi un accompagnement de la part de la municipalité⁸.

La salle informatique a été rénovée, équipée d'une douzaine d'ordinateurs supplémentaires performants, d'une table de travail centrale, ce qui permet l'accueil en classe complète.



Fig. 5 – La salle informatique rénovée

Source : Clichés 30 et 142, INRP, 2008

La situation géographique de cette salle (hors de l'enceinte du bâtiment où sont installées les salles de classe) suppose un planning d'utilisation et exige des enseignants qu'ils définissent à l'avance leurs besoins. Ce type de configuration, généralement justifiée par l'obligation de partager le matériel tout autant que de le sécuriser contre les possibles effractions, demande en outre aux élèves comme aux enseignants de

⁸ Extrait de l'entretien du 3 juin 2008 avec l'équipe CTICE et PASIE du rectorat d'Amiens.

se déplacer. Cela ne permet guère les usages ordinaires comme une rapide recherche d'information sur Internet lors d'une activité ordinaire, une production de texte à la volée, etc. ; ce que déplorent à juste titre certains enseignants :

Un planning est nécessaire. Mais lors d'une séance, les TIC seraient utiles par moment. Il est décourageant de devoir annuler une séance qu'on a pensée à cause du manque de matériel.



Fig. 6 – Accès à la salle informatique, dite « salle Internet »

Source : Clichés 170 et 151, INRP, 2008

Enfin, comme vingt-six autres établissements scolaires de l'académie, l'école a été équipée d'un ENT (environnement numérique de travail), Scolastance®, en remplacement de l'environnement Itop®, testé par quelques enseignants en 2006-2007. Cet environnement est prioritairement destiné à favoriser un des axes du projet, la communication avec les parents et la continuité du temps scolaire. Il devrait permettre aux parents de suivre le travail de leurs enfants (suivi des absences, usage du cahier de texte électronique, par exemple), de communiquer avec les enseignants (notamment par mail), d'assurer pour les élèves un lien entre le temps scolaire et le temps hors de l'école (mise à disposition de ressources, exercices complémentaires). Or les premiers résultats d'observation d'usages d'ENT en situation scolaire soulignent l'extrême complexité de leur prise en main technologique comme de leur intégration pédagogique (Larpent, 2006 ; DIE, 2007). Il n'est donc pas étonnant que cette année d'essai à Châteaudun ait mis au jour des inquiétudes légitimes relatives d'une part au temps d'investissement nécessaire aux enseignants pour créer des ressources, pour produire des informations, les communiquer, etc., d'autre part à la prise de risque liée à cette ouverture : « how to give access to information to parents without giving teachers the feeling of being criticized ? » note le directeur dans le document d'auto-évaluation remis au SRI (cf. annexes, « Self-assessment, year 1 »).

En outre, la multiplicité des espaces pédagogiques virtuels développés par l'école Châteaudun, soit un blog, un site de l'école et un ENT (intranet), complexifie encore la tâche des enseignants, mais également la visibilité des ressources supposées assurer la continuité scolaire.



Fig. 7 – L'ENT Scolastance® à l'école Châteaudun, juillet 2008

Les productions d'élèves montrées sur ces différents espaces témoignent d'une capacité à manipuler des outils multimédias (podcasts, photos et vidéos numériques). Cependant, au-delà d'un premier essai, l'espace d'un seul groupe-cycle est alimenté (fig. 8) ; il est bien difficile d'évaluer la présence et l'investissement réels des élèves, tout comme les possibles effets sur les apprentissages. Les élèves perçoivent ces moments manipulatoires comme expérimentaux :

G1 : *oui les podcasts, c'est dur à faire parce que nous on en a fait mais, comment dire, dix jours après ça, ça s'oublie, surtout si on n'en fait plus du tout*

F2 : *moi j'ai pas oublié comment faire des vidéos parce que*

G1 : *parce que vous vous en faites presque toujours*

F2 : *ah on en a fait qu'une là de vidéo !*

G1 : *presque oui, mais c'est parce que vous vous avez toujours*

F2 : *avant, on avait fait des podcasts ; donc des podcasts je sais pratiquement plus comment ça marche, enfin si un peu*

G1 : *parce que maintenant vous faites des vidéos*

F2 : *oui un peu*

Les productions à propos des groupes-pays n'ont, semble-t-il, pas été actualisées en cours d'année. Au-delà de quelques essais, elles ne permettent pas de témoigner d'une habitude de travail qui consisterait, comme le font un certain nombre d'établissements⁹, à produire en ligne, à communiquer sur la vie de la classe, à faire partager des expériences.

⁹ Des scénarios d'usages des TIC en primaire sont présentés sur le site PRIMTICE : <<http://primtice.education.fr/>> (consulté le 6 mai 2009).



Fig. 8 – La présentation des groupes-pays sur le site académique de l'école

Source : <<http://etablissements.ac-amiens.fr/0801772s/sitecole/ecoleinnovante.htm>>

Pour ce qui est de l'usage de l'ENT hors la classe, nous ne disposons pas d'informations suffisantes pour en dégager la moindre piste d'analyse. Si le niveau d'équipement des familles (61 % ont un ordinateur à la maison et 46 % ont un accès à Internet, en début d'année scolaire 2007-2008) est conforme à la moyenne nationale (40,6 % des foyers français ont accès à Internet – source Médiamétrie, août 2008), cela ne garantit en aucun cas un usage effectif et/ou ordinaire de l'ENT de l'école. L'équipe pédagogique a organisé trois rencontres avec les parents pour les informer des usages possibles de l'ENT. Une proposition d'ouvrir la salle informatique de l'école aux parents le samedi matin a été retenue par la mairie.

Installer un réseau technologique ne suffit pas pour générer spontanément le fonctionnement d'un réseau humain, pour développer une culture de la communication entre l'école et les parents¹⁰. Et on sait bien que les parents, même s'ils sont équipés en TIC, ne seront pas forcément utilisateurs de l'ENT pour des raisons diverses : manque de temps, manque de compétences linguistiques et communicatives, éloignement culturel, crainte de ne pas être à la hauteur, etc.

En mars 2008, lors d'un entretien, les élèves nous ont confié leur compréhension de la situation ; cela mérite d'être partagé :

F2 : les parents, ils pensent que c'est bien pour nous

G2 : oui moi aussi

F1 : elle s'intéresse ma mère, quand je lui explique ce qu'on fait... elle trouve que c'est bien

G1 : ma mère elle s'intéresse pas beaucoup parce que elle a du travail ; elle a la vie remplie

F2 : et ton père par exemple oui, il est gardien de nuit, c'est un peu dur

G1 : ben mon père aussi ; oui je leur en parle quand [inaudible]

G2 : ben moi

G1 : et alors ça lui prend du temps ; alors j'ai pas le temps de tout lui expliquer puis moi ma sœur elle s'en fiche complètement mais c'est normal [rires]

F2 : si ! les parents bientôt ils vont avoir un code d'accès

G1 : oui ils vont avoir un code d'accès à...

F2 : et c'est... et puis souvent on reçoit des... enfin on peut s'envoyer des messages sur l'ENT, aller dans les documents, ou membres, ou fondateurs je sais plus... et y a plein de dossiers

G1 : et comme ça nos parents ils vont savoir

F1 : oui

F2 : et nos parents souvent les miens ils vont...

G1 : sur le tien

F2 : oui ils vont sur mon code, comme ils savent où est-ce qu'il est, et puis bon je leur ai déjà dit beaucoup de fois, alors ils me... ils vont sur mon code et ils voient ce que je fais et euh ben ça me dérange un peu qu'ils aillent sur mes affaires

INT : ah ?

¹⁰ Pour l'année scolaire 2007-2008, la participation des parents aux élections de leurs représentants au conseil d'école a été de 34%.

G1 : oui c'est un peu personnel aussi

G1 : ben oui quand même ! si on s'envoie des messages personnels, si nos parents ils y vont et qu'ils le trouvent quand même, ça ça nous embête un peu

F2 : parce que souvent mes parents, ils mettent ils... comme ma mère tape très vite sur mon ordinateur... enfin mon ordinateur... sur l'ordinateur de la famille... ils euh elle va sur mon code d'accès puis elle prend, elle veut envoyer un message à madame M. par exemple, elle clique sur madame M., elle lui écrit un message après elle fait... madame S. quoi

G1 : signé F2 !

F2 : enfin bon ! donc voilà, donc ça me dérange un peu, parce que c'est pas moi qui lui envoie et c'est sur ma messagerie !

G1 : ah oui c'est vrai !

F2 : donc en haut c'est écrit de la part de F2 G. et en fait en bas c'est écrit madame S.

G1 : c'est sa mère

F2 : ça me dérange un peu

INT : tu voudrais que ce soit ton espace à toi ?

F2 : oui voilà ! alors vivement que les parents aient un

G1 : leur code à eux

F2 : oui voilà

G1 : ben oui comme ça ; oui ce qu'on fait, si, si on travaille bien la maîtresse, elle... et puis comme ça la maîtresse elle pourra leur envoyer si on fait des bêtises ou pas

L'usage de l'ENT à domicile est optionnel pour les élèves. Les élèves apprécient les efforts des enseignants pour leur apporter ces ressources supplémentaires :

F2 : moi aussi, j'aime bien parce que... enfin sur l'ENT, et enfin c'est travail en s'amusant quoi ! alors sur la page de notre maîtresse par exemple, et il y a les devoirs pour toute la semaine

F2 : et en dessous, il y a un post it pour par exemple

G1 : ne pas oublier ce que par exemple

F2 : les gants pour la patinoire, par exemple

G1 : non, les gants pour la patinoire, c'est que sur la page de devoirs, quand par exemple

[...]

INT : alors, vous avez tous un ordinateur à la maison ?

G1 : y en a oui et y en a non ! Alors si on reste à l'étude...

F2 : pas tout le monde

G1 : si on reste à l'étude, il y a dans la salle d'informatique, c'est tous les mardis... tous les mardis à l'étude, au lieu qu'on fasse nos devoirs, on va en salle informatique et puis on y va sur notre site

F2 : y a aussi la page à madame C.

INT : vous allez le mardi soir à l'étude, mais à la maison ? Est-ce que à la maison vous regardez l'ENT ?

G1 : oui, si ça marche ! parce que moi j'ai un ordinateur il est vieux ; alors je peux pas regarder tout, mais je peux regarder quand même la page d'accueil

INT : d'accord et tous les élèves ont un ordinateur à la maison ?

G1 : non je ne crois pas, alors c'est pour ça qu'ils restent à l'étude

F1 : non J., ma copine elle a pas d'ordinateur

G1 : c'est pas de leur faute s'ils peuvent pas aller sur l'ENT ! c'est pas de leur faute ! parce qu'ils ont pas d'ordinateurs, c'est un peu normal si ils vont pas ; alors la maîtresse, elle demande à ceux qui restent à l'étude le mardi pour qu'ils puissent y aller sur l'ENT parce que

F2 : en fait, moi j'ai pas le droit d'y aller le soir parce que mes parents ils disent que ça empêche de dormir et ils ont tout à fait raison ; mais j'en fais par exemple le week-end l'après midi ou le mercredi ; comme ça je peux voir un peu les nouveautés que la maîtresse, elle a mis

F2 : parce qu'on a trois maîtresses, madame M., madame N., et notre professeur d'anglais... et donc elles ont toutes des pages ; il y en a qui ne mettent pas beaucoup de choses ; et madame M., notre professeur principal, elle met beaucoup de choses. Par exemple il y a le jeu du squelette en science, enfin on clique sur le jeu du squelette et puis il faut trouver pour reconstituer le squelette en partant des pieds, les orteils etc.

Donc, c'est bien des petits jeux pour s'amuser, comme ça, ça nous apprend aussi

G1 : et puis ça apprend les os qu'on a, par exemple la colonne vertébrale, puis après on doit savoir à quoi ça ressemble, puis après on aurait trouvé la colonne vertébrale, et puis après on clique sur ok ; parce que en fait c'est sur l'écran, ça fait comme si qu'on s'amusait, tandis que sur un livre il faut pas cliquer

Le travail à la maison, renouvelé par le biais de l'ENT, suppose de penser plus avant le changement. Qu'est-ce qui est souhaité : l'approfondissement, la remédiation ? Quel type d'activités ? Quelles fonctionnalités de l'ENT permettent d'atteindre tel ou tel objectif de communication ou de soutien ? Là encore les remarques des élèves sont particulièrement pertinentes. Ils se demandent par exemple comment organiser le temps de travail à la maison pour les familles nombreuses qui ne disposent que d'un ordinateur :

F1 : *oui ! moi oui tous les jours j'y vais tous les jours là dedans*

F2 : *R., il en a onze frères et sœurs*

G1 : *et je crois pas qu'ils en auraient besoin d'un seul... parce que R. il a un seul frère qui est dans l'école... donc alors ils sont que deux à voir le site Internet*

INT : *donc ça va ?*

G1 : *mm*

F1 : *ben ils vont chacun son tour, ils se décident oui ils décident et si ils ont une horloge chez eux... et ils disent... tu vas aller jusqu'à une heure*

INT : *chacun son tour ?*

F1 : *chacun une heure et puis comme ça y a pas de disputes et puis*

G1 : *mais bon, c'est un peu embêtant, c'est pour ça qu'on l'a mis à l'étude. Parce que comme ça quand ceux qui sont au collège ils rentrent à la maison et puis ils vont sur l'ENT, tandis que le mardi R. lui et puis son frère, ils vont sur l'ENT*

Qu'attend-on de ce transfert de l'école à la maison qui semble être dévolu à l'ENT ? Un palliatif pour les élèves momentanément absents ? Un approfondissement pour des élèves qui seraient toujours plus demandeurs ? Un espoir de remédiation pour les élèves en difficulté ? Tous ces possibles doivent être étudiés sérieusement, en termes de coût et de bénéfice pour tous les acteurs (élèves, enseignants, parents) si on veut dépasser les discours volontaristes. En fin d'année scolaire, le directeur de l'école confirme qu'un effort spécifique sera sans doute nécessaire pour que la communication avec les parents ne soit pas seulement incantatoire.

Peut-être l'installation d'un ENT demande-t-elle également de poser la question de la dimension des temps et des espaces d'apprentissage : quelles activités doivent être conduites et encadrées seulement en classe ? Quelles activités peuvent être poursuivies à la maison, avec ou sans accompagnement ? Quel type d'informations est-il pertinent de fournir ou pas aux parents ? à d'autres acteurs du système éducatif ? L'ENT est-il un espace de communication nécessaire ? Pour quels enjeux ? Etc.

L'équipement et les usages des TIC pour les professeurs

Pour soutenir l'école Châteaudun dans son projet pilote, les collectivités locales ont assuré une dotation conséquente en matériels et logiciels : un ordinateur portable pour chaque enseignant, quatre vidéoprojecteurs, un tableau blanc interactif (TBI), un caméscope et deux appareils photos numériques, une dizaine de webcams, un scanner, des imprimantes, bref, comme l'écrit un journaliste du *Monde de l'Éducation* (avril 2008), « un matériel à faire pâlir d'envie ».



Fig. 9 – L'équipement matériel des professeurs

Source : Clichés 111 et 140, INRP, 2008

Les enseignants soulignent l'équipement informatique comme un point essentiel : *« le rôle des collectivités est important ; sans elles pas de matériel, donc pas de projet ! »*. En outre, ils constatent que la question de l'équipement informatique lié au projet *Écoles innovantes* a été prétexte à une réflexion partagée, a permis d'ouvrir la question de l'éducation au delà des murs de l'école : *« de nouvelles relations privilégiées se sont installées avec certains responsables de la mairie et de la communauté de communes »*. Le conseiller TICE du Rectorat, membre du comité de pilotage, souligne le nécessaire équilibre entre les demandes d'équipement et les effets attendus :

mon rôle, c'est plutôt effectivement de répondre sur les crédits du recteur lorsqu'il y a une demande d'équipement, mais de garder aussi un œil, compte tenu de l'expérience que j'ai, un peu critique sur la dérive techniciste qui est toujours possible. Il faut aussi parfois revenir aux vrais problèmes, qui sont les problèmes pédagogiques.

Le choix d'équiper prioritairement les enseignants d'ordinateurs portables a poussé la plupart d'entre eux à s'auto-former : *« avant je faisais un échange de service avec un collègue. Je ne souhaitais pas m'y mettre et me considérais comme nulle en ce domaine »* relate un enseignant ; *« ce que j'ai appris au niveau informatique, je l'ai appris par moi-même »*, dit un autre. Tous les enseignants se sont vus en début d'année dans cette situation quasi obligatoire *« de s'y mettre »* ; aussi *« les TIC ont été l'occasion de pratiquer la co-formation »*, résume le directeur en fin d'année scolaire. La prise en main des matériels comme des logiciels a nécessité un important investissement en temps, un engagement à la fois individuel et collectif. Contraints de résoudre des problèmes techniques et organisationnels inédits, les enseignants ont peu à peu pris l'habitude de s'épauler. C'est un des changements notés lors des différents comités de pilotage : *« Au début ça a bien marché parce qu'ils s'apprenaient réciproquement des choses ; ils s'aidaient ; partageaient essentiellement des ressources techniques. »*

La dotation en vidéoprojecteurs (quatre pour huit classes) a sans doute incité les enseignants à des utilisations de type frontal : *« présenter un document propre »*, *« projeter une carte, entrer dans les pays grâce aux images avec le vidéoprojecteur »*, *« illustrer une séance »*, *« puis on peut voir ce que le professeur fait ; parce que sur l'ordinateur, on peut pas tellement, alors c'est projeté en grand »*, autant d'exemples d'usages cités par les enseignants et les élèves. L'engouement pour le vidéoprojecteur est volontiers signalé : *« ce matériel est fréquemment utilisé par tous les maîtres au point que parfois les vidéoprojecteurs ne sont pas en nombre suffisant et un enseignant doit abandonner la séance prévue »* rapporte un enseignant. On arrive paradoxalement à des situations d'apprentissage dans lesquelles l'usage des TIC fait qu'une bonne part de l'activité d'apprentissage de l'élève consiste à regarder un écran et écouter les explications du maître ou l'accompagnement sonore du document projeté (cf. annexes, « Observations de classes »).

Lors d'un bilan avec le comité de pilotage en fin d'année scolaire, le directeur de l'école, interrogé sur les changements de pratiques liés aux usages des TIC, indique sa perception des usages :

Oui, il y a un changement. Sur douze profs, deux utilisaient l'informatique avant le projet (PE4 et PE1). En 2006-2007, l'usage de Itop a été un levier pour les pratiques personnelles. Aujourd'hui les usages se sont multipliés avec le portable, le vidéoprojecteur. Au départ, les profs ont d'abord utilisé les TIC pour préparer leurs supports de cours (à la place de la repro avec machine à alcool), ils voulaient aussi une bonne qualité de reproduction depuis qu'ils ont eu des portables et des vidéoprojecteurs, ils ont des usages des TIC comme supports pour projeter des documents, genre « superprojecteur de diapositives ». Il y a cinq vidéoprojecteurs maintenant et un planning d'utilisation pour chaque classe. [...] Les pratiques pédagogiques restent frontales.

L'observation de la place du TBI dans la classe du seul enseignant qui en a bénéficié en 2007-2008 est à cet égard significative. Le TBI se superpose et se substitue au tableau noir dont la surface restante est dévolue aux affichages pérennes ou accessoires (liste d'élèves ou des tâches à faire, par exemple).



Fig. 10 – Place et usages du TBI

Source : Photos H1 et H6, INRP, 2008

Cette superposition matérielle peut être aisément justifiée. Le maître a besoin de voir tous les élèves et tous les élèves doivent voir le tableau. La place frontale est alors parfaitement adéquate ; inutile de repenser l'organisation de l'espace de la classe alors qu'elle s'appuie sur des effets éprouvés, dans une relation pédagogique magistrale. Avec le TBI, le maître « *fait cours* ». De plus les élèves ne se font pas prier pour « *venir au tableau, écrire au stylet* » ; la nouveauté du matériel suscite l'engouement.

Parce que le TBI offre des fonctionnalités d'affichage, il est utilisé comme un vidéoprojecteur qui duplique les manipulations effectuées sur l'ordinateur portable du maître. Il offre en outre de multiples fonctionnalités pour traiter immédiatement du texte et des images (fonctions d'affichage et de modification), sauvegarder des travaux en cours, etc. Elèves ou maître, grâce au stylet électronique, usent largement de ces formes d'interactivité.

Même si on peut déplorer que cet usage reproduise la situation pédagogique qui consiste à envoyer au tableau un seul élève à la fois et qui donne au reste de la classe un rôle d'écoute et d'observation (voir fig. 10), les expériences conduites séduisent : possibilité de rendre visible à toute la classe chaque production individuelle, textes modifiables, usage des effets typographiques et des couleurs comme aide à la compréhension et à la captation de l'attention, lecture collective de documents multimédias, etc.

Les enseignants de l'école considérée souhaiteraient chacun un tel équipement, qui pour la lecture en CP, qui pour les démonstrations en sciences (cf. annexes, « Questionnaires aux enseignants »). Le TBI est une innovation technologique mais son usage ne remet pas foncièrement en question la pédagogie magistrale. Ce n'est pas un outil qui oblige à repenser la relation maître-élèves ; le maître garde le contrôle du déroulement des activités et des rôles dans la situation d'apprentissage.

Le TBI, comme le tableau noir, convient dans la phase d'exposition d'une notion. La situation est plus complexe lorsqu'il s'agit d'activités de construction de connaissances qui nécessitent que chaque élève ou groupe d'élèves produise, de façon à s'approprier les notions nouvelles. Nous relatons à titre d'exemple une séance observée en mars 2008.

Le maître, lors du travail en groupe-cycle, a structuré sa séance en trois phases :

- phase de présentation, d'exposition (1), il rappelle la notion vue précédemment ;
- phase de consigne (2) : il explique en quoi consiste le travail à faire dans chacun des ateliers ;
- phase de production (3) : les élèves sont répartis en trois ateliers, utilisant chacun des supports et matériels différents ; de plus ils sont installés dans deux salles contiguës.

Pour les phases 1 et 2, le TBI est le bienvenu : explications et démonstrations se complètent. L'attention est soutenue. Pour la phase 3, les difficultés vont se révéler multiples. Sur le plan de l'organisation, d'abord, les élèves ayant à réaliser des tâches d'une grande complexité au moyen, pour certains, de matériel informatique dont l'usage demande doigté (c'est le cas de la caméra numérique) ou patience (c'est le cas du vieil ordinateur dévolu à la saisie d'un texte préalablement rédigé à la main). Avec l'aisance qui caractérise un maître aguerri, l'enseignant passe d'un groupe à l'autre pour apporter encouragements et aides variées dans ces situations particulièrement innovantes.

L'atelier « cartes mentales » cependant est une tentative qu'il aurait dû appréhender comme peu réalisable en raison de l'absence de matériel et de logiciel. Le maître dit utiliser volontiers les cartes mentales avec ses élèves « *pour qu'ils apprennent à structurer différemment leurs pensées, sous la forme d'organigrammes* ». Lorsqu'ils sont en classe entière, ses élèves manipulent le stylet sur le TBI pour compléter des représentations de connaissances (l'histoire de l'imprimerie, par exemple) sous forme de schémas arborescents avec ramifications de diverses couleurs et tailles (voir fig. 11).

L'usage des cartes mentales (*mindmap* ou cartes heuristiques) s'est développé depuis quelques années en situation pédagogique probablement en raison de l'offre pléthorique de logiciels *ad hoc*. Les maîtres ont recours à ces logiciels de représentation par associations d'un domaine de connaissances, parce que, notamment, ils semblent une voie pour que les élèves s'approprient les concepts liés à l'hypertexte (notions de lien, relation d'ascendance, de descendance, de proximité, etc.). Ils apprendraient ainsi à naviguer intelligemment sur Internet¹¹.

L'enseignant utilise le logiciel Inspiration®, « *plus simple à utiliser que Freemind®* » précédemment testé avec les élèves. Lors de la phase 1, il montre et commente un réseau de relations à plusieurs niveaux de descendance, exemple conçu par les promoteurs du logiciel (fig. 11) qui représente les relations interpersonnelles dans une classe. Il explique comment dérouler la carte pour passer du niveau supérieur au niveau inférieur (déployer un élément-père pour faire apparaître les éléments-fils). L'explication du maître est uniquement manipulatoire (« *quand on clique sur le rond, pour changer de couleur* »). Ni la notion de descendance (document-père, document-fils) ni la notion de lien (signification des flèches monodirectionnelles) ne sont utilisées par le maître.

Les élèves sont invités à produire, seul ou à plusieurs, une carte mentale de leurs relations familiales ou amicales.

¹¹ Là encore on dispose de comptes rendus de pratiques et non de recherches qui permettraient d'en mesurer les effets en termes d'apprentissage. Voir la rubrique Cartes heuristiques du site Éducnet : <http://www.educnet.education.fr/lettres/pratiques5675/action-utilis/outil> (consulté le 30 octobre 2008).

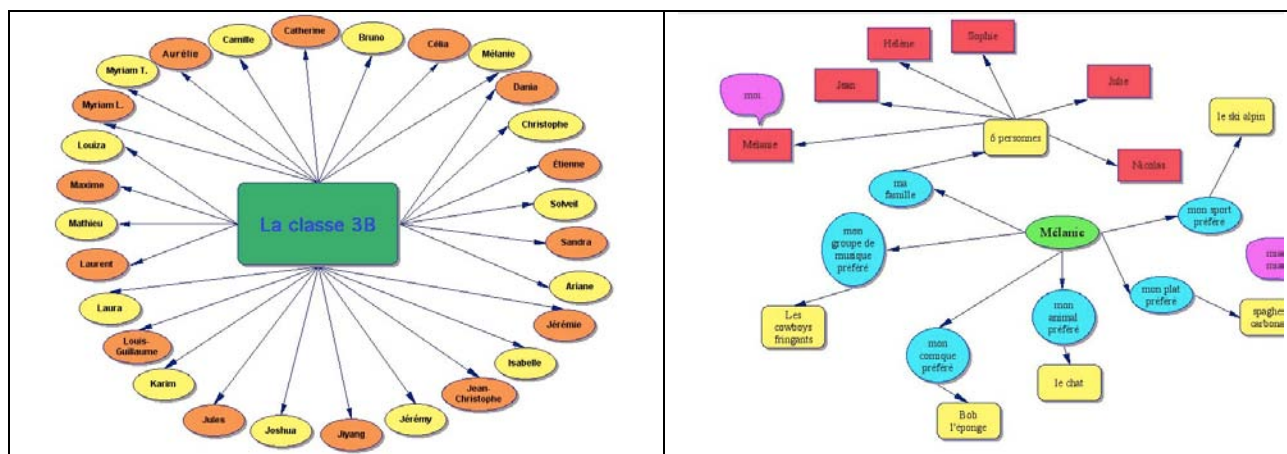


Fig. 11 – Exemple de carte mentale réalisée avec le logiciel Inspiration®

Source : <<http://www.csdm.qc.ca/fsequin/classe/fsequin.3b/0405/jemepresente/melanie.htm>>

Pour la phase de réalisation (3), aucun ordinateur n'est disponible dans la classe, la manipulation du logiciel de conception de cartes mentales est impossible. Reste à simuler sur papier. Ne disposant que de feuilles, au format A4, les élèves sont rapidement dans l'incapacité de produire quelque chose de lisible. L'usage du stylo, comme du crayon de papier, ne facilite pas les essais-erreurs. Ils dessinent au fur et à mesure sans la moindre planification parce qu'ils n'ont pas appris à penser le traçage de telles structures : aucune représentation mentale des liens de parenté ou d'amitié n'a été préalablement mise en mots. Le contenu des bulles et la signification des traits ne sont pas compris. Enfin, dans le groupe, aucun n'est véritablement en mesure d'aider l'autre, d'une part parce que les connaissances à représenter sont individuelles (une sorte d'arbre de la structure familiale ou amicale personnelle), d'autre part parce qu'aucun ne sait comment procéder pour disposer les bulles et les traits de relations sur l'espace réduit d'une feuille.

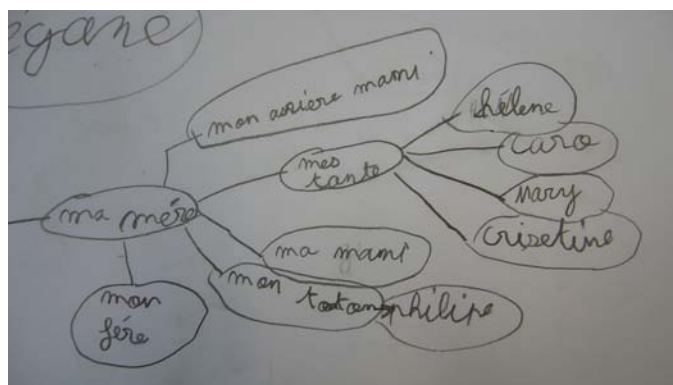
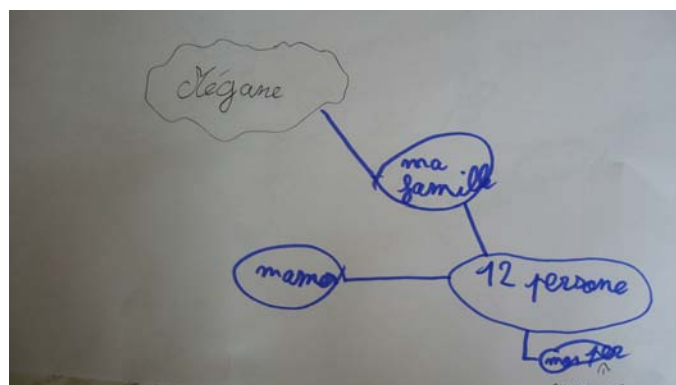


Fig. 12 – Essais de production de cartes mentales sur papier

Source : Clichés H7 et H8, INRP, 2008

La compréhension de la notion de lien et de réseau de liens à tisser (ceux qui constituent un hypertexte) est loin d'être acquise... Développer une telle compétence (qui va bien au-delà du savoir manipuler un logiciel *mindmap*) demanderait un autre scénario pédagogique. Bref, la situation de production de « cartes mentales » est un moment difficile à observer.

Cependant, cette séance est aussi un exemple de la prise de risque que suppose l'innovation quand, comme c'est le cas dans le projet *Écoles innovantes* de Châteaudun, le challenge consiste à tester tout à la fois une nouvelle organisation (la classe en ateliers), une nouvelle compétence pédagogique (gérer une classe à plusieurs niveaux), de nouveaux logiciels et matériels et de nouveaux concepts (ici, la représentation des connaissances en réseau associatif). Comme le souligne avec beaucoup de lucidité, l'enseignant, « avec ce projet, j'ai appris à ne pas hésiter à bouleverser mes pratiques. Il faut oser le changement car des retours en arrière sont toujours possibles. Il faut aussi se laisser du temps pour évaluer les résultats ».

Gageons que cette séance innovante a donné lieu à un retour réflexif...

L'équipement et les usages des TIC pour les élèves

Force est de constater que l'équipement informatique des élèves est le point faible du projet. Les classes ne sont pas équipées en matériel informatique usuel (ordinateurs dans la classe et logiciels ad hoc) qui permettrait aux élèves de manipuler, de s'approprier les TIC de façon usuelle. Si l'enseignant prévoit, dans ses séances de classes ordinaires, d'utiliser des logiciels de type EAO (enseignement assisté par ordinateur) ou de faire de la recherche sur internet, il doit le planifier pour avoir accès à la salle informatique.

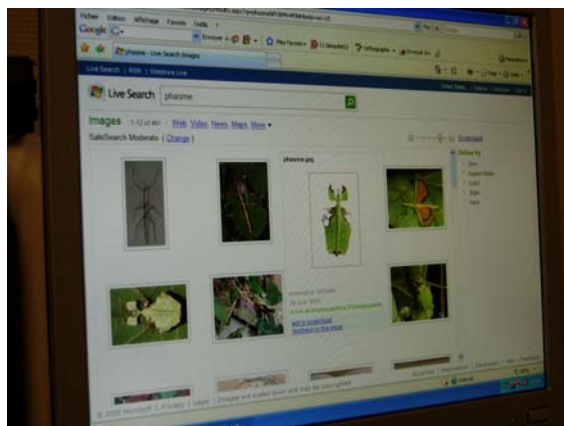


Fig. 13 – Recherches individuelles en salle informatique

Source : Clichés 147 et 145, INRP, 2008

Par contre, s'il s'agit pour l'élève de produire un document réutilisable pour le projet (valorisation et diffusion), la production est fréquemment faite sur papier et saisie ultérieurement soit par l'élève (quand il va dans la salle informatique) soit par le maître, comme nous avons pu l'observer à plusieurs reprises lors des séances de groupe-cycle. Pourtant l'usage du traitement de texte comme vecteur de développement de la maîtrise de la langue a été maintes fois souligné (Ranger & Viel, 1988 ; Anis, 1998).

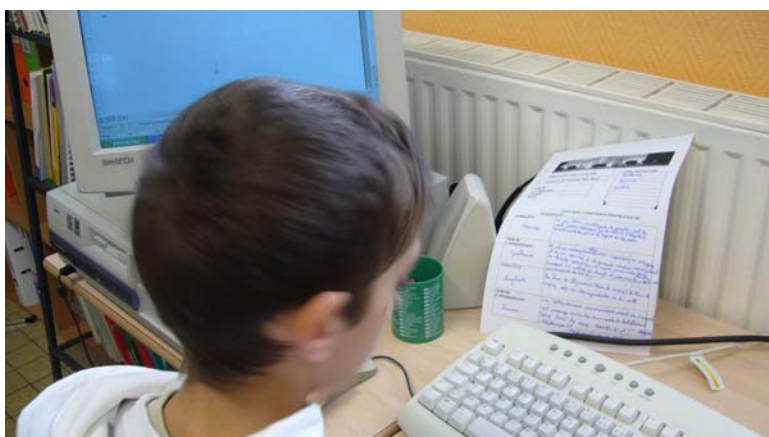


Fig. 14 – Saisie de texte sur ordinateur

Source : Cliché H4, INRP, 2008

Dès lors que l'objectif dire-lire-écrire est un axe fondamental du projet de l'école, on devrait donner à chaque élève la possibilité de concevoir un document en utilisant toutes les fonctionnalités des logiciels usuels pour le manipuler : saisir, corriger, mettre en page, illustrer, etc. Les enseignants, avec lesquels nous avons échangé lors de nos observations, déplorent le manque de matériel qui permettrait ces pratiques aujourd'hui ordinaires. Ils font au mieux pour développer ces usages avec leurs élèves.

La classe de CM2 a été finalement équipée de huit portables en fin d'année scolaire. L'enseignant ne nous a pas autorisés à en observer les usages. Nous avons simplement pu constater, à l'intercours, que ces matériels sont à disposition sur les bureaux des élèves.



Fig. 15 – Des portables pour les élèves

Source : Clichés 112 et 105, INRP, 2008

À l'école Châteaudun, utiliser les TIC comme des outils pédagogiques quotidiens semble encore marginal. Les élèves formulent ainsi le caractère exceptionnel de cet usage des outils informatiques¹² :

G1 : *parce que nous, tous les mardis, on va en informatique ; oui parce que on n'y va pas. Oui ! c'est parce que nous on le fait, parce que des moments on le fait dans la classe, mais c'est juste avec le projecteur, et c'est comme par exemple pour l'histoire... mais ça parle pas du projet, là je sors un peu... donc quand on fait de l'histoire dans la classe, on prend un, un comment dire, un ordinateur et puis on fait projeter sur un projecteur.*

INT : *d'accord, mais quand tu dis « on », c'est toi qui le fait ?*

G1 : *non c'est le maître*

G2 : *non c'est le maître*

INT : *et toi, tu utilises un ordinateur ?*

G2 : *oui*

INT : *pendant le cours ?*

G2 : *des moments*

G1 : *oui, mais des moments... oui mais pas quand on est là bas*

F2 : *pas quand on est dans la classe ; quand on est dans la salle informatique*

G1 : *quand on est dans la classe, on n'a pas le droit*

G2 : *si ! en groupe-cycle !*

G1 : *oui, mais nous, en groupe-cycle, on le fait pas nous !*

INT : *parce que il y a combien d'ordinateurs dans ta classe ?*

G1 : *il y en a un, un seul*

F1 : *et des fois deux*

F2 : *et en fait, enfin F1 et G1 ils sont dans la la classe de CM1 où on est*

G1 : *non moi y en a qu'un ; y en a qu'un !*

[...]

G1 : *mais, c'est pas souvent ! mais on choisit pas, le maître il choisit au hasard, mais moi j'ai jamais essayé... parce que j'écris pas assez vite sur les touches... j'écris pas vite ; j'aimerais bien aller faire des recherches mais j'ai déjà été une seule fois ; je crois que c'était pour aller chercher sur... pour aller chercher des... ah comment s'appellent des recherches sur la Suède !*

Toutes les observations montrent que les élèves apprécient de travailler sur ordinateur. Ils sont particulièrement débrouillards, et s'entraident spontanément. Certes, les demandes d'aide technique au maître sont fréquentes (comment accéder à son compte, comment faire un copier-coller, sauver, etc.). L'inverse est parfois tout aussi vrai : l'élève manipule sans *a priori* si l'enseignant lui en laisse la possibilité. Nous avons

¹² Extrait de l'entretien du 20 mars 2008 avec 4 élèves de cycle 3, deux garçons (G1, G2) et deux filles (F1, F2).

observé, par exemple, en décembre 2007, une séance du groupe-projet pour laquelle il s'agissait de construire un récit en images avec un logiciel de photomontage, peu familier. Un élève pilotait avec aisance l'affichage des images sur le vidéoprojecteur à partir du portable de l'enseignant. Les enseignants l'attestent volontiers :

l'interaction pour l'élève devient possible à partir du seul ordinateur du professeur. Pour lui, la pratique en atelier l'a permis. Dès qu'il y a eu les classes-projets, les élèves ont utilisé l'ordinateur dans les ateliers ; l'élève a pu manipuler.

Les recommandations du socle commun de connaissances et de compétences, pour ce qui est de la maîtrise usuelle des technologies d'information et de communication (pilier 4), tout comme l'obligation de certification du B2i niveau 1, à la fin de l'école primaire, justifient que l'équipement informatique à disposition des élèves soit à la hauteur des ambitions affichées.

En guise de conclusion

La question de départ de notre étude était : l'intégration pédagogique TIC souhaitée par les différents acteurs des projets – équipe pédagogique, institution, partenaires – est-elle un levier de changement ? Les observations sur le site de l'école concernée ont permis de percevoir un très fort engagement dans ce sens ; c'est en tout cas ce qui est exprimé.

En acceptant d'être école-pilote pour le projet Écoles innovantes, l'équipe pédagogique a été contrainte de collaborer pour trouver des solutions – parfois immédiates – à des problèmes complexes posés notamment par l'irruption des matériels et logiciels numériques. Si cette collaboration s'est d'abord mise en place pour résoudre des difficultés liées à la prise en main des outils informatiques (portables, ENT, logiciels divers), elle a aussi offert aux enseignants des opportunités pour partager des réflexions et des ressources pédagogiques, pour développer le goût du travail en équipe et de la co-formation, et cela dans un contexte propre, avec ses richesses et ses limites. En effet, comme le montrait déjà B. Lussato¹³ dans *La Fable du petit et du grand chaudron*, les innovations sont rarement transférables hors contexte (Lussato, 1981). Ce qui est transférable, c'est la capacité d'adaptation aux changements – une faculté tant individuelle que collective – qu'exige une société en constante évolution.

Si l'impératif de valider le B2i pour les élèves et le C2i2e pour les enseignants est également un vecteur d'innovation pédagogique, il devrait permettre d'aller au delà pour développer une véritable culture numérique qui leur permettra de « se servir d'outils de manière interactive, agir de façon autonome, interagir dans des groupes hétérogènes » (DeSeCo, 2002).

Références bibliographiques

- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. Report University of Oxford. Londres : JISC. Disponible sur Internet : <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> (consulté le 30 octobre 2008).
- Anis, J. (1998). *Texte et ordinateur, l'écriture réinventée ?* Bruxelles : De Boeck Université.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2007). *The ICT Impact Report: A Review of Studies of ICT Impact on Schools in Europe*. European Schoolnet report. Disponible sur Internet : http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf (consulté le 30 octobre 2008).

¹³ Lussato 1981, p. 53 sqq.

- Bardi, A.-M. & Bérard, J.-M. (2002). *L'école et les réseaux numériques*. MEN. Rapport IGEN. Paris : IGEN, juillet 2002. Disponible sur Internet : <http://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igen/rapports/rapportfinal.pdf> (consulté le 30 octobre 2008).
- Commission européenne (2006). Recommandation du parlement européen et du conseil sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. JO L 394/2006/962/CE. *Journal officiel de l'Union européenne*, 18 décembre 2006.
- Council of the European Education (2006). *Education, youth and culture. Key competences for lifelong learning*. Brussels. May 2006. Disponible sur Internet : <http://www.Consilium.europa.eu/> (consulté le 30 octobre 2008).
- CTICE (2008). *Une académie du numérique au service de la réussite des élèves. Plan d'action 2007-2010*. Disponible sur Internet : <http://pedagogie.ac-amiens.fr/planaction2007/docs/Planaction2007.pdf> (consulté le 30 octobre 2008).
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- DeSeCo (2002). *Définition et sélection des compétences : fondements théoriques et conceptuels*. CERI. OECD. Novembre 2002. Disponible sur Internet : <http://www.oecd.org/edu/statistics/deseco> (consulté le 30 octobre 2008).
- DIE (2007). *Les Dossiers de l'ingénierie éducative*, n° 60, décembre 2007 : « L'ENT et l'école étendue ».
- Dougherty, D. (2005). *What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Disponible sur Internet : <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (consulté le 30 octobre 2008). Traduction française : <http://www.eutech-ssii.com/ressources/view/1> (consulté le 30 octobre 2008).
- Larpent, V. (2006). *Le rôle du chef d'établissement dans la mise en œuvre d'un Environnement Numérique de Travail*. Mémoire de Master 2, administration des établissements éducatifs, université Lumière-Lyon 2. Disponible sur Internet : <http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/usages> (consulté le 30 octobre 2008).
- Lepetit, P., Lesné, J.-F., Bardi, A.-M., Pecker, A. & Bassy A.-M. (2007). *Rapport sur la contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif*. Mission d'audit de modernisation, Inspection générale des finances. Disponible sur Internet : www.audits.performance-publique.gouv.fr/bib_res/665.pdf (consulté le 30 octobre 2008).
- Lussato, B. (1981). *Le défi informatique*. Paris : Fayard.
- MEN (2006). *Le socle commun de connaissances et de compétences*. Paris : SCEREN.
- Mendelsohn, P. (1988). « Les activités de programmation chez l'enfant : le point de vue de la psychologie cognitive ». *Techniques et Sciences Informatiques*, vol. 7, n° 1, p. 27-38.
- OECD (2007). *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*. Disponible sur Internet : http://www.oecd.org/document/40/0,3343,fr_2649_34223_39428648_1_1_1_1,00.html (consulté le 30 octobre 2008).
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers and powerful ideas*. New York : Basic Books.

Papert, S. (1992). *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. New York : Basic Books.

Ranger, C. & Viel, M. (1988). *Le traitement de texte en classe. Vol. I : Du cours élémentaire au cours moyen*. Paris : Hatier.

Chapitre 5

Avec les choses pour témoins, organisation de l'espace et innovation

Marie-Claude Derouet-Besson

INRP, UMR Éducation & Politiques

La conception et la mise en œuvre d'un projet pédagogique *Écoles innovantes* à l'école Châteaudun à la rentrée 2007 entraîneraient-elles au fil de l'année scolaire des modifications visibles de l'environnement, des usages différents de l'espace disponible, d'autres relations entre les objets et les personnes ? Comment, à quel rythme, sous quelles formes ces transformations se mettraient-elles en place ? Comment les acteurs, enseignants et élèves en particulier, les expliqueraient-ils ? Telles étaient les interrogations concernant la dimension spatiale, son organisation et son évolution éventuelle accompagnant le projet. L'introduction prévue d'équipements et d'outils technologiques nouveaux – tableau blanc interactif (TBI), logiciels divers, ordinateurs portables – devait être regardée avec une attention particulière.

L'hypothèse d'une modification des usages de l'espace dans le prolongement d'un projet pédagogique, en fonction de lui, n'a rien que d'ordinaire. Les innovations spatiales qui concernent les dispositions intérieures des établissements scolaires sont toujours d'origine pédagogique (Derouet-Besson, 1998). Les exemples sont légion chez les pédagogues qu'on peut qualifier d'historiques. Montessori (1979), Decroly, Cousinet (1949), Freinet (1957), etc., tous ont pensé des lieux, produit des espaces et des environnements modelés pour répondre à leurs visées (Houssaye, 2000 ; Normand, 2000). La créativité spatiale ne s'est pas éteinte avec eux. Rien que dans la seconde moitié du XX^e siècle, l'aire ouverte, l'environnement enrichi, les écoles dans l'école, les écoles sur mesure, les salles de motricité, les bibliothèques centres de documentation ou d'information (BCD-BCI), les centres de documentation et d'information (CDI), les salles audiovisuelles, les foyers des élèves, les laboratoires de langue, les salles d'informatique, les salles de permanence différenciée (travail individuel silencieux, travail en groupes, jeux calmes, etc.), les cafétérias, les salles multimédias, les salles culturelles ou de conférence, les salles d'exposition ou de projet, voire le retour des amphithéâtres rebaptisés auditorium, etc., ont été autant de propositions spatiales pour des projets pédagogiques et éducatifs renouvelés (Derouet-Besson, 2005). Conçue par les personnels d'enseignement et d'éducation, en harmonie avec leur projet pédagogique ou éducatif, la généalogie des innovations spatiales montre qu'elles cherchent à fournir grâce aux murs, aux équipements, à leur agencement, les ressources matérielles, les points d'appui pour la construction de nouvelles situations d'apprentissage et d'enseignement.

À l'échelle de l'école et surtout à celle de la salle de classe, l'observation de transformations spatiales en train de se faire devait permettre de mieux comprendre le lien entre le projet pédagogique et la disposition spatiale, l'observation de situations de travail en classe devait éclairer les usages d'objets, en particulier informatiques, introduits dans le processus d'apprentissage.

La nature et le calendrier des investigations

En complémentarité avec les investigations générales et le suivi d'ensemble du projet *Écoles innovantes* dans l'école, l'intérêt pour l'espace et son évolution devait s'articuler autour d'observations particulières et ciblées des lieux et de leurs usages, assorties d'entretiens d'explication et d'approfondissement.

Le dispositif d'étude prévu comportait d'abord des observations. Visant à repérer et à analyser les changements dans l'usage de la dimension spatiale et des multiples composantes d'équipement à l'occasion du projet pédagogique, de l'intégration prévue d'équipements nouveaux, ces observations étaient centrées sur l'utilisation de l'espace des salles de classe. Deux d'entre elles avaient été spécialement retenues en fonction de la chronologie de la mise en œuvre du projet pédagogique. Le cycle 3 étant le plus impliqué au regard de l'introduction d'équipements informatiques et de la constitution d'espaces numériques de travail, ce sont les salles qui abritent ses activités qui ont été sélectionnées pour l'observation.

La salle choisie pour le matin, en situation de classe ordinaire, était celle de l'une des trois sections composant le cycle 3, le CM2, mené par le professeur des écoles PE1, le seul à disposer d'un tableau blanc interactif, puis d'ordinateurs portables. L'après-midi, en situation de déroulement du projet pédagogique, le choix de la salle Internet, équipée d'ordinateurs fixes, a entraîné l'observation de son utilisation par ce même professeur des écoles PE1, qui y accueille alors les élèves du groupe « Finlande-Brésil » composé à partir des trois sections du cycle 3 (CE2, CM1, CM2).

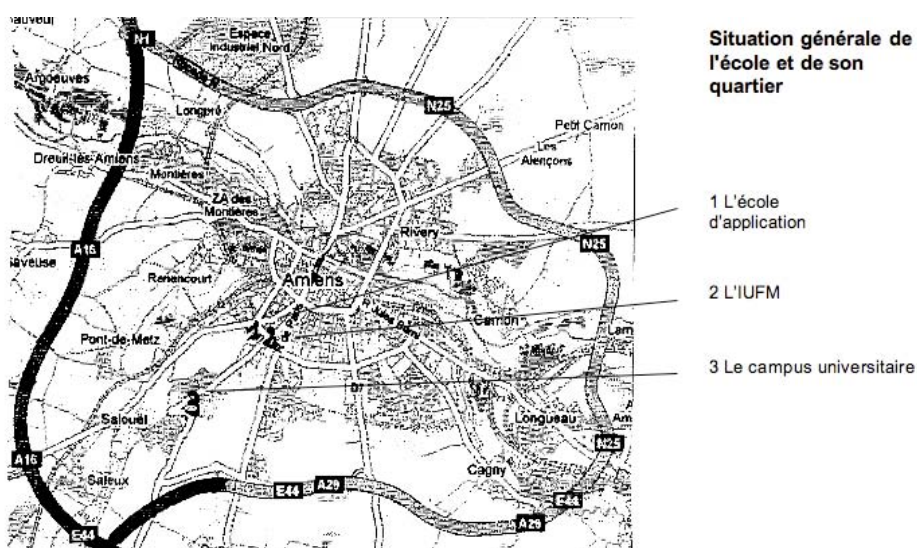
Les observations devaient précisément porter, d'une part, sur la gestion spatiale de la salle par l'enseignant lors de séquences d'enseignement et, d'autre part, sur l'utilisation par quelques élèves de leur espace personnel et des ressources de la salle pendant ces mêmes phases. Quatre séances d'observation, étalées dans le temps, étaient prévues : janvier, avril, juin et juillet 2008.

Le dispositif d'observation était assorti de séries de prises de vue, à la fois illustrations et témoignages muets, et d'entretiens avec les acteurs, enseignant et élèves. Les entretiens devaient avoir lieu en principe en fin de déroulement des phases d'activité mais pouvaient, par commodité, prendre place à d'autres moments. L'objectif était de faire expliciter par chaque acteur son usage de l'espace de travail où venait de se dérouler l'activité à laquelle il avait pris part. L'intérêt de cette organisation était de pouvoir confronter le point de vue de l'enseignant et celui d'élèves de sa classe.

Seules les campagnes de prises de vue photographiques se sont déroulées normalement en janvier, avril et juin 2008. L'impossibilité d'accéder à la salle de PE1 pendant les cours, dès la deuxième séance d'observation en avril, et d'obtenir les entretiens nécessaires avec les acteurs, en particulier PE1 et ses élèves, a considérablement limité l'étude. Ce chapitre de rapport tente donc de suivre la piste si bien frayée par Jean-Noël Luc et Gilbert Nicolas (2006) pour des périodes révolues, celle du commentaire de photographies...

Portraits de lieux

L'école



Située juste en marge du centre-ville historique [situation générale, ci-dessus], dans les quartiers qui se sont développés au cours du XIX^e siècle, en bordure d'une large artère de pourtour aujourd'hui très fréquentée par la circulation automobile [cliché 35], l'école [cliché 33] a été construite immédiatement à côté de l'école normale du département pour en être l'école d'application – celle où les maîtres en formation viennent régulièrement appliquer, en situation scolaire réelle, ce qu'ils apprennent. L'école normale [cliché 165] est devenue un institut universitaire de formation des maîtres (IUFM) en 1981 mais cette configuration demeure. En 2007-2008, l'école est toujours une école d'application et plusieurs de ses maîtres, dont PE1, PE2 et PE4, sont « maîtres formateurs ». Ils accueillent régulièrement des professeurs des écoles stagiaires dans leur classe et donnent des cours à l'IUFM tout proche. La présence universitaire s'est accentuée, au-delà du quartier du XIX^e siècle et des zones pavillonnaires du XX^e, par la création dans les années 1980-1990 d'un campus de sciences humaines. Le projet baptisé « Intercampus » de la municipalité (non réélue aux élections de mars 2008) était de développer dans la ville ce pôle de la connaissance, d'améliorer les liens avec les sites universitaires du centre-ville. Le choix de l'école d'application pour participer à l'opération *Écoles innovantes* par l'ancienne municipalité, menée en outre par le ministre de l'Éducation nationale d'alors, a aussi été justifié par ce projet d'essor urbain auquel il prenait part.



Cliché 35 (24 avril 2008)
Le boulevard de pourtour qui longe l'école



Cliché 33 (24 avril 2008)
La façade sur rue et la contre-allée du boulevard



Cliché 165 (2 juillet 2008)
La façade de l'école normale devenue IUFM

Les bâtiments de l'école, dont la date de construction précise reste incertaine, sont caractéristiques de la seconde moitié du XIX^e siècle. En bordure d'îlot, de plain-pied, en U autour d'une grande cour centrale plantée de marronniers [clichés 16 et 179], les bâtiments sont construits en brique comme le plus souvent dans la région pour les édifices utilitaires. La construction, de très bonne qualité, et le décor architectural soigné témoignent de la dimension politique et sociale accordée à ces lieux d'école à l'époque de leur création. Quelques marches à monter soulignent l'entrée et confèrent à ce bâtiment un brin de respectable solennité qu'accentue son style architectural. La modénature utilise les tons de brique pour rythmer et animer les façades [cliché 32]. Le travail des encadrements de portes ou de fenêtres est poussé et de nombreux éléments de décor – corniches génoises [cliché 174], calepinage élaboré des briques [cliché 157], etc. – donnent aujourd'hui à cette école une image à la fois traditionnelle et confortable. Les façades sur la cour, moins chargées, sont aussi ornées [cliché 168] et donnent une grande unité à l'ensemble. La récente rénovation de l'école n'a guère modifié que les huisseries, en particulier celles des portes qui n'ont plus la hauteur d'origine [cliché 175].



Cliché 16 (10 janvier 2008)
Une partie de la grande cour centrale



Cliché 179 (3 juillet 2008)
Une partie de la grande cour centrale



Cliché 32 (24 avril 2008)
Le jeu des tons de briques sur les façades



Cliché 174 (3 juillet 2008)
Éléments de décor, les corniches travaillées



Cliché 157 (2 juillet 2008)
Exemple de calepinage de la brique



Cliché 168 (3 juillet 2008)
Le décor soigné des façades sur cour



Cliché 17 (10 janvier 2008)
Le préau ouvert et les salles ajoutées



Cliché 175 (3 juillet 2008)
Abaissement des portes lors de la rénovation

Diverses adjonctions de constructions ont été faites depuis l'origine. Ainsi, un préau ouvert et des salles [cliché 17] ont grignoté la grande cour cachant le long bâtiment de la demi-pension et de la salle de gymnastique. Le pavillon des sanitaires [cliché 41] morcelle la cour en deux zones distinctes. Si la brique est majoritaire dans ces ajouts et laisse une impression d'harmonie colorée, l'adoption de fenêtres en bandeau rompt fortement avec le style initial [cliché 14]. Un muret, surmonté d'un grillage, isole une extrémité du bâtiment sur rue, une aile et une partie de la cour qui abritent l'école maternelle [cliché 167].



Cliché 41 (24 avril 2008)
La cour principale coupée par le bâtiment des sanitaires



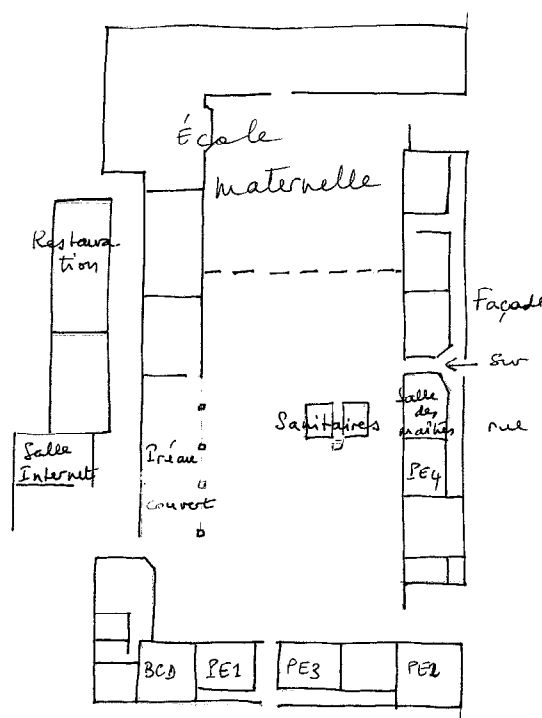
Cliché 14 (10 janvier 2008)
Le contraste entre les fenêtres hautes du bâtiment initial (à gauche) et les fenêtres en bandeau des adjonctions (à droite)



Cliché 167 (3 juillet 2008)

L'école maternelle et sa partie de cour centrale vue depuis la cour de l'école élémentaire

Pendant l'année scolaire 2007-2008, les bâtiments de l'école élémentaire se présentaient pour l'essentiel selon le schéma de la disposition d'ensemble (présenté ci-après). Aucun plan officiel n'ayant pu être recueilli sur place, les croquis qui illustrent ce travail ne peuvent pas être regardés comme de vrais plans répondant à la définition rigoureuse du terme mais simplement comme des repères utiles à la compréhension des situations spatiales.



Disposition d'ensemble de l'école et quelques localisations
Travail: Claude Devuyst - Besson

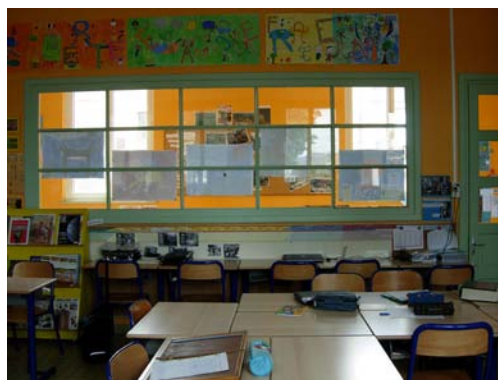
Les salles de classe

L'école primaire observée comporte huit sections (dont deux sections spécialisées) et dispose d'une douzaine de salles de classe [Croquis de la disposition d'ensemble]. La dizaine de salles située dans les bâtiments les plus anciens bénéficie d'un double éclairage latéral : des fenêtres donnent sur la cour et la cloison, côté couloir, est très largement vitrée [clichés 7 et 109] ce qui réduit les espaces d'affichage et explique qu'ils empiètent parfois sur les fenêtres [cliché 137] ou les vitrages du couloir [cliché 132]. Les salles sont classiquement distribuées par des couloirs finalement assez courts en raison de la forme générale

du bâtiment [cliché 37]. Une salle de gymnastique, une salle Internet [cliché 172] ont été aménagées dans le long bâtiment abritant aussi le réfectoire [cliché 153]. Une salle située dans le prolongement du préau semble seulement occupée à titre exceptionnel (la seconde salle de ce bâtiment complémentaire est attribuée à l'école maternelle). Proche de l'entrée, sans doute pris en partie sur l'ancien hall d'entrée lors de la dernière rénovation, la salle des maîtres et le bureau du directeur voisinent dans le même espace, à peine séparés par les étagères à claire-voie de la bibliothèque des maîtres [cliché 24].



Cliché 7 (10 janvier 2008)
L'éclairage latéral par des fenêtres donnant sur la cour principale (salle de PE1)



Cliché 109 (5 juin 2008)
L'éclairage latéral par des vitrages donnant sur le couloir (salle de PE1)



Cliché 137 (5 juin 2008)
Exemple d'affichage dévorant les fenêtres (salle de PE4)



Cliché 132 (5 juin 2008)
Exemple d'affichage débordant sur le vitrage du couloir et bloquant le regard (salle de PE4)



Cliché 37 (24 avril 2008)
Des couloirs assez courts (trois salles desservies)



Cliché 172 (3 juillet 2008)
La salle Internet, au-delà de la cour principale



Cliché 153 (2 juillet 2008)

Le long bâtiment abritant la salle Internet, le gymnase, la restauration



Cliché 24 (10 janvier 2008)

La salle des maîtres, les étagères de la bibliothèque et, au fond, le bureau du directeur

Ces conditions spatiales plutôt généreuses permettent de dédoubler les classes lors des interventions de la modulatrice qui remplace les maîtres formateurs lorsqu'ils font cours à l'IUFM et de l'assistante présente quelques heures par semaine. Le cours préparatoire de l'école est en effet classé en « *lutte contre l'illettrisme* » en fonction des résultats de l'évaluation nationale ; il bénéficie à ce titre de moyens humains supplémentaires. L'absence de circulation par l'intérieur entre le bâtiment sur rue, l'aile abritant les CM1-CM2, la salle Internet et le gymnase, le pavillon des sanitaires, est contraignante – d'autant que les conditions atmosphériques sont celles du Nord de la France, avec une pluviosité fréquente – mais elle ne fait pas l'objet de commentaires notables. Seul PE2 y fait allusion pour la déplorer dans sa réponse au questionnaire (cf. chapitre 4). L'inégalité de surface entre les salles est réelle. Celles qui sont situées en bout de bâtiment annexent toute la largeur du couloir de desserte. Ces différences n'ont pas pu être réduites lors de la récente rénovation compte tenu des contraintes liées à la structure même du bâtiment. Évoquée, à l'occasion, dans les propos des enseignants ou du directeur, cette disparité entre les salles ne paraît pas être à l'origine de tensions particulières entre les personnels, mais des changements d'attribution de salle interviennent d'une année à l'autre et certains sont envisagés pour la rentrée de l'année 2008-2009.

En 2007-2008, la répartition est la suivante. Dans le bâtiment sur la rue, à droite de l'entrée, se côtoient les salles de la CLIS (classe d'intégration scolaire), du cours préparatoire-cours élémentaire, de la classe d'intégration. À gauche de l'entrée, la salle des maîtres, puis celle du cours préparatoire et du cours élémentaire. Dans l'aile de la cour, se succèdent, à droite de l'entrée, la salle du CM2 de PE1, dotée d'un TBI, puis une salle de BCD obsolète et enfin la salle du RASED (réseau d'aides spécialisées aux élèves en difficulté). De l'autre côté, à gauche, se succèdent deux petites salles dont celle de PE3, puis la grande salle du fond dévolue à PE2 [galerie des salles de l'école, ci-dessous].

Ce type de distribution, une salle attribuée à un maître responsable d'une section d'élèves, est habituel en France dans les écoles élémentaires. Le fonctionnement par cycle, instauré en 1990 (Organisation et fonctionnement des écoles maternelles et élémentaires, décret du 6 septembre 1990), a souvent fait évoluer la composition des groupes d'élèves mais l'usage spatial dominant reste celui d'un maître utilisant une salle qu'il aménage à son gré. Si les points communs sont grands d'une salle à l'autre et d'une école à l'autre, il reste que l'aménagement de l'espace particulier de chaque salle est le témoin muet des pratiques qui s'y déroulent. La galerie des salles de l'école [ci-après] donne à voir les disparités créées par les maîtres pour conduire leurs projets pédagogiques et éducatifs comme ils l'entendent dans les lieux et avec les équipements dont ils disposent. Les objets usuels s'accumulent mais diffèrent d'une salle à l'autre en fonction de l'âge des élèves mais aussi parce que les maîtres apportent souvent des compléments mobiliers à l'ameublement standard... Cependant, si la diversité des salles est évidente, l'interprétation de cette variété est problématique sans analyse précise des usages en situation.

La galerie des salles de l'école

(Tous les clichés ont été pris depuis la porte d'entrée de la salle)

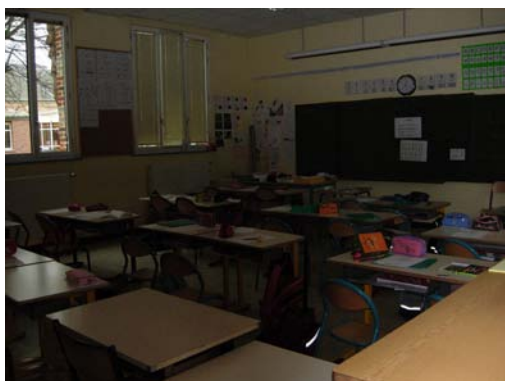
L'aile sur rue



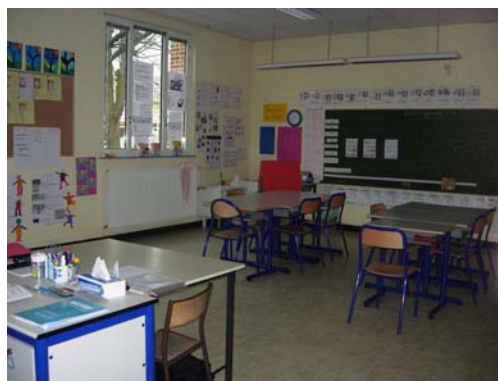
Cliché 22 (10 janvier 2008)
Couloir de droite de l'aile sur rue



Cliché 20 (10 janvier 2008)
Salle du cycle 2



Cliché 21 (10 janvier 2008)
Salle des CP-CE1



Cliché 23 (10 janvier 2008)
Salle d'intégration



Cliché 36 (24 avril 2008)
Le couloir de droite de l'aile sur rue



Cliché 25 (10 janvier 2008)
Salle du CP (celle de PE4)

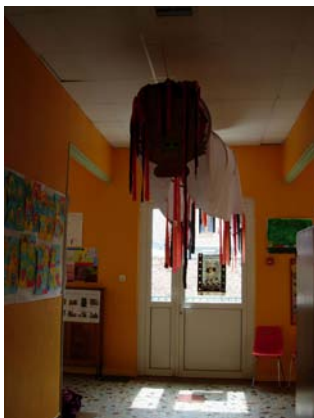


Cliché 26 (10 janvier 2008)
Salle du CE1



Cliché 27 (10 janvier 2008)
Salle du CE1, le coin lecture et sa moquette

L'aile sur cour



Cliché 96 (5 juin 2008)
L'entrée de l'aile sur cour



Cliché 55 (24 avril 2008)
La première salle du couloir de gauche, celle de PE3
(regard à travers la vitre)



Cliché 56 (24 avril 2008)
La deuxième salle du couloir de gauche (regard à travers la vitre de la porte)



Cliché 57 (24 avril 2008)
La salle de PE2, au fond du couloir de gauche

La situation matérielle et spatiale de janvier 2008 pour PE1

Le choix d'observer l'évolution matérielle et spatiale de la salle de PE1 était lié à l'introduction d'un équipement informatique nouveau : un ordinateur portable pour l'enseignant, un tableau blanc interactif dans la salle et des ordinateurs portables destinés aux élèves. Ces modifications s'accompagnaient dans le déroulement de la classe ordinaire du matin de l'utilisation de logiciels qui pouvaient aussi changer certains usages et avoir des conséquences sur l'organisation matérielle. Le calendrier de cette série d'observations, centrée sur le lieu et les objets, était tributaire de l'arrivée et surtout de la mise en service des matériels. Le TBI a été installé à la rentrée de septembre 2007 et progressivement utilisé par PE1. Une observation exploratoire a été menée dès novembre 2007. Les ordinateurs portables prévus ont été attribués très tardivement. Au nombre de huit, livrés fin février, ils n'ont été mis en service qu'en avril 2008.



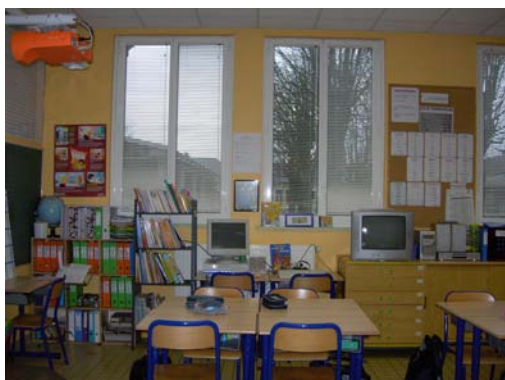
Cliché 4 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, vue d'ensemble



Cliché 5 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, le mur des tableaux, côté espace de bureau
(avec l'ordinateur du maître)



Cliché 6 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, le mur des tableaux, côté fenêtres



Cliché 7 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, une partie du mur des fenêtres



Cliché 9 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, le mur du fond côté fenêtres



Cliché 10 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, le mur du fond, côté couloir
avec le point d'eau



Cliché 11 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, le mur du couloir, côté point d'eau
et porte de secours



Cliché 12 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, l'important vitrage à travers lequel
on aperçoit la décoration du couloir



Cliché 13 (10 janvier 2008)
Salle de PE1, le mur du couloir avec la porte d'entrée
et l'espace bureau du maître

Les lieux de la classe ordinaire :

l'introduction du TBI et de l'ordinateur personnel du maître dans la salle de PE1

La salle de PE1 n'a pas été observée avant l'installation du TBI. Selon PE1, interrogé lors de la première observation le 10 janvier 2008, il n'a rien changé dans sa salle depuis la rentrée. Il s'est confronté au nouvel outil qu'il avait ardemment souhaité, le TBI, et, s'il commence à avoir des idées sur l'éventuelle transformation de la disposition spatiale des équipements de sa salle, il n'a pas encore mis quoi que ce soit en application. L'état de la salle, photographiée en janvier 2008, peut être considéré selon lui comme proche de ce qu'il était avant l'introduction du TBI.

La série de photographies réalisée le 10 janvier [clichés 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 ci-dessus] donne à voir une petite salle avec un point d'eau, dont l'espace central est occupé par quatre principaux ensembles de tables utilisés par les élèves (deux de quatre tables, deux de six tables). Les places des élèves sont presque toutes perpendiculaires aux tableaux et les élèves tournent souvent spontanément leurs chaises lors des activités mobilisant le TBI. Deux ensembles secondaires de tables s'y adjoignent en fond de salle. L'un, de quatre tables, est plutôt destiné au dépôt des devoirs, des cahiers à corriger, etc. L'autre, de deux tables, accueille les stagiaires en formation lorsqu'ils viennent dans la salle de classe du maître formateur. Le pourtour est consacré au stockage et à la mise à disposition d'un nombre impressionnant d'objets et d'équipements. Certains présentoirs sont plus hauts que l'allège sous fenêtre et entravent visiblement l'ouverture des fenêtres. Sur les quatre, une seule fenêtre, au fond, paraît pouvoir s'ouvrir normalement. Des affichages très nombreux envahissent les murs et commencent à grignoter les fenêtres.

L'implantation choisie pour les deux nouveaux éléments, l'ordinateur personnel de l'enseignant et le TBI, mérite d'être regardée de près (voir le croquis à main levée de la salle en janvier).

L'ordinateur portable de l'enseignant est posé sur ce qui ressemble à un espace de bureau. L'espace de bureau de PE1 n'a rien de courant [clichés 5 et 5A] coincé qu'il est entre la cloison et l'estrade du tableau.



Cliché 5 (10 janvier 2008)
Le coin du bureau dans l'ensemble de la salle



Cliché 5A (10 janvier 2008)
Détail de l'ensemble de bureau

Le meuble de bureau habituel a disparu. Une petite table – comme celle des élèves – le remplace, flanquée à gauche d'une autre petite table d'élève, posée à contre sens pour que son piétement ne gêne pas l'accès au contenu du bac de plastique posé en dessous, et, à droite, d'un étroit meuble à tiroirs. Il s'agit visiblement d'un lieu de travail, de préparation et non d'un bureau d'où le maître s'adresse aux élèves puisqu'il est orienté vers le mur – le placement de la chaise ne laisse aucun doute là-dessus – et non vers les élèves. L'ordinateur de l'enseignant semble s'être simplement substitué à son cahier de préparation ou aux papiers et stylos. La disposition lui permet, éventuellement, de contrôler si le TBI fonctionne bien et affiche ce qu'il souhaite. En janvier pendant les cours observés, PE1 vient parfois effectuer un changement à partir de l'ordinateur mais fort peu. Il manipule le plus souvent ses fichiers et ses logiciels à partir du TBI lui-même. La chaise n'est pas utilisée pendant les cours et est soigneusement rangée contre la table pour éviter toute gêne dans le maniement de la porte d'entrée toute proche.

Cet effacement du bureau n'est pas une exception, ni dans cette école ni ailleurs. Le meuble de bureau, lorsqu'il persiste, est souvent déporté par rapport au tableau noir comme dans cette autre salle de classe de l'école [cliché 58] ou, comme dans d'autres salles encore, situé derrière les élèves qui restent, eux, face au tableau noir [clichés 29 et 78].



Cliché 58 (24 avril 2008)
Espace de bureau décentré où l'ancien meuble est conservé, ancienne salle de la BCD



Cliché 29 (10 janvier 2008)
Un bureau en fond de salle, salle d'intégration



Cliché 78 (24 avril 2008)
Un bureau en fond de salle, salle de PE4

Le TBI a été installé bien au centre du panneau, juste devant le tableau noir antérieur qui est resté en place tout en étant partiellement recouvert [cliché 6]. Là encore, la substitution du nouvel outil à l'ancien semble l'avoir emporté. Le mur du tableau reste le mur du tableau, l'orientation des tables et des chaises des élèves reste la même. L'estrade reste en place. L'organisation spatiale de l'activité n'est pas affectée par l'arrivée de ces nouveaux équipements dans cette phase de prise en main. PE1 explique, en janvier 2008, qu'il explore, qu'il tâtonne. Il expérimente et il modifiera, évoluera en fonction de ses constats et des besoins.

Les usages observés lors d'une matinée de cours de janvier 2008 montrent déjà quelques adaptations. Une complémentarité s'est instaurée entre les deux tableaux, noir et blanc. L'affichage durable est sur le tableau noir. Ainsi, le programme de la matinée avec sa succession de séquences a-t-il été écrit dans les premières minutes de cours par PE1 sur le tableau noir [cliché 5]. Le TBI en revanche est utilisé par PE1 pour faire apparaître tous les documents nécessaires au déroulement du cours, pour noter des éléments de réponse à reprendre dans un exercice, etc. Les interventions du maître y sont très fréquentes, celles des élèves aussi et, là, se situe sans doute un premier effet sur la mobilité dans la salle.



Cliché 6 (10 janvier 2008)
Recouvrement partiel des deux tableaux, noir et TBI, salle de PE1



Cliché 5 D (10 janvier 2008)
Complémentarité d'usage des deux tableaux, noir et TBI, salle de PE1

L'ensemble des déplacements laisse en effet penser que la mobilité habituelle des uns et des autres est peu affectée [cf. Observation de la journée du 10 janvier 2008, en fin de chapitre]. L'enseignant alterne la présence près du TBI qu'il manipule, où il explique, où il montre et des rotations dans la salle pour répondre aux demandes des élèves, procéder à des contrôles de leur travail ou les guider dans leurs tâches. PE1 utilise souvent l'espace de l'estrade et celui de l'allée de droite peut-être parce qu'elle offre avec les tables installées sous les fenêtres un point d'appui et que, de là, il voit l'ensemble de la salle sans gêner la vision frontale des élèves vers le TBI. Les élèves se rendent au tableau à la demande du maître pour expliquer leur

résultat. Cette série de déplacements ressemble à la vie d'une salle de classe non équipée d'un TBI où le tableau noir occupe une place importante dans la gestion des échanges entre maître et élèves autour de différents exercices. Il apparaît en outre que les élèves disposent avec PE1 d'une réelle liberté de mouvement. Ils se rendent dans le calme sans demander d'autorisation préalable à la poubelle ou vont vérifier un élément qui leur manque sur l'un des très nombreux tableaux d'affichage fixés sur les murs. C'est dans le prolongement de cette pratique de libre circulation qu'ont pris place des déplacements spontanés des élèves vers le TBI où, à l'occasion d'un exercice, ils vont chercher une information qui leur est nécessaire. La séquence consacrée à la création d'un roman est de ce point de vue caractéristique. Constitués en groupes de deux par le maître, les élèves se sont rendus près de l'élève partenaire avec leur cahier et leur stylo. Quelques chaises ont été rapprochées mais aucune table n'a été déplacée, les cartables sont restés à la place d'origine. Durant la séquence, certains élèves vont d'un groupe à l'autre pour ajuster le scénario de leur épisode du roman avec celui qui est rédigé par un autre groupe. Au milieu de cette activité, plusieurs élèves vont au TBI et manipulent le plan affiché pour retrouver la hiérarchie du texte, un nom, un lieu dont ils ont besoin. La plupart d'entre eux n'a aucune difficulté à faire fonctionner le logiciel utilisé.

Une seule autre présence de matériel informatique est repérable dans la salle de PE1 qui est antérieure à l'arrivée de l'ordinateur portable du maître et du TBI. Un ordinateur ancien – propriété personnelle de PE1 – est installé sur la table de décharge qui court tout le long de la salle sous les fenêtres. Il est utilisé par PE1 pour la formation individuelle d'élèves non francophones. Il y a installé des logiciels de découverte et d'apprentissage de la langue française. Lorsqu'une tâche lui paraît trop difficile pour l'élève qui ne maîtrise pas le français, il le fait travailler seul sur cet ordinateur, retrouvant un fonctionnement de classe unique réunissant différents niveaux d'apprentissage dans un même lieu.

Le 10 janvier 2008, l'observation du fonctionnement spatial de la salle de classe durant la matinée révèle donc simplement des effets de l'introduction de nouvelles technologies (ordinateur du professeur et TBI). Les usages évoluent lentement et l'aménagement de l'espace n'est pas bouleversé. Le constat est celui de la mise en œuvre d'un TBI. Celui-ci constitue une destination supplémentaire des déplacements libres des élèves mais l'espace de travail de chaque élève n'est pas modifié. Il garde sa table, sa chaise attirée dans la salle (selon un regroupement décidé par le maître, semble-t-il, en fonction du niveau scolaire des élèves pour permettre la diversification des exercices), il se sert de cahiers, de fiches de consignes ou d'exercice distribués par le professeur. Il écrit, il découpe, il colle et devrait en principe avoir dans sa trousse tous les instruments dont il a besoin mais quelques appels à emprunt montrent que ce n'est pas toujours le cas. Lorsqu'un exercice le demande, l'élève peut échanger sa place avec un autre mais il revient à sa place initiale dès la fin de la séquence.

La modestie des changements à caractère spatial ne doit pas minorer les modifications liées à l'introduction du TBI. Lors de la séquence de géographie, la vidéoprojection de différentes vues de villes a été très rapide et d'excellente qualité sans nécessiter la mise en place d'un vidéoprojecteur dans la salle, voire d'un projecteur de diapositives. Aucune manœuvre particulière d'occultation des fenêtres n'a été nécessaire. Les élèves ont juste modifié quand c'était nécessaire l'orientation de leur chaise pour faire face au TBI pendant la projection. L'essentiel est ailleurs : sans aucun doute l'utilisation courante de différents logiciels a-t-elle diversifié les usages pédagogiques et les pratiques d'apprentissage qui sont analysés dans d'autres chapitres. Il est évident que pour beaucoup d'élèves le maniement du matériel informatique ne pose pas de problème. Les plus avancés conseillent les autres quand ils rencontrent une difficulté pour effectuer une manœuvre et accéder à une fonction sur tel ou tel logiciel.

Les lieux du projet pédagogique : la salle de classe de PE1 et la salle Internet

L'observation de l'après-midi du 10 janvier 2008 touche l'organisation du projet pédagogique *Écoles novantes*. Les élèves du groupe de cycle 3 « Finlande-Brésil » ont été suivis dans leurs usages des dispositions spatiales de l'école. Deux phases se succèdent : un lancement de l'activité dans la salle de classe de PE1 puis le déroulement de l'activité elle-même dans la salle Internet.

La composition du groupe étant stable depuis la rentrée 2007, les élèves se rendent directement dans la salle de PE1 à la reprise des cours. Le premier constat concerne leur installation. Les élèves qui appartiennent à la classe de PE1 et qui étaient déjà dans la salle le matin occupent les mêmes places. Les élèves provenant d'une autre classe qui rejoignent le groupe de projet s'installent aux places disponibles mais il ne fait pas de doute qu'ils ont aussi leur routine et retrouvent la même place à chaque lancement du projet en début d'après-midi.

L'explication de l'activité de l'après-midi, la distribution de fiches de consignes ne dure qu'une douzaine de minutes et se fait dans les mêmes conditions d'utilisation de l'espace que la classe du matin. Le TBI n'est pas utilisé pour ce lancement mais PE1 est devant le TBI, au bout de l'allée centrale. L'organisation du déplacement des élèves vers la salle Internet située de l'autre côté de la cour est extrêmement rapide et bien rôdée. Il faut moins de trois minutes pour quitter la salle et s'installer dans l'autre malgré le petit temps nécessaire à l'ouverture du rideau métallique qui protège la salle Internet.

Dans la salle Internet, les élèves s'installent à deux par ordinateur fixe. Là encore, la rapidité d'installation est très grande. Les binômes sont déjà constitués, par affinité, chacun s'installe et s'active à mettre l'ordinateur en route. La disposition, deux rangées d'ordinateurs face au mur dans la longueur de la salle, place les élèves côte à côte sur chacun des côtés et dos à dos d'un côté à l'autre ce qui limite d'éventuels échanges indésirables. Le maître est debout et va d'un binôme à l'autre pour répondre aux demandes, résoudre différents problèmes. Il se place à l'une des extrémités de la salle lorsqu'il sollicite l'attention collective pour expliquer comment faire un copier-coller avec les éléments nécessaires à l'activité du jour. L'exercice consiste à créer un calendrier en portugais qui servira lors des échanges avec le Brésil. Chacun des huit binômes est chargé de créer une page de calendrier correspondant à un mois. Il lui faut utiliser la mise en forme proposée, reporter au bon endroit les noms portugais des jours, les insérer pour les bons quantifiées pour l'année 2008 et, comme souvent sur les calendriers ajouter un dicton (en portugais avec sa traduction en français) pour illustrer et égayer le mois.

Spatialement, l'utilisation de la salle Internet ne donne lieu à aucune pratique spontanée puisque les élèves n'ont aucune autre ressource à disposition que l'ordinateur. Ils ne se déplacent pas d'un côté à l'autre. Quelques entraides se développent d'un binôme à l'autre entre voisins mais c'est tout. Les interactions multiples ont lieu entre les binômes et PE1. Ce dernier est très sollicité par les élèves. Les problèmes qui lui sont posés sont autant de nature technique – pourquoi le site conseillé est-il introuvable, pourquoi le copier-coller est-il impossible, etc. – que de compréhension ou d'interprétation des consignes – faut-il mettre le dicton en français avant ou après le portugais, etc. L'environnement de travail des élèves est constitué du seul ordinateur partagé avec le deuxième membre du binôme. Il n'y a pas de papier en dehors des fiches de consignes, pas de stylo. Tous les vêtements, les cartables sont restés dans les salles de classe des élèves.

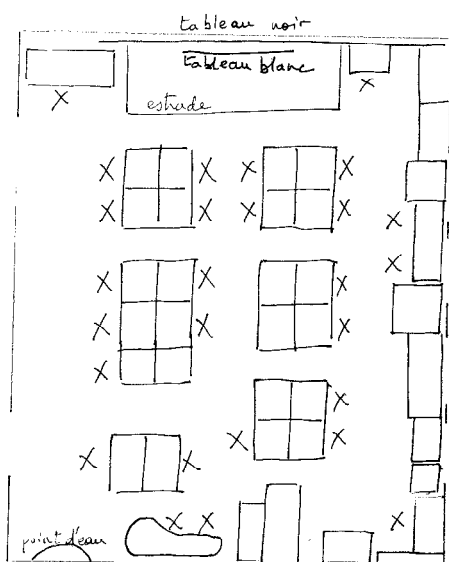
En janvier 2008, le projet pédagogique, commencé à la rentrée 2007, n'a pas encore entraîné de modification de l'espace de la salle Internet ni provoqué une complémentarité différente entre les lieux au sein de l'école. La mise à disposition d'une dizaine d'ordinateurs fixes ne favorise pas des usages spatialement nouveaux. Installés dans une salle sécurisée, les ordinateurs sont utilisés par des groupes qui doivent pouvoir se succéder devant eux. Aucune souplesse n'est possible. Il semble que cette fixité ne gêne pas vraiment les maîtres qui utilisent cette ressource à tour de rôle pour le projet (PE1, PE2, PE4...) ou pour l'accompagnement scolaire.

L'évolution de la situation matérielle et spatiale d'avril à juin 2008 pour la salle de PE1 et la salle Internet

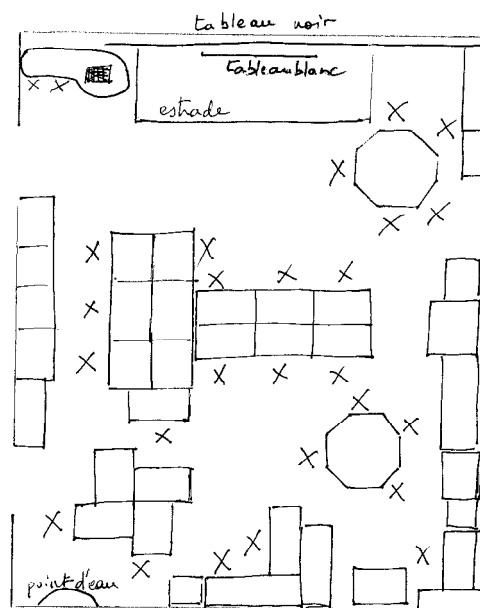
La salle de PE1

Les transformations de la salle de PE1 constatées dès avril 2008 sont très importantes [comparaison des croquis de janvier et d'avril-juin]. Le mobilier a été augmenté et sa distribution dans la salle n'est plus du

tout la même, des ordinateurs portables sont arrivés. L'autorisation d'assister à un cours et la possibilité d'interroger PE1 et ses élèves étant malheureusement refusées à partir de cette date, seules des photographies de la salle vide peuvent servir de témoins de l'évolution matérielle de l'installation conçue par PE1, en avril, puis en juin. Aucune tentative d'explication ne peut plus être, dès lors, ni validée ni infirmée par un entretien. Les photographies ont été faites pendant l'heure du déjeuner, grâce au prêt d'un passe-partout par le directeur. Elles témoignent d'une salle qui vient d'être quittée par ses occupants. Ces derniers y reprenant leurs activités après le repas, tout n'est pas rangé et les objets gardent la trace de l'occupation du matin ou préparent celle de l'après-midi mais la discrimination entre la trace et l'anticipation est difficile.



Croquis à main levée de la salle de PE1
Janvier 2008 hain - Claude Serueth - Sebrion



Croquis à main levée de la salle de PE1
Avril-juin 2008 hain - Claude Serueth - Sebrion

En avril [clichés 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54] les modifications visibles sont de plusieurs ordres.

D'une part, du mobilier nouveau a été introduit. Un inventaire rapide révèle qu'en rupture avec l'uniformité antérieure, rectangulaire, des tables des élèves, deux tables octogonales ont été ajoutées. L'espace de bureau de PE1 a aussi été changé. La table en haricot, qui était au fond de la salle, s'est substituée au montage précédent de deux tables d'élèves. Désormais, grâce à la forme plus étroite au centre et à gauche de la table, deux chaises peuvent tenir côte à côte sans gêner l'ouverture de la porte d'entrée. La caisse rouge sous le bureau n'a pas changé de place...



Cliché 44 (24 avril 2008)
Le mur des tableaux, l'espace de bureau de PE1



Cliché 45 (24 avril 2008)
Le mur des tableaux (côté fenêtres), avec toujours la complémentarité des deux tableaux



Cliché 47 (24 avril 2008)
Une nouvelle table octogonale (côté tableaux)



Cliché 46 (24 avril 2008)
Les tables en L face au mur des fenêtres



Cliché 48 (24 avril 2008)
Le mur des fenêtres et les affichages



Cliché 49 (24 avril 2008)
La seconde table octogonale (fond de la salle)

D'autre part, la disposition d'ensemble de la salle a été remaniée [cf., page précédente, les croquis de la salle en janvier et en avril ; cf. aussi les clichés ci-dessus et ci-après].



Cliché 50 (24 avril 2008)
Le fond de la salle et l'armoire en épi



Cliché 51 (24 avril 2008)
Le fond de la salle autour du point d'eau



Cliché 52 (24 avril 2008)
Le côté couloir au fond de la salle



Cliché 53 (24 avril 2008)
Les tables de décharge le long du couloir



Cliché 54 (24 avril 2008)
Le mur du couloir (côté porte)

La complémentarité entre un espace central destiné aux activités et des zones latérales vouées aux ressources perdure mais l'organisation est différente. Le pourtour, hors le mur des tableaux, a vu affirmer sa fonction de stockage et de décharge par l'adjonction d'une série de tables sous la partie vitrée de la cloison du couloir. La frise chronologique s'en trouve moins lisible. Elle est tronquée sur sa gauche (les origines) par un présentoir de revues et grignotée en hauteur sur toute sa longueur par le haut des tables. Plusieurs meubles – tel le classeur à tiroirs autrefois intégré à l'espace de bureau de PE1 et désormais au fond de la salle – ont changé de place pour s'intégrer dans cette ceinture de la salle, complète désormais, hormis l'espace devant le radiateur qui a été dégagé sans doute pour permettre une meilleure diffusion de la chaleur dans la pièce [cliché 47]. Le seul espace de travail ménagé dans cette zone périphérique se situe autour de l'ancien ordinateur de PE1. Désormais placé au fond de la salle, il occupe le renforcement artificiel créé par l'armoire placée en épi sur le mur du fond qui, elle, n'a pas changé de position. La table de travail dépasse même l'armoire [cliché 51D]. En juin, un panneau de papier rigide vert d'un côté, blanc de l'autre,

termine ce petit poste de travail en fermant visuellement la perspective jusqu'au bout de la table [cliché 117].



Cliché 51D (24 avril 2008)
Création d'un poste de travail individuel sur ordinateur
au fond de la salle de PE1



Cliché 117 (5 juin 2008)
Réaménagement du poste de travail individuel
sur ordinateur, insertion d'un fond coloré

Le changement le plus visible concerne l'espace central qui a été profondément remanié. La justification précise – esthétique, fonctionnelle, pédagogique, etc. – de l'introduction des deux tables octogonales reste inconnue mais leur présence accentue la différenciation de quatre zones d'activité des élèves en position assise. Un grand L, regroupant treize des tables individuelles antérieures, est installé devant le mur des tableaux et paraît constituer un premier ensemble avec l'une des tables octogonales. La deuxième table octogonale et un assemblage de quatre tables individuelles en étoile composent les deux autres zones. En avril comme en juin, la présence de trousse sur des tables des quatre zones laisse supposer qu'elles sont régulièrement utilisées simultanément. La distance vis-à-vis du TBI ne compromet pas la bonne qualité de la vision depuis chacune des zones mais quelques places d'élève lui tournent désormais le dos. Il leur faut retourner complètement leur chaise pour regarder le TBI à leur aise. Sans observation directe rien ne permet de valider l'hypothèse de l'usage fréquent de ces tables qui ne sont peut-être utilisées que lors de travaux ne demandant pas de consulter le tableau. Le placement des élèves diffère sans doute selon les activités, en particulier, si un fonctionnement par ateliers est mis en œuvre pour certaines séquences. Là encore, c'est une hypothèse difficile à affirmer sans explication directe avec PE1 ni observation en situation. Dans quelle mesure cette réorganisation spatiale est-elle liée à l'arrivée des ordinateurs portables et à une évolution de la conduite du projet pédagogique dans lequel ces nouveaux outils prennent place est une question qui brûle les lèvres mais qui reste informulée et sans réponse, faute, là encore, d'entretien avec PE1.

Enfin, les ordinateurs portables sont matériellement présents dans la salle de PE1 dès avril. Au moment de la prise des photographies le 24 avril 2008, seuls quatre ordinateurs portables sont visibles (outre celui de PE1 sur sa table haricot), empilés sur une table de décharge, sortis de leurs housses, prêts à servir semble-t-il mais sans trace d'usage détectable. Le 5 juin en revanche, sept ordinateurs portables sont visibles (outre celui de PE1 sur sa table). Deux sont empilés sur une table de décharge côté couloir, quatre sont sur les tables des élèves et un est en rechargement. Les changements d'environnement immédiat de l'élève sont nettement repérables. L'ordinateur portable fait visiblement partie des outils de travail qui viennent d'être utilisés dans la matinée [clichés 114, 112, 115].



Cliché 114 (5 juin 2008)
Deux ordinateurs portables et deux troussees...
Traces d'un usage individuel ?



Cliché 112 (5 juin 2008)
Un ordinateur, deux troussees, une encyclopédie...
Traces d'un usage documentaire en binôme ?
Sur la table de décharge, deux ordinateurs empilés et un en recharge...



Cliché 115 (5 juin 2008)
Un ordinateur, trois troussees et trois feuilles, traces d'un travail en groupe ?

La présence des troussees, de papier, de cahiers, de dossiers, d'un dictionnaire ou d'une encyclopédie laisse supposer d'une part une complémentarité d'usages de ressources variées nécessaires à l'accomplissement d'une tâche et demandant des compétences diverses ; d'autre part, la coexistence de supports différents pour les productions. La répartition des ordinateurs et le nombre de troussees servant d'indicateur inclinent plutôt à supposer un travail individuel ou au plus à deux. On est loin de l'organisation spatiale constatée dans d'autres salles pour d'autres classes face à l'ordinateur unique du professeur mis à la disposition de tout un groupe d'élèves [cliché M3, 23 mars 2008, salle de PE2].



Cliché M3 : Situation de travail de groupe face à l'ordinateur portable de l'enseignant

La seule explication recueillie sur ces changements est formulée, de façon très générale et à l'échelle de l'école, par le directeur dans le document d'autoévaluation destiné au SRI (« Self-assesment year 1 ») en septembre 2008. Elle lie l'espace et l'activité éducative. Le directeur souligne que la nouvelle organisation de la classe a aussi changé l'espace de la salle :

« The new class organization also changed the class space. There is no more frontal teaching. Before teachers were the ones who had the knowledge. Now they are not afraid anymore of the fact that students can have the knowledge as well ».

La dimension pédagogique du projet est présente mais l'explicitation du changement vise davantage la construction symbolique de la relation entre maître et élèves.

La salle Internet

Sans être aussi spectaculaire que celui de la salle de PE1, le changement de la disposition de la salle Internet est réel. Si la répartition des ordinateurs fixes n'a pas du tout évolué, ils sont toujours en périphérie sur les deux longueurs de la salle, les ordinateurs eux-mêmes ont été remplacés. Surtout, l'énorme vide du centre de la salle a été comblé par une série de six tables doubles qui constituent une très large surface de travail continue. Sans doute destinée à du travail sur des projets nécessitant papier, crayons, cahiers, etc., cette disposition n'a pas été observée en situation de groupes de projet.

La principale observation de la salle occupée a eu lieu en juin 2008 à l'occasion d'une séance d'accompagnement scolaire, l'après-midi de 16 h 30 à 17 h 30. Au cours de cette séance, il n'y a pas eu d'utilisation de la surface de travail. Les élèves se sont seulement servis des ordinateurs de façon très individuelle.



Cliché 31 (10 janvier 2008) – Salle Internet
Deux rangées d'ordinateurs le long des murs (ici le mur de gauche en entrant)



Cliché 142 (5 juin 2008) – Salle Internet
Les rangées d'ordinateurs inchangées, plus les tables de projets, installées au centre

Le lien entre espace et pratiques pédagogiques dans une autre salle, celle de PE4

Le fonctionnement spatial d'une salle sans équipement informatique, dont la classe et le professeur qui l'utilisent ne participent pas directement au projet *Écoles innovantes* de répartition des élèves par « groupes/pays » pendant les après-midi, éclaire la vie scolaire ordinaire dans la même école.

Le choix de l'observation de la salle de PE4 s'est fait de façon spontanée lorsque les enquêtrices ont assisté, par hasard, le 24 avril 2008 en fin d'après-midi à la préparation de la classe du lendemain par deux enseignants autour de la longue table de la salle des maîtres. PE4 et PE3 travaillent ensemble depuis longtemps en cycle 2. Sans entrer dans le projet tel qu'il est défini pour le cycle 3, ils ont mis au point pour l'après-midi des activités qu'ils mènent en parallèle dans leurs salles respectives en échangeant certains de leurs élèves en fonction de leur niveau. Au moment de l'observation, la préparation portait sur la façon d'aborder les notions de temps, de changement, d'évolution et la sélection d'une photographie ancienne. Ils ont choisi de faire comparer aux élèves une salle de classe du début du ^{xx}e siècle (photographie de 1907) et

une salle d'aujourd'hui. Les enquêtrices ont pu suivre une partie du déroulement des activités dans la salle de classe de PE4, la journée du 25 avril 2008.

La salle de PE4

Située dans l'aile sur rue, elle est un peu plus grande que celle de PE1 même si le couloir, qui l'isole du bruit de la circulation, empiète sur sa surface qui n'occupe pas toute la largeur du bâtiment. Elle est éclairée par trois grandes fenêtres donnant sur la cour et un vitrage important le long du couloir [clichés 59 et 60]. Les unes et l'autre sont envahis par un affichage abondant qui recouvre une bonne partie de leur surface en plus de celle des murs disponibles. Un point d'eau conséquent, équipé d'un long bac et de trois robinets, occupe un angle du fond.



Cliché 59 (24 avril 2008)
Salle de PE4, côté fenêtres
L'ordinateur du maître est sur une table



Cliché 60 (24 avril 2008)
Salle de PE4, côté couloir (avec toujours l'ordinateur du maître sur une table)

La disposition des équipements permet de distinguer trois grandes zones à vocation différente : la zone des tables, l'espace de regroupement, la zone de rangement et de démonstration.

La zone des tables des élèves, la plus importante en surface, occupe l'espace face au mur du tableau. Le tableau blanc est décentré vers l'extrémité droite du mur du tableau [cliché 25]. Ce tableau blanc est en fait accroché aux ailes du tableau noir qui fait le double de surface lorsqu'il est déplié. Ses faces blanches servant à la fois de surface de vidéoprojection et d'écriture pour PE4 [clichés 70D et 75]. Cette zone est consacrée, dans l'axe du tableau, à l'alignement de tables individuelles selon des rangées qui les laissent bien indépendantes les unes des autres et, au-delà de l'extrémité gauche du mur du tableau, à un regroupement de cinq tables à deux places disposées en U [cliché 85].



Cliché 25 (10 janvier 2008)
Salle de PE4
La zone des tables, face au tableau côté fenêtres



Cliché 85 (24 avril 2008)
Salle de PE4
 La zone des tables, le U côté couloir



Cliché 70D (24 avril 2008) – Salle de PE4
 Le tableau noir partiellement déplié



Cliché 75 (24 avril 2008) – Salle de PE4
 Le tableau blanc utilisé en vidéoprojection

L'espace de regroupement constitue la deuxième zone aménagée par PE4 dans sa salle. Face au mur du couloir, devant un petit tableau blanc, trois bancs à dossier en carré définissent un lieu de rassemblement et de proximité. Des meubles en épi – un rangement à tiroirs et le bureau de l'enseignant – isolent ce lieu de regroupement des deux portes, très utilisées, du fond de classe, celle du couloir et celle qui donne dans la salle des maîtres [cliché 92].



Cliché 92 (24 avril 2008)
Salle de PE4
 L'espace de regroupement

Une troisième aire, au fond de la salle plutôt côté cour, regroupe sur le mur du fond [cliché 64] des meubles de rangement – un pot dans lequel sont plantées de somptueuses plumes de paon trône sur l'un d'eux –, le point d'eau et, juste devant, diverses tables de démonstration sur lesquelles sont placées au fil de l'année des plantes, des animaux (des grillons), divers objets [cliché 63]. Dans cette zone, une double table semble

habituellement dévolue aux stagiaires en formation qui viennent suivre la classe et peuvent de là observer les activités dans toute la salle.



Cliché 64 (24 avril 2008)
La zone de rangement (mur du fond) et les deux portes (sur le couloir, sur la salle des maîtres)



Cliché 63 (24 avril 2008)
La zone de rangement (tables de démonstration, meubles à étagères, cartonnier...)

La disposition de la salle de PE4 est une variante d'un dispositif classique [clichés Boffaz¹ 33, 25, 31 et 33] juxtaposant tables, espace de regroupement, parfois un espace de lecture, un poste de travail avec un ordinateur.



Boffaz, cliché 33 (28 août 2008)
École élémentaire de Boffaz, une salle de cycle 2, l'espace de travail autour de l'ordinateur



Boffaz, cliché 25 (28 août 2008)
École élémentaire de Boffaz, une salle de cycle 3, disposition d'ensemble



Boffaz, cliché 31 (28 août 2008)
École élémentaire de Boffaz, une salle de CP, l'espace de regroupement



Boffaz, cliché 32 (28 août 2008)
École maternelle de Boffaz, une salle de section III, l'espace de regroupement

¹ Tous les établissements, autres que l'école observée, portent des noms fictifs.

Dans la salle de PE4, la disposition correspond très étroitement aux activités qu'il entend mener. Pour écrire, ce sont les tables qui sont utilisées, individuelles ou en U lorsqu'il y a une activité de groupe ou un projet particulier qui demande une surface plus grande et suppose une collaboration entre plusieurs élèves. Cette aire des tables sert aussi lors des projections avec vidéoprojecteur qui ont lieu sur le tableau blanc. Pour lire, c'est l'espace de regroupement qui permet, par exemple, d'inscrire une activité individuelle, le déchiffrage, l'explication d'un passage, dans une démarche collective de découverte d'un texte, les élèves étant regroupés autour du maître [cliché 95]. PE4 varie donc le lieu d'installation de ses élèves en fonction de l'activité qu'il mène. Il se sert même parfois de l'une ou l'autre zone comme d'un espace de relégation quand il y met un élève à l'écart, pour sévir contre son agitation.



Cliché 95 (24 avril 2008)
Lecture dans l'espace de regroupement



Cliché 76D (24 avril 2008)
Exercice écrit dans la zone des tables de la salle de PE4

Comme dans la salle de PE2 et dans la majorité des salles de classe d'école élémentaire, telle celle de Boffaz, la place de chaque chose, la disposition des équipements, du mobilier est extrêmement précise. Leur aspect foisonnant n'est pas du tout un désordre. L'examen détaillé de l'espace de regroupement de PE4 montre cette extrême préparation des lieux par l'enseignant.

L'espace de regroupement créé par PE4

Ce lieu est une construction de l'enseignant qui utilise les équipements à sa disposition pour découper dans l'espace de sa salle une zone dont les caractéristiques répondent à une situation d'enseignement particulière : l'enrôlement de tous les élèves de sa section dans une tâche où l'individuel se mêle au collectif.

PE4 a installé son espace de regroupement à l'arrière de la salle, c'est-à-dire proche de l'entrée, loin du mur du tableau. Il l'a constitué autour de deux surfaces de démonstration. L'une, verticale, est un petit tableau blanc qui appelle les regards. Accroché à l'allège sous vitrage du mur du couloir, il est exactement au centre de la partie de mur choisie pour clore l'espace de regroupement. Ce tableau blanc, qui s'arrête en hauteur en limite de l'allège sous vitrage, est surmonté par une série d'affichages serrés qui occulte le vitrage, bloque le regard et masque les passages ou les activités qui se déroulent dans le couloir [cliché 80]. L'autre surface, horizontale, est une table individuelle. Installée en avant du tableau blanc, elle occupe le centre d'un grand carré dessiné perpendiculairement au mur du couloir par trois bancs [cliché 68]. De face ou de profil, tous les élèves ont un accès visuel très proche aux deux surfaces de démonstration. En périphérie, sur l'un des côtés, deux meubles en épi par rapport au couloir – un meuble de rangement à tiroirs et le bureau de PE4 – constituent un dossier complémentaire pour les occupants du banc et une barrière visuelle pour tous les élèves qu'ils isolent des deux portes. Quand ils sont assis, les portes ne sont plus visibles par les élèves. Les regards sont autant que possible guidés vers les surfaces de démonstration.



Cliché 80 (24 avril 2008) – Salle de PE4
L'équipement de l'espace de regroupement



Cliché 68 (24 avril 2008) – Salle de PE4
La table de démonstration du regroupement

Un examen plus attentif dégage d'autres caractéristiques de cet espace de regroupement. Une table longue est installée devant le tableau blanc. Elle permet à PE4 d'entreposer le matériel dont il a besoin pour les séquences qui se déroulent dans cet espace. À droite du tableau blanc, presque dans le prolongement du banc, une chaise désigne la place de PE4 qui, assis, se trouve à portée de bras aussi bien du tableau blanc sur lequel il peut désigner quelque chose du doigt que de la surface horizontale de la table centrale où il peut aussi intervenir sans se lever [cliché 65]. Entre le tableau blanc, la table de décharge et la chaise de PE4, un petit espace est ménagé [cliché 93D]. Appelé « le petit trou » pendant les activités, il a juste la taille d'un élève. Appelé au tableau pour être interrogé ou pour participer à l'activité en cours, l'élève, debout, peut montrer quelque chose sur le tableau sans gêner la vision de ses camarades assis sur les bancs.



Cliché 65 (24 avril 2008)
Exercice de lecture dans l'espace de regroupement de la salle de PE4



Cliché 93D (24 avril 2008)
Le « petit trou », tantôt à gauche, tantôt à droite de la chaise de PE4, permet à un élève d'être près du tableau sans gêner la vision des autres



Cliché 66 (24 avril 2008)

Le « petit trou » pendant l'exercice de reconnaissance de mots

Enfin, une caisse entreposée sous la table de décharge révèle un tout autre usage, individuel et libre celui-là, de cet espace. La caisse permet de stocker des albums et bandes dessinées qui sont à la disposition de ceux qui ont un moment de liberté pendant la journée. La validation rapide d'un exercice par le maître est l'occasion, pour celui qui le souhaite, d'aller lire une histoire ou feuilleter un album. Les élèves transforment alors l'espace libre du regroupement en cabinet de lecture, usant différemment du lieu, s'asseyant comme ils l'entendent, y compris sur le sol [clichés 84]. L'espace qui paraissait si contraint, si millimétré pour satisfaire un usage collectif révèle soudain son adaptabilité à une activité individuelle très marquée par l'intimité.



Cliché 83 (24 avril 2008)

**Usage libre de l'espace de regroupement
La caisse aux albums**



Cliché 84 (24 avril 2008)

Lecture à même sol dans l'espace de regroupement



Cliché 87 (24 avril 2008)

L'exercice se poursuit (cf. à droite) mais ceux qui ont fini s'installent librement pour consulter les albums



Cliché 90 (24 avril 2008)

Liberté de posture sur le banc...

Des pratiques pédagogiques bien dans leurs murs...

L'observation d'une suite de séquences menées par PE4 dans cette salle a montré les relations étroites entretenues entre les pratiques pédagogiques et la disposition des lieux. Ainsi, le travail de la seconde partie de la matinée a nécessité le partage de la classe en deux groupes. L'un est parti avec l'assistante, l'autre est resté dans l'espace de regroupement avec PE4. Un texte est affiché sur le tableau blanc. La consigne est de commencer par le lire dans sa tête. Puis le maître organise une lecture à haute voix. Il s'agit de savoir s'arrêter à la fin de la phrase en repérant le point, de bien prononcer, etc. Les élèves se déplacent ou non vers le « petit trou » à la demande de PE4. Certains ont encore besoin de suivre du doigt ce qu'ils lisent, d'autres pas. La suite de l'exercice porte sur la compréhension du texte à travers le jeu du vrai et du faux. Le maître fait des propositions sur le sens du texte, des éléments factuels et les élèves doivent apporter la preuve de leur réponse en indiquant dans le texte le passage qui étaye leur réponse. Là encore, les élèves se succèdent souvent pour montrer le passage du texte. La principale difficulté n'est pas spatiale pendant ces exercices – les élèves circulent sans trop de difficulté du banc au tableau quand c'est nécessaire – mais disciplinaire. Les bavardages et surtout l'impatience devant ceux qui tardent à répondre augmentent vite. PE4 aborde ensuite un exercice où l'utilisation de vignettes, correspondant à un mot, prises sur la table centrale se combine avec la lecture d'un texte au tableau. Il faut épeler, repérer les lettres, les sons, les syllabes. Enfin, lire une phrase, la comprendre puis s'entendre sur sa réduction [cliché 68]. Enlever un mot change-t-il le sens ? Quels sont les mots indispensables ? Etc.

Une rapide rupture du regroupement permet aux élèves d'aller chercher leurs ardoises et leurs feutres [cliché 69 D]. PE4 demande le silence complet et les élèves tentent d'écrire les mots proposés et le maître les vérifie du regard. Les mots sont ensuite utilisés pour construire une phrase. L'exercice terminé, les élèves retournent à leur place pour laisser une trace écrite de leur travail dans leur cahier. Le retour aux places est très rapide mais bruyant. Il s'agit ensuite de préparer le travail de la fin de semaine en collant sur le cahier une fiche distribuée par PE4. Les déplacements se font plus nombreux pour aller chercher de la colle, en particulier, que chacun devrait avoir mais que certains ont visiblement oubliée. PE4 passe dans les rangées et vérifie les exercices.



Cliché 69D (24 avril 2008)

Au cours de l'exercice sur les mots, rapide mouvement vers les tables pour chercher les ardoises et les feutres

L'après-midi face aux élèves du groupe-projet, PE4 explique qu'on se consacre désormais à l'école telle qu'elle était avant. Dans une salle dont la lumière a été tamisée grâce aux stores vénitiens, les élèves découvrent sur le tableau blanc la projection d'une photographie de salle de classe en 1907. Ils sont sollicités oralement pour repérer des différences avec la situation aujourd'hui [cliché 75]. Descriptions – les plumes pour écrire, les bancs, les cartes au mur, le tableau, la craie, etc. – et explications se succèdent à propos de la photographie de 1907. En marge, il est à noter que certains élèves montrent à plusieurs reprises qu'ils sont familiers avec le fonctionnement de l'ordinateur. Ils vont réactiver l'image lorsque la veille s'installe. L'exercice suivant est un écrit sur la comparaison avec la situation en 2008. Enfin, avant la récréation, une interrogation écrite sur la germination termine cette suite de séquences qui se sont toutes déroulées dans la zone des tables.



Cliché 75C (24 avril 2008)

Au cours du groupe projet de l'après-midi, échanges oraux à propos de la comparaison des salles de classe



Cliché 76D (24 avril 2008)

Distribution de la fiche de comparaison sur la salle de classe en 1907 et en 2008

Trois utilisations différentes se sont donc succédé dans la zone des tables : une séquence orale, une séquence de stabilisation écrite, une interrogation écrite de contrôle de connaissances. Les élèves sont restés à leurs places et les changements ont été limités et subtils entre les séquences. Ils concernent le droit de se déplacer pour aller chercher de la colle, une paire de ciseaux, etc., et le refus total des interactions entre élèves pendant l'interrogation écrite. Dès que l'exercice est terminé, les élèves peuvent aller lire un album. Ils utilisent alors l'espace de regroupement et les ressources de la caisse aux albums située sous la table de décharge.

Changer ? Introduire des outils informatiques ?

Lorsqu'on lui parle de l'introduction des nouvelles technologies dans sa salle, PE4 est très net :

Mon rêve c'est le TBI. Parce qu'on a une heure de manipulation, qu'on pourrait faire en... Ce qui m'intéresse surtout dans l'utilisation des TICE comme ça, c'est les mots, manipuler les mots, expliquer, les syllabes en début d'année, ce serait radical parce que là, la trace elle n'est pas tout à fait la même que ce qu'on a fait. On garde des traces de tout ce qu'on a fait à chaque fois.

Il explique sa méthode de travail qui lui impose une préparation importante qu'il aimerait informatiser pour ses élèves :

Eux n'ont pas de manuel. Je ne travaille pas comme ça. [...] Le principe, très rapidement, c'est que j'ai une interaction orale avec eux, sur un récit par exemple, on affiche un extrait en gros plan et on travaille sur cet extrait. On le lit, on axe sur la compréhension, le sens, etc. Après on axe sur la reconnaissance de mots, comme ce matin, on travaille sur certains mots et en production d'écrit, de récit. Et puis après, moi, de la même façon je travaille sur des textes complémentaires. Des récits à structure un peu répétitive, c'est commode en début d'année.

Il se réjouit donc que le TBI qui lui est destiné ait été commandé. Payé par la commune semble-t-il, il devait être disponible à la rentrée 2008.

En attendant, il ne dispose que de son ordinateur portable personnel. Il l'utilise pour ses préparations et, éventuellement, comme dans l'après-midi, pour des vidéoprojections. Il aimerait avoir un ordinateur en fond de salle pour le mettre à la disposition des élèves, en particulier, comme activité alternative à la lecture libre des albums : « *Ce que je pensais faire au début, c'était réserver un poste ou deux à l'arrière pour ceux qui vont plus vite ou faire tourner* ».

Pour l'instant, les élèves de cycle 2 n'ont pas d'accès à l'ENT depuis leur domicile. Il n'a pas encore travaillé cette question. En revanche, il saisit l'occasion d'emmener ses élèves dans la salle Internet quand c'est possible :

Nous, on le fait quand on est en apprentissage, dans l'après-midi [...] quand on est en configuration « groupes ». Maintenant de plus en plus on essaie de les faire y aller... quand on travaille... [...] Souvent on fait un apprentissage par exemple le lundi ou le mardi et les autres jours on leur demande de faire une trace écrite, avec l'ordinateur, de ce qu'ils ont fait. Par exemple, si on travaille sur les animaux on leur dit « Allez, on se fait une fiche sur le pélican ». Alors, rappel de ce qu'ils ont vu, le pélican ça pêche en groupe, ça a un bec pour mettre les poissons, voilà, on résume ce qu'on a appris, après ils vont ouvrir les docs... Dans le moteur de recherche « y'a qu'à chercher » pour trouver une image puis l'insérer. [...] Ça, c'est ma collègue qui l'a fait la dernière fois. Ils vont sur le lien, sur le site. Ils tapent le mot-clé. Ensuite, ils ont la banque d'images, ils prennent l'image, ils l'insèrent dans le texte. Ils écrivent le texte.

En guise de conclusion sur la dimension spatiale et l'innovation

Comme dans la plupart des écoles élémentaires françaises, le cadre des salles de classe est très travaillé dans cette école par ses occupants-enseignants. La référence de fond à l'enseignement simultané perdure – un lieu, une durée, un maître, un groupe d'élèves – et la responsabilité conjointe d'une section et d'une salle les invitent partout à aménager leur lieu de travail en fonction de leurs pratiques pédagogiques et éducatives. Si les textes officiels, les programmes nationaux, les modalités de contrôle par l'inspection encadrent les pratiques enseignantes, la nature et la disposition des équipements et du matériel, les affichages, la gestion de l'ensemble de l'espace restent un champ d'expression personnelle pour chaque enseignant. L'école choisie pour l'opération *Écoles innovantes* ne diffère pas des autres sur ce point.

La grande variété de disposition des tables ou des affichages, entre autres, le montre [cf. plus haut, la galerie des salles]. La rapidité des changements est aussi partout une constante dès que le besoin s'en fait sentir si un nouveau projet voit le jour ou simplement pour répondre à une exigence nouvelle ou insatisfaite. Ainsi l'espace de regroupement de PE4 a-t-il grandi au fil de l'année avec la taille des élèves.

Parmi les salles qui ont été accessibles ou vues à un moment de l'enquête, une seule, celle de PE1, a été l'objet d'un changement important dans sa disposition. Cette évolution est, selon toute probabilité, liée à l'arrivée des huit ordinateurs portables destinés aux élèves mais quand a-t-elle été pensée, avant leur arrivée ou après ? Est-elle le fruit d'une projection dans l'avenir de la part de PE1 cherchant à installer autrement ses pratiques professionnelles et à créer un cadre matériel propice aux situations d'enseignement qu'il souhaite construire ? Résulte-t-elle déjà des premiers constats d'usage des ordinateurs portables par les élèves en situation d'apprentissage ? La stabilité d'avril à juin des nouvelles dispositions spatiales de la salle de PE1 laisse penser qu'elles sont le fruit de la réflexion du maître avant l'arrivée des ordinateurs et non une adaptation aux usages des élèves.

Pour autant, l'absence d'entretien avec les enseignants du cycle 3, PE1 et PE2, n'a pas permis de répondre à ces questions ni d'analyser la nature des relations entre les dispositions intérieures de leurs salles et les pratiques pédagogiques adaptées aux nouveaux matériels voire créées pour s'appuyer sur eux. La constitution et le fonctionnement du nouvel environnement numérique de travail des élèves et du maître sont restés inaccessibles à l'enquête. La piste du renoncement à un enseignement frontal – évoquée par le directeur dans le document d'auto-évaluation destiné au SRI (cf. « Self-assesment year 1 ») – aurait été intéressante à explorer avec l'enseignant PE1 à la fois dans ses justifications de principe et dans ses modalités de

mise en œuvre. Des entretiens avec les élèves auraient permis d'envisager leurs réactions, l'évolution de leurs pratiques d'apprentissage dans l'espace remodelé. Les entretiens collectifs antérieurs (décembre 2007 et mars 2008) montrent déjà les différences perçues par les élèves devant l'utilisation diverse de l'ENT selon les enseignants (cf. chapitre 4) mais ils ne portent pas sur la dimension spatiale de leurs conditions d'apprentissage.

De même, si, pédagogiquement, l'utilisation de certains logiciels a pu être vue lors de la première phase d'observation (Cf. chapitres 2 et 4) où seul le TBI était en place dans la salle de PE1, il n'a pas été possible de regarder l'évolution liée à l'introduction des huit ordinateurs portables destinés aux élèves. Les traces spatiales d'usage constatées, qui laissent supposer une complémentarité des sources documentaires et une autre façon de travailler, ne permettent aucune interprétation fiable des situations d'enseignement et d'apprentissage créées par l'introduction des ordinateurs portables.

Références bibliographiques

- Cousinet, R. (1949). *Une méthode de travail libre par groupes*. Paris : Éd. du Cerf, 2^e éd.
- Derouet-Besson, M.-C. (1998). *Les murs de l'école. Éléments de réflexion sur l'espace scolaire*. Paris : A.-M. Métailié (Leçons de choses).
- Derouet-Besson, M.-C. (2005). « L'apport de l'École à la construction d'une culture architecturale en France ». *Revue de l'Inspection générale*, n° 2, p. 4-19. Article disponible sur Internet : <<http://media.education.gouv.fr/file/71/6/3716.pdf>> (consulté le 18 mai 2009).
- Freinet, C. (1957). *L'école moderne française*. Paris : Éd. Rossignol.
- Gardner, H. (1996). *Les intelligences multiples*. Paris : Retz.
- Houssaye, J. (dir.) (1994a). *Quinze pédagogues. Leur influence aujourd'hui*. Paris : Colin
- Houssaye, J. (dir.) (1994b). *Quinze pédagogues. Textes choisis*. Paris : Colin.
- Houssaye, J. (2000). « Pédagogies et pédagogues : des terrains aux théories, des théories aux terrains ». In Derouet-Besson, M.-C. (coord.), *Pour une pédagogie de l'espace auprès des jeunes. 2- Les pratiques en questions*. Paris : Fédération Nationale des Conseils Architecture, Urbanisme, Environnement.
- Luc, J.-N. & Nicolas, G. (2006). *Le temps de l'école, de la maternelle au lycée 1880-1960*. Paris : Chêne-Hachette Livre.
- Montessori, M. (1979). *Pédagogie scientifique*. Paris : Desclée de Brouwer.
- Normand, R. (2000). « L'utilisation de l'espace par les pédagogues : quelques exemples ». In Derouet-Besson, M.-C. (coord.), *Pour une pédagogie de l'espace auprès des jeunes. 2- Les pratiques en questions*. Paris : Fédération Nationale des Conseils Architecture, Urbanisme, Environnement.
- Perrenoud, P. (1993). *Métier d'élève et sens du travail scolaire*. Paris : ESF.
- Vayer P., Duval, A. & Roncin, C. (1991). *Une écologie de l'école. La dynamique des structures matérielles*. Paris : PUF.

Déroulement de leçons : observations sur la durée, journée du 10 janvier 2008

Une attention spéciale est apportée aux déplacements dans l'espace de la salle de classe de PE1, puis en salle Internet.

Codages :

Les élèves sont désignés par une lettre majuscule (K., M., etc.).

OBS désigne les observatrices.

Positions du professeur : PT PE1 au tableau, PAC PE1 allée centrale, PAD PE1 allée droite, PAG PE1 allée gauche, PF PE1 fond de classe, PC PE1 circule

Séquence 1 Calcul mental

Heure	Atmosphère	Séquence repérée et nature de l'exercice	Matériels utilisés Par qui ?	Échanges Initiative PE1 Initiative élèves	Déplacements PE1	Déplacements Élèves
8h50	Élèves déjà installés. Calme. Arrivée dans salle : directeur et un élève	Tout est déjà prêt (TBI)				Aucun
	Tension, directeur convoque un élève pour absence (remarque personnelle sur nature absence)			Avec élève concerné	PT	
		PE1 présente observatrices		Pas de question		
8 h 53	Concentration	Le compte est bon	TBI PE1	Énoncé au tableau	PT + PC	
8 h 54			TBI PE1	PE1 donne 1 ^{er} indice		
8 h 55				1 ^{er} « j'ai trouvé » Suite pour lui : trouver une autre façon de faire	P près élève	
					PC	Y. au tableau
			TBI K. (erreur manipulation TBI)	Au tableau : exercice pas bon	PT PC	
8 h 57	Rares expressions		TBI PE1	PE1 donne 2 ^e indice	PT	
8 h 58				Plusieurs « j'ai trouvé »	PC	
				Pas mal, on continue	PC	
				H. demande consultation tables		H. va regarder tables affichées

				Vérifications x auprès élèves	PC	
8 h 59	Protestations, pas fini			On pose les stylos	PC	
			TBI PE1	2 ^e élève a trouvé la bonne solution	PT	
9 h 01				Corrigé	PT	
		Fin calcul mental				

Séquence 2 Conjugaison

9 h 02	calme	Conjugaison : deux verbes au passé simple manger, 1 ^{re} pers. pluriel	TBI PE1	Explication exercice 1 Élève : j'étais pas là Vrai ! Occasion d'apprendre	PT	
9 h 03				M. a trouvé	PC	
				Bon mais manque un s	PC	
9 h 04				Comment faire ? M. explique sa méthode	PAC	
9 h 05			TBI PE1	Reprise erreur élève A. (imparfait) Correction écrite TBI	PT	
9 h 06		1 ^{re} pers. Singulier, finir		B. a trouvé, bon	PAD	
				Commentaires sur méthode, reprise de la règle : questions		
				Trois réponses M., Y., G.		
				Rappel : si on ne sait plus on regarde affichage	PAD	
9 h 09				Quelques questions. Quelques questions	PC	
	Toujours calme et concentration		TBI PE1	Solution écrite	PT	H. poubelle (sans demande)
9 h 10	Arrivée de Q. explication du retard	Interruption		H. envoyé porter un papier pour cantine		

Séquence 3 Roman

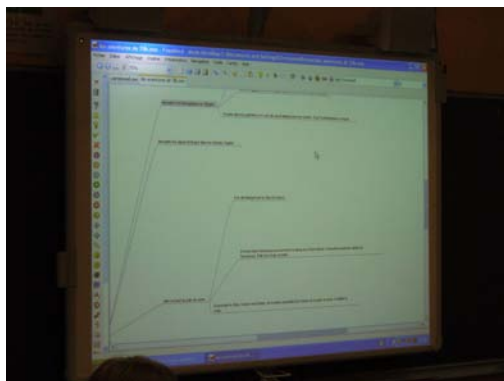
	Atmosphère	Séquence repérée et nature de l'exercice	Matériels utilisés Par qui ?	Échanges Initiative PE1 Initiative élèves	Déplacements Professeur	Déplacements Élèves
9 h 13	Frémissement positif	Annonce poursuite du roman		Demande un résumé du projet H. répond : histoire où chacun crée un personnage. Celui de H. doit éviter le réchauffement climatique	PT puis PAD	
	Contributions mais dans le calme (les élèves parlent parfois sans lever le doigt mais sans confusion)	Recadrage général		Multiples échanges avec divers élèves Structure ? Organisation ? Rechercher l'Atlantide ? Toujours 3 solutions possibles. Multiples prises de parole sur contenu de l'histoire, sur différents personnages (Tilk semble récurrent)		
	Participation active mais contrôlée		FreeMind Ouverture confiée à Y. Y. parvient à ouvrir, à mettre à la bonne taille.	Y. a du mal à ouvrir le logiciel, conseils fusent de la classe PE1 intervient peu : ne fait que confirmer les propositions des élèves.	PAD	Y. TBI
9 h 16		Recentrage sur l'histoire (réchauffement) ; sur l'utilisation du logiciel		Reprise du projet : interroge des élèves sur histoire Plusieurs réponses (I.) sur histoire, héros Pourquoi utiliser le logiciel ? H. : pour construire l'histoire	PAD	
9 h 18	Participation active mais contrôlée			Que permet-il ? Échanges validés par PE1 : Voir, plus propre, faire un arbre et montrer le reste des branches pour remplir mission "retrouver l'Atlantide"	PAD	
9 h 19	participation très active Chaque groupe nommé par PE1 prend la parole	Les missions		Reprise des différents groupes d'élèves (déjà constitués) qui traitent chacun d'un morceau de l'histoire		Les élèves restent à leur place
9 h 21				Y.O. mission Atlantide Écrire histoire, ne pas oublier de prévoir une solution D. et ? Mission grotte du Groenland Attention à la solution		Groupe sont encore virtuels
9 h 24	Écoute réciproque		TBI PE1	N. et ? décrypter des hiéroglyphes en Égypte Attention ne pas donner fin histoire trop tôt	PT	Cliché 2

				X et X (pas nommés) : mission comprendre l'organisation des champs anglais		
			Élève TBI (affiche partie concernée)	X et X (pas nommés) mission Pain de sucre à Rio, attaque du Saki (cf. Légende brésilienne) H. remarque une erreur sur la localisation de la statue	PAC	
	Rires face à l'histoire Conversations			X et X (pas nommés) organisent rencontre avec le président des États-Unis C. et ? : Venise, mettre un objet dans la gueule du lion	PC	
9 h 29	Rappel PE1 : ne pas parler à 2 Retour au calme total immédiat K. et S. semblent perdus	Se mettre au travail individuellement		Formuler la suite de l'histoire, écrire un petit texte, faire attention à la cohérence. Interrogée, L. doit préciser les consignes : écrire un texte à partir des propositions	PAC, PAD, PC	
9 h 33	Mise en place très rapide, pas perturbation particulière, bruits ordinaires	Se mettre en groupe		Travailler à deux sur les projets	PC	Élèves changent de place, s'assoient à la place d'un autre ou emportent leur chaise selon les cas. Cliclé 1
9 h 40	Bruit conversations en groupes OBS1 remarque que K. est isolé, ne semble pas travailler		TBI J. vérifie quelque chose sur son sujet, manipule seul	Échanges multiples entre élèves	PC (répond aux appels)	J. va au TBI, pas de demande
	OBS2 intervient près de K. qui ne fait rien, il lui répond qu'il n'a pas trop d'idées. PE1 vient voir OBS, explique que K. est arrivé il y a deux jours.					
					PE1 près de K. (PAD) mais distrait par question Y, il repart vers PAC	
9 h 45	Activité intense, beaucoup écrivent	Annonce encore 10 minutes		H. demande à bouger le tableau pour vérifier quelque chose	PC	Guillaume TBI
9 h 46			H. manipule TBI sans problème	Multiples vérifications sur le TBI Y. demande de l'aide à PE1 pour ouvrir les rubriques du plan Y. se promène, raconte son histoire aux autres K. ne fait rien, PE1 demande pourquoi, K. dit qu'il ne comprend pas. PE1 explique que c'est normal, le roman est déjà commencé. K. va faire équipe avec S. (néoarrivant qui parle peu le	PT PC PAG près de K	H. puis d'autres 2-3 élèves se déplacent pour aller vers d'autres groupes

				français)		
9 h 49		Annonce 5 minutes restantes		K interroge K qui répond oui sans conviction	PC	
9 h 52	Quelques protestations	Annonce deux minutes			PC	
9 h 54	Protestations	On termine sa phrase, on pose les stylos. Fermer les cahiers, rester à sa place			PC	
	Bruit moyen	1 minute de plus...		Y, D., J. continuent à écrire	PC	
	Calme revenu, échanges spontanés mais pas de débordements	Analyse des problèmes.		J. a un problème avec les déchets toxiques À discuter avec... H. explique le problème qu'il a découvert avec la première mission le personnage Looping ne peut pas être connu s'il n'est pas déjà apparu ! PE1 d'accord, il faut organiser la cohérence.		Cliché 3
		PE1 a vu plusieurs problèmes en circulant, la personne choisie pour le récit par exemple		PE1 aborde un autre problème : quelle personne employer pour le récit. Il a vu des « tu » et des « il » en passant.	PF	
				Échanges sur le sens du « tu » (qui permet une association au héros de l'histoire) J. fait une remarque sur les ratures si on change de personne. Il écrit pour l'instant sur son cahier de brouillon personnel dont cela n'a pas d'importance	PAD	
10 h 01	Calme	Autre difficulté : le temps de narration		Reprise sur le temps et son sens (présent, imparfait, passé simple...)		
				H. fait remarquer la distance lecteur/acteur si on utilise le vous.	PAC	
		Consignes pour la suite		Reprendre la vérification du texte (dictionnaire), mise des textes en commun : écrire au propre (stylo scanner ou directement traitement de texte.		
10 h 05	Calme		TBI PE1	Il faudra aussi illustrer le texte. Explication de l'insertion d'images, de schémas dans le texte.	PT	Cliché 4
	Commentaires	Recherche personnelle	Problème : images est bloqué, nécessité de faire la recherche à la maison	Échanges sur les sources possibles. Attention : Wikipédia n'est pas fiable, chacun y met ce qu'il veut.	PT	

				Attention aux images manipulées. Utiliser Google		
10 h 07	Rapide, sans bruit excessif	Rangement		Ranger les cahiers, replacer les chaises ;	PAC	
	Départ en récréation					Élèves sortent seuls

Photographies séquence Roman



Cliché 2
Salle de PE1, séquence roman
Le TBI affiche une partie du plan du roman. (10 janvier 2008)



Cliché 1
Salle de PE1, séquence roman
Les élèves se sont répartis en groupe. Ils ont emporté leur chaise pour s'asseoir près du camarade désigné par PE1 (10 janvier 2008)



Cliché 3
Salle de PE1
Fin de l'exercice en groupe, les cahiers sont fermés. Le professeur fait le point, donne les consignes pour la suite. (10 janvier 2008)



Cliché 4
Salle de PE1
Commentaires de PE1 en fin de séquence. (10 janvier 2008)

Séquence 5 Géographie

	Atmosphère	Séquence repérée et nature de l'exercice	Matériels utilisés Par qui ?	Échanges Initiative PE1 Initiative élèves	Déplacements PE1	Déplacements Élèves
10 h 28	Installation très rapide calme					Rejoignent leurs places du matin
		Annonce modification : il y aura suite du projet musique après la géographie				
		Géographie, l'Europe Cadrage général		J. : on cite des pays ? Combien pays dans Union E ? Plusieurs propositions, Vingt-sept Éclatement de la Yougoslavie	PT	
				Comment chercher un pays ? ?? Flash en anglais		
10 h 31	Calme, participation	Les villes européennes (pas de carte de l'Europe)		Citer villes européennes Mise au point : ville ne veut pas dire capitale	PAD	
				Multiples propositions (mais toutes des capitales) Berlin, Rome, Londres, Oslo, Madrid, Helsinki, Lisbonne Ou françaises : Toulouse, Grenoble, Amiens	PAC	
10 h 34	Calme, participation			Qu'est-ce qu'une ville européenne ? Située en Europe Et puis ? Décrire...	PAD	
				Y. bâtiments = immeubles, quartiers. Autres : distinguer rues, centre, périphérie		
	Calme, participation			Situation ? Villes ne sont pas toutes au centre du pays. Sur les côtes. Échanges sur les relations com- merciales facilitées par la mer.	PAD	
10 h 36				Introduction notions économique-sociales : Ri- chesse ? Pauvreté ? IDH de l'Europe entre 0,7 et 0,8		
10 h 38	Forte participation : propositions pleuvent mais pas de désordre	Étude de photographies de villes (plutôt de tissu urbain et de cadre bâti)	TBI PE1 (manipulation, affichage des photos, un peu long)	Francfort : analyse de photo Immeubles Explication ? (fonction) Affaires	PT Puis PAD	

				Buildings ? Association à ? New York Ville riche ou pauvre ? Riche		
			Diapo Florence	Explication ? Nombreuses propositions inadéquates (ne voient pas caractère ancien du centre-ville, confondent avec zone pavillonnaire...) Recentrages nombreux L. trouve : Monuments anciens, J. ajoute : centre ancien H. s'interroge : est-ce vieux ou est-ce le style ?	PT Puis PAD	
10 h 44	Toujours forte participation		Actionne le zoom	À remarquer : maisons sur le pont, églises, rues étroites, (comme à Saint-Tropez). Rappel des moyens de transport : à pied, à cheval. Discussion sur moyens de transport, espaces piétonniers.	PT puis PAD	
10 h 46	Multiples propositions PE1 : attention, il faut s'écouter. Réaction immédiate			Augmentation largeur des rues pour voitures. Donc, rues étroites signe d'ancienneté. Ville riche ou pauvre ? Remarque générale sur l'Europe riche.		
			Diapo Prague	Où est-ce Prague ? Allemagne ? Pologne ? Russie ? Tchécoslovaquie. Repèrent : églises, rues étroites, place. Zoomez Monsieur ! Reprise de l'analyse : maisons bien peintes, paraissent neuves. Différence avec maisons africaines des centres villes (non montrées mais connues) Explication sur rénovation des centres villes (exemple cathédrale rénovée au laser) H. explique la rénovation de la tour de Pise	PT puis PAD PT pour zoom	
10 h 50	Calme et intérêt		Diapo Danemark	En Norvège Reprise immédiate : c'est marqué Danemark. Rectification, Danemark. Analyse ? Cercles de maisons dans un champ : pas du tout ancien, très moderne, espaces verts, maisons privées, périphérie d'une ville	PT puis PAD	

10 h 53		Récapitulation sur quartiers affaires/résidentiels Sur centre/banlieue		Zone de banlieue, périphérie, résidentielle, richesse (notion de lotissement pas abordée)		
			Diapo Barcelone	Analyse ? Centre-ville, quartier d'affaires, port. La Sagrada familia. Architecture ? Œuvre d'art ?	PT puis PAD	
10 h 58		Définir par écrit la ville européenne	Écrits au TBI	Préparation d'une liste de mots : banlieue, quartier d'affaires, monument, espaces verts, rénovation, résidence, rues étroites, places...	PT	Cliché 18
11 heures		En 10 minutes faire des phrases qui résument ce qui a été dit	installation S. sur ordinateur isolé pour exercice de français		PC	S. allée de droite sur l'ordinateur, a installé une chaise. Cliché 19
11 h 04				K. demande aide, PE1 explique : faire des phrases sur la leçon. H. a fini, demande reprise par PE1. Réponse PE1 à des questions générales K. inaugure son cahier, il écrit.	PAG PAG PC	PE1 contrôle S.
11 h 07						3 élèves dont H. vont au fond de la salle lire des bandes dessinées.
11 h 09	Être critique et attentif Calme	Reprise des résumés		H. lit son résumé Critiques PE1 + élèves : pas de titre, manques. Échanges tendus avec H. (pas content), explications détaillées de PE1 et d'élèves M. lit son texte (avec difficulté) Elle a oublié les verbes. J. lit son texte. Il a oublié les zones résidentielles. U. lit son texte. Échanges avec la classe à chaque fois. Nombreuses prises de parole. Exemples de zones de la ville de l'école	PAD PC	
11 h 17	Aucune perturbation	Ramassage des cahiers				H. et ? ramassent les cahiers, déposés au fond de la classe.

Clichés séquence 5, géographie



Cliché 18
Salle de PE1

Les élèves rédigent l'exercice de géographie.
Les éléments repérés pendant la phase de discussion figurent sur le TBI.
PE1 circule et répond aux questions, vérifie, aide éventuellement.
(10 janvier 2008)



Cliché 19
Salle de PE1

La salle est utilisée en classe unique à l'occasion de la formation au français d'un élève primo arrivant.
Il est installé sur le vieil ordinateur et fait des exercices spéciaux sous le contrôle de PE1 qui vient voir où il en est.
(10 janvier 2008)

Séquence 6 : poème en musique

11 h 18	Plaisir évident, excitation joyeuse mais ensemble calme participation active	Utiliser le logiciel pour introduire des effets dans la lecture d'un poème (déjà enregistré) Introduction silence, tempo Bruits, Rétro, pulsations, etc.	TBI, logiciel Audacity H. installe le logiciel, règle le son (échanges avec la classe et PE1) Élèves se succèdent et manipulent : curseur, choisir les pistes	H. sollicité pour résumer le projet Mettre un poème en musique. M., choisit de placer un silence, apprend à placer le curseur, est aidée par un autre élève. Succession de 5 ou 6 élèves au tableau, classe participe activement pour choisir, aider... Reprise PE1, révision du lexique : tempo (lent vite). Hauteur (grave/aigu), vitesse (tempo+hauteur), intensité (fort/faible)	PT Puis PAD	Élèves vont au TBI pour les diverses opérations.
11 h 26	On attend, trop de bruit Retour calme immédiat Multiples propositions donc atmosphère un peu dissipée (mais si peu...)	Prendre une feuille papier (avec le projet) et intégrer cinq effets au poème.	Problème : l'écho ne marche pas.	Chacun propose des effets puis choix collectif. K. n'a pas compris, Y. lui explique PE1 reprend pour tout le monde. Exercice au tableau, K. demande à y aller, propose de changer le tempo, il réussit. Retour à sa place avec un immense sourire.		S. qui travaillait sur l'ordinateur revient à sa place sur consigne de PE1. H. + 2 élèves distribuent les feuilles
11 h 43	Rappel PE1 : exercice collectif, pas individuel		Élèves au TBI manipulent logiciel	Multiples propositions de choix. J., Y. Ajouter une piste, essais par divers élèves.	PAD	Élèves se rendent au TBI

Séquence 7 Lecture d'histoire

11 h 51	Calme, attente positive	PE1 lit la suite d'une histoire		PE1 lit passage d'une histoire	PF (va chercher livre)	
	Fin de la classe dans calme					

APRÈS-MIDI 10 JANVIER RÉPARTITION PAR GROUPES, Observation groupe Brésil-Finlande, mené par PE1

Phase1 – Consignes dans la salle de PE1

	Atmosphère et discipline	Séquence repérée et nature de l'exercice	Matériels utilisés Par qui ?	Échanges Initiative PE1 Initiative élèves	Déplacements PE1	Déplacements Élèves
14 h 00 14 h 01	entrée Calme, installation très rapide (pas de rang devant la porte). Les élèves qui restent occupent les mêmes places que le matin	Mission : créer un calendrier en portugais : une page par mois avec un proverbe brésilien et sa traduction, les jours, les quantités et une photo	Pas d'usage du TBI. Explication du matériel à utiliser en salle Internet (Open office, Google...).	PE1 : consignes	PT	Aucun
14 h 10	Interruption, autre prof cherche T.		2 adresses sont données pour chercher jours, mois, trouver les proverbes		PE1 distribue les consignes écrites	
14 h 11		Organisation de 8 groupes Consignes écrites		Un groupe fait la page d'un mois. Ceux qui ont fini les premiers font les mois qui restent.		
14 h 13	Départ pour salle informatique					

Phase 2 dans la salle Internet

14 h 16	Tout le monde est installé (2 par ordinateur). Bruit très modéré	Début confection page du calendrier	Ouvrir Ordinateur Choisir Open Office W			Cliché 30
14 h 19				Vérification systématique ouverture Multiples appels à PE1 pour problèmes divers (ordinateur lent, erreur manip, etc.)	PC	Cliché 31
14 h 22	PE1 envoie un élève chercher un papier dans la salle de classe		Utiliser Google			
14 h 24	Bruits de conversations		3 groupes déjà sur le			

			fichier proverbes			
14 h 26	Silence, tout le monde regarde PE1			Explique le coupé/collé : sélectionner, clic droit copier, placer, coller. Autre formule : sélection + contrôle C, placer et contrôle V	PEC	
14 h 28				Restent plusieurs groupes en retard, certains ont un ordinateur défectueux, d'autres ont mal copié l'adresse et tombent sur "not found".	PC	
14 h 31	Calme relatif			Tous groupes ont le bon fichier Multiples sollicitations de PE1	PC N'arrive pas à satisfaire toutes les demandes	
14 h 36	On regarde PE1			Reprise de problèmes généraux : comment accéder aux noms des jours en portugais, etc.	PEC	
14 h 41				Attention, selon les ordinateurs il n'est pas toujours possible de copier tous les noms de jours à la fois.		
14 h 51			Problèmes de matériels ou incapacité des élèves ?	Nombreux problèmes ponctuels Questions pointues sur la façon de faire les accents en portugais.		
14 h 57		Personne n'a fini				
15 heures	Départ observateur					



Cliché 30

Salle Internet
Travail sur projet, groupe cycle 3, Brésil-Canada, mené par PE1
(10 janvier 2008)



Cliché 31

Salle Internet
Travail sur projet, groupe cycle 3, Brésil-Canada, mené par PE1
(10 janvier 2008)

Conclusion

Les constats tirés des observations menées recourent bien des constats antérieurs. L'innovation est toujours un engagement aussi lourd que généreux, une prise de risques aussi réels que prévisibles qui méritent un accompagnement attentif et adapté, voire un encouragement face aux inévitables difficultés. La mise à disposition de ressources, de références, de compétences extérieures est indispensable au travail réflexif qui doit accompagner toute démarche innovante.

Les circonstances de la mise en œuvre de l'innovation dans l'école observée n'ont pas été idéales de ces points de vue et sont, sans l'ombre d'un doute, à l'origine des difficultés éprouvées à la fois par les acteurs locaux et par tous ceux qui ont été chargés de les suivre. L'empilement de dispositifs, de choix, de procédures, jamais clairement négociés avec les enseignants, a pu dérouter. Pour autant, les bénéfices de la démarche d'innovation sont visibles à l'échelle de l'école et encouragent à poursuivre.

Quelques failles constitutives sont repérables pour diverses facettes de l'opération

L'initiative est venue du ministre de l'Éducation nationale lui-même, maire de la ville. Le faible nombre d'enseignants réellement engagés dans l'opération traduit des réticences face à une opération pour laquelle l'école a, certes, présenté sa candidature, mais qu'elle a peut-être d'abord vue comme une occasion de faire évoluer les pratiques pédagogiques, notamment en lien avec l'introduction d'un environnement informatique.

La constitution d'un comité de pilotage étendu et sa composition ont accentué une structuration excluant les enseignants de l'école alors même que le nombre de regards mobilisés était très impressionnant et inhabituel. Outre le partenaire Microsoft dans sa dimension nationale et internationale, ont été présents l'inspecteur de circonscription, les services rectoraux et le PASIE, l'inspection générale, l'Institut national de recherche pédagogique, l'université de Picardie-Jules-Verne, la municipalité et la structure intercommunale, et, pendant un moment, l'IUFM.

La forme recherche-évaluation choisie par le Stanford Research Institute (SRI) comme cadre général du pilotage de l'innovation est très éloignée des principes courants d'observation et de suivi habituellement mis en œuvre en France.

La charge de travail imposée aux acteurs de l'école, dépassant de très loin la mise en place de l'innovation elle-même, a d'autant plus vite atteint un niveau insupportable qu'elle était inattendue et incompréhensible faute d'avoir été expliquée à l'avance.

L'extrême médiatisation de l'opération (à l'échelle locale puis nationale), avec ses inexactitudes, ses excès, ses effets pervers a achevé d'exacerber une situation dont la dimension politique était relancée par le changement de majorité municipale aux élections du printemps 2008.

Rien d'étonnant à ce que ces dispositions aient accentué la circonspection des enseignants et aient pu conduire au refus de toute observation de situations de classe à partir du mois d'avril 2008. Pour autant de nombreux aspects authentiquement innovants sont apparus dans le déroulement du projet d'école.

La nature du projet de l'école – les groupes de compétences, dits groupes-projet, de fait devenus groupes-pays, comme analysé dans le chapitre 2 – n'est pas l'aboutissement d'une évolution pédagogique et

éducative lentement mûrie, mais une construction liée aux opportunités données par la dimension internationale du dispositif général *Écoles innovantes*.

Quant à la formation des enseignants qui devrait accompagner, voire être un élément constitutif d'un projet d'envergure tel qu'*Écoles innovantes*, elle interroge tout autant. Si les enseignants de l'école ont découvert les effets positifs de la formation par les pairs, en particulier sur le maniement des technologies numériques, peut-être faudrait-il qu'ils puissent bénéficier d'éclairages tant conceptuels que pragmatiques, en particulier sur les notions d'innovation et de développement des compétences. Le socle commun de connaissances et de compétences est la référence¹ ; le fascicule associé (MEN, 2006) explique ce que sont les compétences et le décline en connaissances, capacités, attitudes, mais cela n'aide pas vraiment les enseignants à imaginer des situations d'apprentissage spécifiques pour développer ces compétences chez les élèves ou à construire les outils adéquats pour les évaluer.

Les avancées d'une « école innovante »

En jouant le rôle d'école pilote, dans le projet *Écoles innovantes*, l'équipe pédagogique a pris quelques longueurs d'avance sur les recommandations faites par le ministre de l'Éducation nationale dans son discours de rentrée 2008 :

« Chaque lycée, chaque collège et chaque école, devra l'année prochaine inclure un volet "numérique" dans son projet d'école ou son projet d'établissement. Le développement des espaces numériques de travail (ENT) comme l'organisation de la préparation au Brevet informatique et internet (B2i) constituent à mon sens une bonne opportunité pour concevoir et engager la mise en œuvre de ce nouveau volet du projet d'école ou d'établissement. Dans les années à venir, un "projet d'école ou d'établissement numérique" à part entière devra être conçu, négocié avec la collectivité locale de référence et les autorités académiques, avant d'être mis en œuvre². »

L'expérience de l'école d'Amiens préfigure, d'une certaine façon, cette prescription institutionnelle. Les obstacles rencontrés tout comme les engagements suscités, mêmes s'ils ne sont pas transférables à un autre contexte, permettent d'amorcer d'utiles réflexions sur les transformations que génère ou nécessite le développement de la compétence numérique à l'école.

Plus largement, l'école observée a anticipé certaines évolutions et a déjà relevé, dans l'exercice des pratiques professionnelles, l'importance des libertés pédagogiques.

À la rentrée 2008, toutes les écoles françaises doivent mettre en œuvre de nouveaux horaires et programmes (BO hors série n° 3, 19 juin 2008). Les préconisations officielles s'articulent autour de trois grandes idées :

- la liberté pédagogique des enseignants ;
- la libre organisation des enseignements-apprentissages alternant le temps obligatoire (24 heures hebdomadaires) et un temps d'aide personnalisée, facultatif et modulable en fonction des difficultés rencontrées par les élèves (2 heures hebdomadaires) ;
- la responsabilité des enseignants, corrélation de la liberté réaffirmée plus haut :

« La liberté pédagogique induit une responsabilité : son exercice suppose des capacités de réflexion sur les pratiques et leurs effets. Elle implique aussi, pour les maîtres, l'obligation de s'assurer et rendre compte régulièrement des acquis des élèves » (Préambule, p. 10).

L'innovation est ainsi reconnue et même souhaitée. Ce n'est pas l'innovation en tant que telle qui est recherchée, mais c'est, bien davantage, l'amélioration des résultats de tous les élèves, y compris les moins performants, qui est attendue. Cette exigence s'inscrit dans la droite ligne de l'histoire de notre école républicaine.

¹ <<http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html>> (consulté le 10 juin 2009).

² Discours de rentrée de monsieur Darcos, ministre de l'Éducation nationale (septembre 2008). Disponible sur Internet :

<<http://www.education.gouv.fr/cid22138/rentree-scolaire-2008-conference-presse.html#ouvrir-l-ecole-l-ecole-en-mouvement>> (consulté le 18 mai 2009).

Bibliographie générale

- Adam, J.-M. (1992). *Les textes : types et prototypes*. Paris : Nathan.
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. Report University of Oxford. Londres : JISC. Disponible sur Internet : <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> (consulté le 30 octobre 2008).
- Armand, A. & Gille, B. (2006). *La contribution de l'éducation prioritaire à l'égalité des chances des élèves*. Rapport n° 2006-076, établi par l'Inspection générale de l'Éducation nationale (IGEN) et l'Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche (IGAENR).
- Astolfi, J.-P. (1993). « Trois paradigmes pour les recherches en didactique ». *Revue française de pédagogie*, n° 103, p. 5-18.
- Bakhtine, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*. Paris : Gallimard.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet publication. European Commission. Disponible sur Internet : http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/specialreports/impact_study.htm (consulté le 10 avril 2009).
- Baron, G.-L. & Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF.
- Bérard, J.-M. & Bardi, A.-M. (2002). *L'école et les réseaux numériques*. Rapport IGEN au ministre de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche et au ministre délégué à l'Enseignement scolaire. Paris : IGEN. Disponible sur Internet : <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igen/rapports/rapportfinal.pdf> (consulté le 10 avril 2009).
- Boutinet, J.-P. (1993). *Anthropologie du projet*. Paris : PUF.
- Bruner, J. (2002). *Pourquoi nous racontons-nous des histoires ? Le récit au fondement de la culture et de l'identité individuelle*. Paris : Retz.
- Cayla D. (2001). *Le récit filmique, étude de 5 courts métrages*. Paris : Bordas.
- Chaptal, A. (2003). *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire*. Paris : L'Harmattan.
- Charlier, B. & Peraya, D. (éd.) (2003). *Technologies et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles : De Boeck.
- Commission européenne (2006). Recommandation du parlement européen et du conseil sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. JO L 394/2006/962/CE. *Journal officiel de l'Union européenne*, 18 décembre 2006.
- Council of the European Education (2006). *Education, youth and culture. Key competences for lifelong learning*. Brussels. May 2006. Disponible sur Internet : <http://www.Consilium.europa.eu/> (consulté le 30 octobre 2008).
- Cousinet, R. (1949). *Une méthode de travail libre par groupes*. Paris : Éd. du Cerf, 2^e éd.

- Cros, F (1996). *L'innovation en éducation et en formation. Banque de données NOVA – cadre conceptuel et guide d'utilisation*. Paris : INRP.
- Cros, F. (1997). « L'innovation en éducation et formation ». *Revue française de pédagogie*, n° 118, p. 127-156.
- Cros, F. (2003) « L'innovation en éducation, imprévue et rebelle ». In ministère de l'Éducation nationale, direction de l'Enseignement scolaire, bureau de la valorisation des innovations pédagogiques, *L'innovation, levier de changement dans l'institution éducative* [1999]. Paris : CNDP (Pratiques innovantes).
- Cros, F. (2004). *L'innovation scolaire aux risques de son évaluation*. Paris : L'Harmattan.
- CTICE (2008). *Une académie du numérique au service de la réussite des élèves. Plan d'action 2007-2010*. Disponible sur Internet : <http://pedagogie.ac-amiens.fr/planaction2007/docs/Planaction2007.pdf> (consulté le 30 octobre 2008).
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- De Ketele, J.-M. & Roegiers, X. (1996). *Méthodologie du recueil d'informations : fondements des méthodes d'observations, de questionnaires, d'interviews et d'études de documents*. Bruxelles : De Boeck.
- Delahaye, C. (2006). « La construction de la figure d'auteur au service d'une lecture experte ». In Delahaye, J.-P. (dir.), *Le collège unique pour quoi faire ? Les élèves en difficulté au cœur de la question, Les défis de l'éducation*. Paris : Retz.
- Delahaye, C. (2006). « Intentions d'auteur, intentions d'artiste ». In Dumortier, J.-L. & Lebrun, M. (éd.), *Une formation littéraire malgré tout. Enseigner la littérature dans les classes « difficiles »*. Namur : Presses universitaires de Namur (Diptyque 6), p. 31-37.
- Delahaye, C. (2008). « Des textes humoristiques à l'école primaire : intérêts et résistances ». *Enseigner le français. Les revues pédagogiques de la Mission laïque française*, n° 8, avril 2008.
- Derouet-Besson, M.-C. (1998). *Les murs de l'école. Éléments de réflexion sur l'espace scolaire*. Paris : A.-M. Métailié (Leçons de choses).
- Derouet-Besson, M.-C. (2005). « L'apport de l'École à la construction d'une culture architecturale en France ». *Revue de l'Inspection générale*, n° 2, p. 4-19. Article disponible sur Internet : <http://media.education.gouv.fr/file/71/6/3716.pdf> (consulté le 18 mai 2009).
- DeSeCo (2002). *Définition et sélection des compétences : fondements théoriques et conceptuels*. CERI. OECD. Novembre 2002. Disponible sur Internet : <http://www.oecd.org/edu/statistics/deseco> (consulté le 30 octobre 2008).
- Develay, M. & Godinet, H. (2007). « Éléments pour une problématique du changement ». In J. Wallet (coord.), *Le Campus numérique FORSE, analyses et témoignages*. Rouen : PURH, p. 17-29.
- Develay, M., Godinet, H. & Ciekanski, M. (2006). « Pour une écologie de la responsabilité pédagogique en e-formation ». *Distances et savoirs*, vol. 4, 2006/1, p. 61-72.
- DIE (2007). *Les Dossiers de l'ingénierie éducative*, n° 60, décembre 2007 : « L'ENT et l'école étendue ».
- Dubois-Marcoin, D. (dir.) (2008). *Lire La Petite Sirène d'Andersen, interroger la littérature autrement*. Lyon : INRP.
- Dufays, J.-L. (1994). *Stéréotype et lecture. Essai sur la réception littéraire*. Liège : Marmaga (Philosophie et langage).

- Duru-Bellat, M. & Mingat, A. (1997). *La gestion de l'hétérogénéité des publics d'élèves au collège*. Dijon : IREDU-CNRS.
- Ellul, J. (2004). *Le bluff technologique* [1988]. Paris : Hachette.
- Flichy, P. (1995). *L'innovation technique*. Paris : La Découverte.
- Freinet, C. (1957). *L'école moderne française*. Paris : Éd. Rossignol.
- Garcia-Debanc, C. (1987). « Théorie et pratique de la différenciation pédagogique ». *Pratiques*, n° 53, p. 6-38.
- Gardner, H. (1996). *Les intelligences multiples*. Paris : Retz.
- Giget, M. (2005). « L'innovation, de la découverte à la "synthèse créative" ». *Internet Actu*, 22 juin 2005. Disponible sur Internet : <<http://www.internetactu.net/2005/06/22/>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Gillig, J.-M. (1999). *Les pédagogies différenciées, origine, actualité, perspectives*. Bruxelles : De Boeck université.
- Hery, E. (2007). *Les pratiques pédagogiques dans l'enseignement secondaire au 20^{ème} siècle*. Paris : L'Harmattan.
- Houssaye, J. (2000). « Pédagogies et pédagogues : des terrains aux théories, des théories aux terrains ». In Derouet-Besson, M.-C. (coord.), *Pour une pédagogie de l'espace auprès des jeunes. 2- Les pratiques en questions*. Paris : Fédération Nationale des Conseils Architecture, Urbanisme, Environnement.
- Houssaye, J. (dir.) (1994a). *Quinze pédagogues. Leur influence aujourd'hui*. Paris : Colin
- Houssaye, J. (dir.) (1994b). *Quinze pédagogues. Textes choisis*. Paris : Colin.
- Huberman, A. M. & Miles, M. B. (1991). *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles : De Boeck.
- Huston, N. (2008). *L'espèce fabulatrice*. Arles : Actes Sud.
- Larpent, V. (2006). *Le rôle du chef d'établissement dans la mise en œuvre d'un Environnement Numérique de Travail*. Mémoire de Master 2, administration des établissements éducatifs, université Lumière-Lyon 2. Disponible sur Internet : <<http://edutice.inrp.fr/EducTice/projets/usages>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Legrand, G. (1999). « Pédagogie différenciée et pertinence didactique ». *Spirale, revue de recherches en éducation*, HS3, p. 77-106.
- Legrand, L. (1982). *Pour un collège démocratique*, rapport au ministre de l'EN. Paris : La Documentation française.
- Legrand, L. (1986). *La différenciation pédagogique*. Paris : Éd. du Scarabée.
- Legrand, L. (1995). *Les différenciations de la pédagogie*. Paris : PUF.
- Lepetit, P., Lesné, J.-F., Bardi, A.-M., Pecker, A. & Bassy A.-M. (2007). *Rapport sur la contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif*. Mission d'audit de modernisation, Inspection générale des finances. Disponible sur Internet : <www.audits.performance-publique.gouv.fr/bib_res/665.pdf> (consulté le 30 octobre 2008).
- Lévi-Strauss, C. (1962). *La Pensée Sauvage*. Paris : Agora.
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : L'Harmattan.

- Louichon, B. & Rouxel, A. *Du corpus scolaire à la bibliothèque intérieure*. Actes de la 9^e rencontre des chercheurs en didactique de la littérature, 3, 4, 5 avril 2008. À paraître.
- Luc, J.-N. & Nicolas, G. (2006). *Le temps de l'école, de la maternelle au lycée 1880-1960*. Paris : Chêne-Hachette Livre.
- Lussato, B. (1981). *Le défi informatique*. Paris : Fayard.
- Meirieu, P. (1987). *Apprendre... oui mais comment ?* Paris : ESF.
- MEN (2006). *Le socle commun de connaissances et de compétences*. Paris : SCEREN.
- Mendelsohn, P. (1988). « Les activités de programmation chez l'enfant : le point de vue de la psychologie cognitive ». *Techniques et Sciences Informatiques*, vol. 7, n° 1, p. 27-38.
- Microsoft. PiL (2007). *Partners in Learning*. Progress Report 2007. Microsoft Education. Disponible sur Internet : <<http://www.microsoft.com/education/partnersinlearning/2007progressreport.mspx>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Montessori, M. (1979). *Pédagogie scientifique*. Paris : Desclée de Brouwer.
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Normand, R. (2000). « L'utilisation de l'espace par les pédagogues : quelques exemples ». In Derouet-Besson, M.-C. (coord.), *Pour une pédagogie de l'espace auprès des jeunes. 2- Les pratiques en questions*. Paris : Fédération Nationale des Conseils Architecture, Urbanisme, Environnement.
- OECD (2007). *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*. Disponible sur Internet : <http://www.oecd.org/document/40/0,3343,fr_2649_34223_39428648_1_1_1_1,00.html> (consulté le 30 octobre 2008).
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers and powerful ideas*. New York : Basic Books.
- Papert, S. (1992). *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. New York : Basic Books.
- Peretti, A. de (1987). *Pour une école plurielle*. Paris : Larousse.
- Perrenoud, P. (1993). *Métier d'élève et sens du travail scolaire*. Paris : ESF.
- Perrenoud, P. (1997). *Pédagogie différenciée : des intentions à l'action*. Paris : ESF.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris : Flammarion.
- Perrot, J. (2000). *Jeux et enjeux du livre d'enfance et de jeunesse*. Paris : Éd. du Cercle de la librairie.
- Postic, M. & De Ketele, J.-M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris : PUF.
- Pouzard, G. (1997). *Rapport officiel de l'Inspection générale de l'Éducation nationale sur l'utilisation du multimédia dans les enseignements*. Paris : La Documentation française. Disponible sur Internet : <<ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igen/rapports/>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Prost, A. (2001). *Pour un programme stratégique de recherche en éducation*. Rapport du groupe de travail constitué par Antoine Prost remis aux ministres de l'Éducation nationale et de la Recherche. Paris : MEN. Disponible sur Internet : <<http://www.education.gouv.fr/cid1984/pour-un-programme-strategique-de-recherche-en-education.html>> (consulté le 30 octobre 2008).

- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Ranger, C. & Viel, M. (1988). *Le traitement de texte en classe. Vol. I : Du cours élémentaire au cours moyen*. Paris : Hatier.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* [1962]. New York : Free Press.
- Schunn, C. D., Paulus, P. B., Cagan, J. & Wood, K. (2006). *Final Report from the NSF Innovation and Discovery Workshop: The Scientific Basis of Individual and Team Innovation and Discovery*. Disponible sur Internet : <<http://www.lrdc.pitt.edu/schunn/research/innov.html>> (consulté le 30 octobre 2008).
- Serres, M. (1994). *Atlas*. Paris : Julliard.
- Unesco (2005). *Vers les sociétés du savoir*. Rapport mondial. Paris : Unesco. Disponible sur Internet : <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141907f.pdf>> (consulté le 11 juin 2009).
- Vayer P., Duval, A. & Roncin, C. (1991). *Une écologie de l'école. La dynamique des structures matérielles*. Paris : PUF.

Annexes

Annexe 1 : Innovative Schools Program

Traduction du *Teacher Assignment Coding Manual* (SRI, mai 2008)

5 dimensions (5 critères d'évaluation) :

Dimension 1 : Construction de connaissances

Dimension 2 : Collaboration

Dimension 3 : Résolution de problème et innovation

Dimension 4 : Outils liés à la mondialisation et perspectives

Dimension 5 : Auto-régulation

Règles pour le codage

Age-Appropriate Rule: Consider the age of the students. For example, important ideas for 15-year-olds are more complex than important ideas for 10-year-olds.	Règle adaptée à l'âge : Tenir compte de l'âge de l'élève. Par exemple, les idées importantes pour un élève de 15 ans sont plus complexes que pour un élève de 10 ans.
Main Requirement Rule: Focus on the teacher's main or overall requirements for the assignment. Some assignments have different parts with different expectations for the students. For example, a worksheet can include short-answer questions that ask students about facts AND essay questions that ask students to draw conclusions. There are two things that identify the assignment's "main requirement": (1) what students spend the most time and effort doing and (2) what teachers emphasize in their grading criteria.	Règle d'exigence essentielle : Mettre l'accent sur la principale exigence ou sur l'ensemble des exigences de l'enseignant dans cette consigne. Certaines consignes ont différentes parties avec des attentes différentes pour les élèves. Par exemple, une fiche de travail peut inclure des questions à réponse courte pour demander aux élèves des faits, ET un essai avec des questions qui demandent aux élèves de tirer des conclusions. Il y a deux choses qui permettent d'identifier une « exigence essentielle » : (1) ce sur quoi les élèves passent le plus de temps et ce pourquoi ils font le plus d'effort, et (2) ce que les enseignants soulignent dans leurs critères de classement.
Strict Rule: When it is difficult to decide between two codes for a teacher assignment (for example, between Code 2 and Code 3), give the lower code. Give the higher code only if you can make a persuasive argument that the assignment meets criteria for the higher code.	Règle stricte : Quand il est difficile de trancher entre deux codes pour une consigne de professeur (par exemple, entre Code 2 et Code 3), il faut attribuer le code le plus bas. Donnez le code le plus élevé seulement si vous pouvez apporter un argument pour dire que la consigne répond au critère le plus élevé.
Evidence Rule: Select your code on the evidence that appears in (1) the teacher assignment cover sheet, (2) the assignment, and (3) the teacher's grading criteria or other available materials. Do not select codes based on your inferences (guesses) about instruction or on what you think the teacher intended. If there is conflicting evidence about whether an assignment has a feature present that is part of the rubric, weigh the evidence for and against its presence to decide which side is stronger.	Règle de preuve : Sélectionnez votre code sur la preuve qui apparaît dans (1) la fiche de consignes de l'enseignant, (2) la consigne elle-même, et (3) les critères de classement retenus par l'enseignant ou d'autres matériaux disponibles. Ne sélectionnez pas les codes en fonction de vos déductions (de ce que vous devinez) sur la consigne ou sur ce que vous pensez de l'intention des enseignants. Si les preuves, quant à savoir si une consigne contient une caractéristique présente dans la rubrique, sont contradictoires, évaluez les éléments de ces preuves témoignant ou non de sa présence afin de vous prononcer dans votre choix.

Assignment Dimension 1: Knowledge Construction

Question: *To what extent does the assignment stimulate students to construct knowledge related to important ideas within the domain?*

Overview:

Assignments that score high on this rubric require students to move beyond the reproduction of information to the construction of knowledge. These assignments ask students to create or explore information or ideas that are new to them. Students can do this through investigation, interpretation, analysis, synthesis, or evaluation. The strongest assignments require knowledge construction related to important ideas in the field of study.

Definitions:

Knowledge construction happens when students combine new information with what they already know to generate ideas and understandings that are new to them. Students construct knowledge through investigation, interpretation, analysis, synthesis, or evaluation.

Investigation involves gathering information or collecting observations relevant to a hypothesis or to explore a phenomenon (such as the fact that some trees lose their leaves when it is very cold while others do not).

Interpretation involves drawing inferences beyond the literal meaning of a text. In science, it often involves making sense of patterns in a set of data.

Analysis involves identifying the parts of a whole and their relationships to each other. In science, analysis might require organizing data or observations in ways that support summarization or finding patterns.

Consigne – Dimension 1 : Construction de connaissance(s)

Question : *Dans quelle mesure la consigne stimule-t-elle les élèves à construire des connaissances liées à des idées importantes du domaine ?*

Vue d'ensemble :

Les consignes qui valorisent cette rubrique exigent que les élèves aillent au-delà de la simple reproduction des informations pour construire des connaissances. Ces consignes demandent aux élèves de créer ou d'explorer des informations ou des idées qui sont nouvelles pour eux. Les élèves peuvent le faire par le biais de la recherche, de l'interprétation, de l'analyse, de la synthèse ou de l'évaluation. Les consignes les plus exigeantes visent une construction de connaissances qui relie des idées importantes dans le domaine d'étude.

Définitions :

La construction de connaissances se produit lorsque les élèves associent les nouvelles informations avec ce qu'ils savent déjà, pour générer des idées et de la compréhension qui sont nouvelles pour eux. Les élèves construisent de la connaissance par le biais de l'investigation/l'exploration, l'interprétation, l'analyse, la synthèse ou l'évaluation.

L'investigation implique la collecte d'informations ou le recueil d'observations pertinentes pour répondre à une hypothèse, ou l'exploration d'un phénomène (comme le fait que certains arbres perdent leurs feuilles quand il fait très froid alors que d'autres ne le font pas).

L'interprétation implique d'être capable de dégager des inférences au-delà de la signification littérale d'un texte. Dans le domaine des sciences, cela implique souvent de construire du sens à partir d'un ensemble de données.

L'analyse consiste à identifier les parties d'un tout et leurs relations les unes aux autres. Dans le domaine des sciences, l'analyse exige l'organisation de données ou d'observations d'une façon qui amorce un résumé/synthèse ou une élaboration de modèles.

Synthesis involves identifying the relationships between two or more ideas

Evaluation involves judging and assigning meaning or importance to data, text elements, ideas, experiences or events. Evaluation often involves judging the quality of the evidence supporting or refuting an assertion or hypothesis.

The assignment's **main requirement** is the portion of the assignment that (1) students spend the most time and effort doing and (2) teachers emphasize in their grading criteria.

Important ideas, such as the concept of evolution in science or the influence of trade in history, are ideas that help to organize an entire field of study. In language arts, frequently used genres, such as a persuasive composition, are considered central to the discipline. The important ideas in a field connect many of the concepts or facts within that field and will be important in more advanced study. The age of the students should be kept in mind when making judgments about the importance of an idea. National standards may provide useful guidance for identifying important ideas in a subject area.

La synthèse consiste à identifier les relations entre deux ou plusieurs idées.

L'évaluation implique d'estimer et d'attribuer du sens ou de l'importance à des données, à des éléments textuels, à des idées, à des expériences ou à des événements. L'évaluation consiste souvent à juger de la pertinence des éléments justificatifs ou à réfuter une affirmation ou une hypothèse.

L'effort principal demandé dans la consigne est (1) la partie sur laquelle les élèves ont passé le plus de temps et celle sur laquelle ils ont fait porter leur effort et (2) la partie sur laquelle les enseignants insistent dans leurs critères d'évaluation.

Les **idées importantes**, par exemple le concept de l'évolution en science ou l'influence du commerce dans l'histoire, sont des idées qui aident à organiser un domaine d'études. Dans les sciences humaines, la maîtrise de la langue, les genres utilisés fréquemment, tels qu'une rédaction argumentative, sont jugés essentiels à la discipline. Les idées importantes dans un domaine relient la plupart des concepts ou des faits de ce domaine et ce sera le plus important dans des études approfondies. L'âge des élèves doit être pris en compte lors de décisions sur l'importance d'une idée. Les standards nationaux peuvent fournir des indications utiles pour l'identification des idées importantes dans un domaine.

Coding for Assignment Dimension 1: Knowledge Construction	Codage pour la consigne Dimension 1 : Construction de connaissance(s)
4 = The assignment's main requirement is for students to construct knowledge related to one or more important ideas within the field of study. Students cannot complete the assignment simply by applying routine procedures or reproducing information they have read or heard.	4 = L'exigence essentielle de la consigne consiste pour les élèves à construire des connaissances liées à une ou plusieurs idée(s) dans le domaine d'étude. Les élèves ne peuvent se contenter, pour répondre à la consigne, d'appliquer des procédures ou de reproduire les informations qu'ils ont lues ou entendues.
3 = The assignment's main requirement is for students to construct knowledge BUT it is NOT related to important ideas within the field of study. Students cannot complete the assignment simply by applying routine procedures or reproducing information they have read or heard.	3 = L'exigence essentielle de la consigne consiste pour les élèves à construire des connaissances MAIS cela n'est pas lié à une ou plusieurs idée(s) dans le domaine d'étude. Les élèves ne peuvent se contenter, pour répondre à la consigne, d'appliquer des procédures ou de reproduire les informations qu'ils ont lues ou entendues.
2 = The assignment requires students to demonstrate some knowledge construction, BUT this is not the main requirement of the assignment. Students can complete most of the assignment simply by applying routine procedures or reproducing information they have read or heard.	2 = La consigne demande aux élèves de montrer de la construction de connaissances MAIS ce n'est pas l'exigence essentielle de la consigne. Les élèves peuvent répondre à la plus grande part de la consigne simplement en appliquant des procédures ou en restituant des informations qu'ils ont lues ou entendues.
1 = The assignment requires students to apply routine procedures or reproduce information they have read or heard. The assignment does not require students to construct new knowledge by investigating, interpreting, analyzing, synthesizing or evaluating information.	1 = La consigne demande aux élèves de mettre en application des procédures ou de reproduire des informations qu'ils ont lues ou entendues. La consigne n'exige pas de l'élève qu'il construise des connaissances en cherchant/explorant, en interprétant, en analysant, en synthétisant ou en évaluant des informations.
0 = There is not enough information to code the assignment. (Please discuss with the coding leader before selecting this code.)	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans la consigne du professeur pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Assignment Dimension 2: Collaboration

Question: *To what extent does the assignment require students to collaborate with classroom peers or other people?*

Overview:

Assignments that score high on this rubric require students to work with classroom peers or other people in one or more phases of the task. These assignments may ask students to: (1) work in small groups; (2) involve community members in their activities; (3) provide feedback for each other; or (4) design a joint product that will incorporate an individual contribution from each student (for example, a report with multiple chapters, each written by one student).

Definitions:

Collaboration occurs when a student **works with others** on some portion of the assignment, whether the work with others is done face-to-face or through technology. In more authentic forms of collaboration, students take on **different roles** (for example, planner, researcher, artist, writer) within their collaborative team.

A whole-class discussion is not considered collaboration unless the class is working together to produce something.

In some cases, students coordinate their work with each other and **produce interdependent work products**, where each student's work is part of a larger whole. For example, students may produce a class web site on a particular topic, where each student creates one web page that together make a multi-page web site. In this example, students are collaborating, and their products are interdependent: each web page is dependent on all the others to make a coherent whole.

In other cases, students work with others on part

Consigne – Dimension 2 : Collaboration

Question : *Dans quelle mesure la consigne demande-t-elle aux élèves de collaborer avec leurs pairs dans la classe ou avec d'autres personnes ?*

Vue d'ensemble :

Les consignes qui insistent sur cette rubrique exigent que les élèves travaillent en classe avec des pairs ou d'autres personnes, lors d'une ou plusieurs phases de la tâche. Ces consignes peuvent demander aux élèves de : (1) travailler en petits groupes, (2) impliquer les membres de la communauté dans leurs activités, (3) fournir un *feedback*/retour critique les uns aux autres, ou (4) concevoir un produit collectif qui intégrera une contribution individuelle de chaque élève (par exemple, un rapport comportant plusieurs chapitres, chacun rédigé par un élève).

Définitions :

La collaboration existe quand un élève **travaille avec d'autres** sur une partie de la consigne, que le travail avec les autres soit fait en face-à-face ou via la technologie. Dans des formes plus authentiques de collaboration, les élèves assument **des rôles différents** (par exemple, planificateur, chercheur, artiste, rédacteur) au sein de leur équipe.

Une discussion collective en classe n'est pas considérée comme de la collaboration à moins que la classe travaille ensemble pour produire quelque chose.

Dans certains cas, les élèves coordonnent leur travail avec les autres et **fournissent des productions interdépendantes**, dans lesquelles le travail de chaque élève constitue une partie d'un plus grand ensemble. Par exemple, les élèves peuvent produire le site Web de la classe, à propos d'un sujet spécifique, pour lequel chaque élève crée une page, ce qui fait un site Web multi-pages. Dans cet exemple, les élèves collaborent et leurs productions sont interdépendantes : chaque page est dépendante de toutes les autres pour constituer un tout cohérent.

Dans d'autres cas, les élèves travaillent avec les

of an assignment, but **each student produces an individual, independent product**. For example, students may work together to conduct a laboratory exercise, but each student produces his or her own written report of the experiment. In this example, students are collaborating, but the students' products are independent of each other.

autres, pour une partie d'une consigne ; mais **chaque élève produit un travail individuel indépendant**. Par exemple, les élèves peuvent travailler ensemble pour piloter un exercice de laboratoire ; mais chaque élève produit son propre compte rendu d'expérimentation. Dans cet exemple, les élèves ont collaboré mais les productions de chacun des élèves sont indépendantes de celles des autres.

Coding for Assignment Dimension 2: Collaboration	Codage pour la consigne – Dimension 2 : Collaboration
4 = The assignment requires students to collaborate with other people, whether students, external experts, or mentors AND to produce interdependent products, where each student's work fits with the work of other people.	4 = La consigne exige que les élèves collaborent avec d'autres personnes, que ce soit des élèves, des experts extérieurs, des tuteurs, ET cela pour fournir des productions interdépendantes dans lesquelles le travail de chaque élève s'inscrit dans le travail des autres.
3 = The assignment requires students to collaborate with other people, BUT each student's work product is independent .	3 = La consigne exige que les élèves collaborent avec d'autres personnes MAIS chaque production d'élève est indépendante .
2 = The assignment allows students to collaborate with other people, BUT the assignment does not explicitly require collaboration. Each student produces an individual product .	2 = La consigne permet aux élèves de collaborer avec d'autres personnes, MAIS la consigne n'exige pas de façon explicite la collaboration. Chaque élève fournit une production individuelle .
1 = The assignment does not involve collaboration ; students work individually. They are neither required nor allowed to collaborate with other people. If collaboration is not mentioned in the assignment, you should assume that it is not allowed.	1 = La consigne n'implique pas la collaboration ; chaque élève travaille individuellement. Il n'y a ni exigence ni permission de collaborer avec d'autres personnes. Si la collaboration n'est pas mentionnée dans la consigne, vous devez en déduire qu'elle n'est pas permise.
0 = There is not enough information to code the assignment. (Please discuss with the coding leader before selecting this code.)	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans la consigne du professeur pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Assignment Dimension 3: Problem-Solving and Innovation	Consigne – Dimension 3 : Résolution de problèmes et innovation
Question: <i>To what extent does the assignment require creative problem-solving and innovation?</i>	Question: <i>Dans quelle mesure la consigne demande-t-elle la capacité à résoudre des problèmes de façon créative et de l'innovation ?</i>
Overview: The challenges of the 21st century require creative problem-solving and innovation. Assignments that score high on this rubric ask students to solve problems for which there is not a previously learned solution or response. These assignments allow students to be creative by giving students choices of what they learn, how they approach the problem, and how they display their solution. The assignments that are strongest on this dimension also involve innovation by requiring students to implement their problem solutions or designs in the real world.	Vue d'ensemble : Les challenges du XXI^e siècle requièrent la capacité à résoudre des problèmes de façon créative et de l'innovation. Les consignes qui prennent fortement en compte cette rubrique demandent aux élèves de résoudre des problèmes pour lesquels il n'y a ni solution ni réponse précédemment apprises. Ces consignes invitent les élèves à être imaginatifs en leur donnant la possibilité de choisir ce qu'ils apprennent, comment ils approchent un problème, et comment ils présentent leur solution. Les consignes qui sont les plus exigeantes par rapport à cette dimension impliquent aussi l'innovation en demandant aux élèves d'implémenter leur solution ou leur conception dans le monde réel.
Definitions for the Humanities/Language Arts: Humanities/language arts assignments require problem-solving when they require students to (1) address a significant issue or question with no known answer OR (2) design a complex product that meets a set of constraints. Assignments that require problem-solving do not give students all the information they need to arrive at a solution. Humanities/language arts assignments encourage creativity by giving students choice in one of three areas: (1) the topic of their inquiry, (2) their approach to solving the problem, OR (3) the way they demonstrate their problem solution or design (teachers give options other than conventional tests or traditional reports or essays).	Définitions pour les sciences humaines/la maîtrise de la langue : Les consignes en sciences humaines, ou pour la maîtrise de la langue exigent la résolution de problèmes quand elles demandent aux élèves de (1) répondre à une question importante ou à une question sans réponse ou sans réponse connue, OU (2) concevoir un produit complexe qui répond à un ensemble de contraintes. Les consignes qui exigent la résolution de problèmes ne donnent pas aux élèves toutes les informations dont ils ont besoin pour arriver à une solution. Les consignes en sciences humaines, ou pour la maîtrise de la langue, encouragent la créativité en donnant aux élèves le choix dans un de ces trois domaines : (1) le sujet de leur investigation, (2) leur type d'approche pour résoudre le problème, OU (3) la façon dont ils démontrent leur solution ou leur conception (à cet effet les enseignants proposent des options autres que des tests conventionnels ou des comptes rendus et essais traditionnels).

Note: Use of word processing software does not qualify a report or essay as creative if its content and organization are traditional. Use of presentation software or creation of a web page does qualify as creative if students are not told what content and format to use for their product. When students are required to produce a specific type of product other than a traditional test, report, or essay, the product is only considered creative if students have choice in how they design the product (for example, students choose the dialogue for a story or play they are writing, the layout of a web page they are designing, or the video clips for a video they are creating).	Remarque : L'usage d'un traitement de texte ne signifie pas qu'un essai ou un rapport est créatif si son contenu et son organisation restent traditionnels. L'usage d'un logiciel de présentation ou la création de pages Web peuvent être qualifiés de créatif si on n'a pas dit <i>a priori</i> aux élèves quel contenu et quel format ils devaient utiliser pour leur production. Si on a demandé aux élèves de fournir un type de production spécifique autre qu'un test traditionnel, un rapport, un essai, la production sera considérée comme créative seulement si les élèves ont choisi comment ils concevaient leur production (par exemple, les élèves choisissent le dialogue pour une histoire ou une pièce qu'ils écrivent, ou encore la mise en page d'une page Web qu'ils conçoivent, ou encore un vidéoclip pour la vidéo qu'ils ont créée).
Innovation requires putting a creative design or piece of thinking into practice; it occurs when a creative solution is implemented in the real world. Real-world implementation in the humanities involves audiences other than the teacher as grader. The audience must be genuinely interested in the student's work. For example, writing a persuasive book review that is published for fellow students to read in the school paper involves an authentic audience.	L'innovation exige de mettre en œuvre une conception ou une production créative ou de penser sa mise en pratique ; l'innovation existe quand une solution créative est mise en œuvre dans le monde réel. La mise en œuvre dans le monde réel, en sciences humaines, implique des destinataires (une audience, un public) autres que l'enseignant dans son rôle d'évaluateur. Le destinataire doit être réellement intéressé par le travail de l'élève. Par exemple, écrire une critique argumentée d'un livre, critique qui est publiée pour les autres élèves dans une publication de l'école, ce qui constitue un vrai destinataire/public.
Definitions for the Sciences: Science assignments require problem-solving when they ask students to (1) develop an answer or a solution to a problem that is new to them or (2) design a complex product that meets a set of constraints. Students may need to use a combination of previously learned concepts or procedures to complete the assignment. The assignment does not give students a procedure that leads directly to an answer. Science assignments encourage creativity by giving students choice in one of three areas: (1) the	Définitions pour les sciences : Les consignes en sciences requiert la résolution de problèmes quand elles demandent aux élèves de (1) développer une réponse ou une solution à un problème qui est nouveau pour eux ou (2) de concevoir une production complexe qui répond à un ensemble de contraintes. Les élèves peuvent avoir besoin d'utiliser une combinaison de concepts déjà appris ou de suivre des procédures connues pour réussir la tâche. La consigne ne donne pas aux élèves une procédure qui mène directement à une réponse. Les consignes en sciences encouragent la créativité en donnant aux élèves le choix dans un de ces

topic of their inquiry; (2) their approach to solving the problem; OR (3) the way they demonstrate their problem solution or design (teachers give options other than conventional tests or traditional reports or essays). In science, creative ways to demonstrate a problem solution include building models, simulations, and data visualizations.	trois domaines : (1) le sujet de leur investigation, (2) leur type d'approche pour résoudre le problème, OU (3) la façon dont ils démontrent leur solution ou leur conception (à cet effet les enseignants proposent des options autres que des tests conventionnels ou des comptes rendus et essais traditionnels). En sciences, les façons créatives de démontrer une résolution de problèmes peuvent inclure la construction de modèles, les simulations et la visualisation de données.
Innovation requires putting a creative design or piece of thinking into practice; it occurs when a creative solution is implemented in the real world. Real-world implementation in the sciences involves putting a creative design or problem solution into practice; it occurs when a creative solution is actually implemented in the real world. For example, a student might develop a creative design for decreasing energy use in a school. To qualify as innovation, the student must take steps toward putting the solution into action. For example, the student might present his/her energy plan to the school's director.	L'innovation exige de mettre en œuvre une conception ou une production créative ou de penser sa mise en pratique ; l'innovation a lieu quand une solution créative est mise en œuvre dans le monde réel. La mise en œuvre dans le monde réel, en sciences, implique de mettre en pratique une production créative ou une solution au problème ; cela se vérifie quand une solution créative est implémentée dans le monde réel. Par exemple, un élève peut développer une production créative pour économiser l'énergie utilisée dans une école. Pour que cela soit qualifié d'innovation, l'élève doit faire un effort supplémentaire pour traduire cette idée en action. Par exemple, l'élève peut présenter son plan d'économie d'énergie au directeur de l'école.

Coding for Assignment Dimension 3: Problem-Solving and Innovation	Codage pour la consigne – Dimension 3 : Résolution de problèmes et innovation
4 = The assignment's main requirement is problem-solving AND students have creative choices in how they address the assignment AND students are required to implement their solution in the real world. There is no learned procedure or model to follow; students have choices in their inquiry topic/approach or in how they demonstrate their problem solution/design; and students' solutions are implemented in the real world.	4 = L'exigence essentielle de la consigne est la résolution de problème, ET les élèves ont des choix créatifs pour réussir cette tâche, ET les élèves sont invités à mettre en pratique leur solution dans le monde réel. Il n'y a pas de procédure apprise ni de modèle à suivre ; les élèves ont le choix dans leurs méthodes d'investigation et de recherche ou bien sur la façon dont ils démontrent la solution du problème ou leur conception ; et les solutions des élèves sont implémentées dans le monde réel.
3 = The assignment's main requirement is problem-solving. Students EITHER have creative choices in how they address the assignment OR they are required to implement their solution in the real world, but not both.	3 = L'exigence essentielle de la consigne est la résolution de problème. SOIT les élèves ont des choix créatifs sur la façon dont ils accomplissent la tâche, SOIT on leur demande d'implémenter leur solution dans le monde réel, mais pas les deux.
2 = The assignment's main requirement is problem-solving BUT students NEITHER have creative choices in how they address the assignment NOR are required to implement their solution in the real world.	2 = L'exigence essentielle de la consigne est la résolution de problème, MAIS les élèves n'ont pas de choix créatifs sur la façon dont ils accomplissent la tâche, ET on ne leur demande pas d'implémenter leur solution dans le monde réel.
1 = The assignment's main requirement is NOT problem-solving; it requires minimal or no work on problems for which there is not a previously learned answer or procedure.	1 = L'exigence essentielle de la consigne n'est pas la résolution de problème ; la consigne demande peu, voire pas, de travail pour des problèmes pour lesquels il n'y a pas déjà une réponse ou une procédure apprise.
0 = There is not enough information to code the assignment. (Please discuss with the coding leader before selecting this code.)	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans la consigne du professeur pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Assignment Dimension 4: Global Tools and Perspectives	Consigne – Dimension 4 : Outils liés à la mondialisation et perspectives
Question: <i>To what extent does the assignment call on students to use a rich set of resources, including content or methods from multiple disciplines, global information sources, and technology tools?</i>	Question : <i>Dans quelle mesure la consigne demande-t-elle aux élèves d'utiliser un large ensemble de ressources, y compris les contenus ou les méthodes issus de plusieurs disciplines, les sources d'information mondiales, et des outils technologiques ?</i>
Overview: Assignments that score high on this rubric prompt students to work the way that high-performing 21st century teams work—using a wide range of information, resources, and tools. These teams use information or perspectives from multiple countries and academic disciplines to broaden their understanding, and use technology tools to support their work. Assignments that use global tools and perspectives have learning goals that involve content, insights, or methods from multiple academic disciplines or fields of study (such as science and math, or language arts and history). The assignments require students to compare and contrast data, information, or perspectives from multiple countries or cultural groups, or to analyze global data sets (such as the Earth's average temperature for a given date). Making a generalization about the Earth or about worldwide phenomena (such as, "The Earth's temperature is rising" or "People around the world have the same conceptions of beauty") does not qualify if data from different locations have not been examined. The assignments encourage students to use ICT (information and computer technologies, such as Internet resources, computer software, and digital video) to support information search and organization, analysis or presentation. Teachers must do more than say to students that technology is avail-	Vue d'ensemble : Les consignes qui mettent l'accent sur cette rubrique invitent les élèves à travailler à la manière des plus performantes équipes de travail du XXI^e siècle, en utilisant un large éventail d'informations, de ressources et d'outils. Ces équipes utilisent les informations ou les perspectives de plusieurs pays et de diverses disciplines pour élargir leur compréhension, et se servent des technologies dans leurs travaux. Les consignes qui ont recours aux outils liés à la mondialisation ont des objectifs d'apprentissage qui impliquent des contenus, des idées ou des méthodes issus de multiples disciplines académiques ou de divers domaines d'études (tels que les sciences, les maths ou la maîtrise de la langue et l'histoire). Ces consignes demandent aux élèves de comparer et croiser des informations, des données ou des perspectives de plusieurs pays ou groupes culturels, ou d'utiliser des ensembles de données mondiales (comme la température moyenne de la Terre à une date donnée). Faire une généralisation sur la Terre ou des phénomènes mondiaux (comme « l'augmentation de la température de la Terre » ou « les gens du monde entier ont-ils les mêmes conceptions du beau ? ») ne sera pas valable si des données provenant de différents endroits n'ont pas été traitées. Les consignes encouragent les élèves à utiliser les TIC (technologies d'information et de communication, telles que les ressources sur Internet, les logiciels et la vidéo numérique) comme outils de recherche d'information, d'organisation, d'analyse ou de présentation. Les enseignants doivent

able; they must actively encourage its use.	faire plus que dire aux élèves que les technologies sont disponibles ; ils doivent les inciter activement à les utiliser.
Definitions : Academic disciplines are fields of study or subject areas, such as history, science, mathematics, geography, philosophy, and music. Cultures are groups of people with differing customs, beliefs, and ways of life. These groups may exist in different countries or within the same country. They may be contrasted with each other or with the student's own culture. Global data sets include information from all or many of the countries of the world. ICT tools include computers, the Internet, and digital video technologies.	Définitions : Les disciplines académiques sont les domaines d'étude ou les sujets, les matières, comme l'histoire, la science, les mathématiques, la géographie, la philosophie et la musique. Les cultures désignent des groupes de personnes avec différentes coutumes, croyances et façons de vivre ; ces groupes peuvent exister dans des pays différents ou au sein d'un même pays. Ils peuvent être comparés à d'autres ou à la culture personnelle de l'élève. Les ensembles de données mondiales comprennent les informations issues de tous les (ou de plusieurs pays) du monde. Les outils TIC comprennent les ordinateurs, l'internet, les technologies numériques multimédias.

Decision Rules for Assignment Dimension 4: Global Tools and Perspectives	Règles de décision pour la consigne Dimension 4 : Outils liés à la mondialisation et perspectives
4 = Assignments for which all THREE of the following statements are true: The assignment requires content, insights, or methods from multiple academic disciplines. The assignment requires comparison and contrast of information, data, or perspectives from multiple countries or cultural groups, or analysis of global data sets. The assignment encourages use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	4 = Les consignes dans lesquelles les TROIS critères suivants sont vrais : La consigne exige le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines. La consigne exige de comparer et croiser les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou l'analyse d'un ensemble de données mondiales. La consigne encourage l'usage des TIC pour aider à la recherche d'information, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
3 = Assignments for which TWO of the following statements are true: The assignment requires content, insights, or methods from multiple academic disciplines. The assignment requires comparison and contrast of information, data, or perspectives from multiple countries or cultural groups, or analysis of global data sets. The assignment encourages use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	3 = Les consignes dans lesquelles DEUX des critères suivants sont vrais : La consigne exige le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines. La consigne exige de comparer et croiser les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou il analyse un ensemble de données mondiales. La consigne encourage l'usage des TIC pour aider à la recherche d'information, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
2 = Assignments for which ONE of the following statements is true: The assignment requires content, insights, or methods from multiple academic disciplines. The assignment requires comparison and contrast of information, data, or perspectives from multiple countries or cultural groups, or analysis of global data sets. The assignment encourages use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation	2 = Les consignes dans lesquelles UN des critères suivants est vrai : La consigne exige le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines La consigne exige de comparer et croiser les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays, ou il analyse un ensemble de données mondiales. La consigne encourage l'usage des TIC pour aider à la recherche d'information, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
1 = Assignments for which NONE of the following statements is true: The assignment requires content, insights, or methods from multiple academic disciplines. The assignment requires comparison and contrast of	1 = Les consignes dans lesquelles AUCUN des critères suivants n'est vrai : La consigne exige le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines. La consigne exige de comparer et croiser les infor-

information, data, or perspectives from multiple countries or cultural groups, or analysis of global data sets. The assignment encourages use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	mations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou il analyse un ensemble de données mondiales. La consigne encourage l'usage des TIC pour aider à la recherche d'information, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
0 = There is not enough information to code the assignment (please discuss with the coding leader before selecting this code).	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans la consigne du professeur pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Assignment Dimension 5: Self-Regulation

Question: *Does the assignment have multiple substantive stages, in which students make decisions and revise their work in response to feedback or self-reflection?*

Overview:

In 21st century workplaces, individuals are expected to be able to work **with minimal supervision** because they have the self-regulation skills to plan their own work and monitor its quality.

Assignments that score high on this rubric ask:

Have multiple stages or parts, such as planning a report, creating an outline, and writing multiple drafts;

Ask students to work over an extended time frame of a week or more;

Have **clear quality criteria for assessing students' work, which are communicated to students**; and

Include one or more **feedback opportunities**, with students performing a **self-assessment** or receiving feedback from their teacher or peers. Students then revise their work based on the feedback.

Definitions:

Feedback is information about the quality of a student's work, how well it fulfills the requirements of the assignment, and what could be improved in the student's work.

When teachers make their **assessment criteria available** to students, they are supporting students' **self-reflection**. Self-reflection is the student's examination of his or her own work to assess its quality and to decide what could be improved.

Consigne – Dimension 5 : Auto-régulation

Question : *Les consignes prévoient-elles plusieurs phases de travail dans lesquelles les élèves peuvent prendre des décisions et revoir leurs travaux suite à un feed-back ou à une réflexion personnelle ?*

Vue d'ensemble :

Dans les espaces de travail du XXI^e siècle, les individus devraient être capables de travailler **avec un minimum d'encadrement** parce qu'ils ont des compétences d'auto-régulation pour planifier leur propre travail et contrôler sa qualité.

Les consignes qui mettent l'accent sur cette rubrique demandent de :

Avoir plusieurs phases ou parties, comme la planification d'un rapport, la création d'un plan général et la rédaction de plusieurs versions ;

Demander aux élèves de travailler sur une longue période d'une semaine ou plus ;

Avoir **des critères précis de qualité pour l'évaluation du travail des élèves, critères qui sont communiqués aux élèves** et

Prévoir une ou **plusieurs occasions pour des commentaires/des retours critiques** qui permettent aux élèves d'effectuer une **auto-évaluation** ou de recevoir des commentaires de leurs pairs ou des enseignants. Les élèves alors révisent leurs travaux sur la base de ces *feedback*/commentaires.

Définitions :

Un *feed-back* (un commentaire, un retour critique) est une information sur la qualité du travail de l'élève, sur le comment il satisfait aux attentes de la consigne et sur ce qui peut être amélioré.

Quand les enseignants **mettent à disposition des élèves leurs critères d'évaluation**, ils aident à construire l'auto-réflexion/auto-évaluation de l'élève. **L'auto-réflexion/auto-évaluation** est l'examen par l'élève lui-même de son propre travail pour en évaluer la qualité et pour décider de ce qui peut être amélioré.

Decision Rules for Assignment Dimension 5: Self-Regulation	Règles de décision pour la consigne Dimension 5 : Auto-régulation
4 = Assignments for which all THREE of the following statements are true: The assignment has multiple phases or parts and lasts for a week or more. The teacher communicates the assessment criteria to the students. Students receive feedback, from the teacher, other students, or other adults, which they use to revise their work.	4 = Les consignes pour lesquelles TROIS des assertions suivantes sont vraies : La consigne prévoit plusieurs phases ou parties et l'activité dure une semaine ou plus. L'enseignant communique les critères d'évaluation aux élèves. Les élèves reçoivent un retour critique, de la part de l'enseignant, des autres élèves ou d'autres adultes ; ils utilisent ce <i>feed-back</i> pour réviser leur travail.
3 = Assignments for which TWO of the following statements are true: The assignment has multiple phases or parts and lasts for a week or more. The teacher communicates the assessment criteria to the students. Students receive feedback, from the teacher, other students, or other adults, which they use to revise their work.	3 = Les consignes pour lesquelles DEUX des assertions suivantes sont vraies : La consigne prévoit plusieurs phases ou parties et l'activité dure une semaine ou plus. L'enseignant communique les critères d'évaluation aux élèves. Les élèves reçoivent un retour critique, de la part de l'enseignant, des autres élèves ou d'autres adultes ; ils utilisent ce <i>feed-back</i> pour réviser leur travail.
2 = Assignments for which ONE of the following statements are true: The assignment has multiple phases or parts and lasts for a week or more. The teacher communicates the assessment criteria to the students. Students receive feedback, from the teacher, other students, or other adults, which they use to revise their work.	2 = Les consignes pour lesquelles UNE des assertions suivantes est vraie : La consigne prévoit plusieurs phases ou parties et l'activité dure une semaine ou plus. L'enseignant communique les critères d'évaluation aux élèves. Les élèves reçoivent un retour critique, de la part de l'enseignant, des autres élèves ou d'autres adultes ; ils utilisent ce <i>feed-back</i> pour réviser leur travail.
1 = Assignments for which NONE of the following statements are true: The assignment has multiple phases or parts and lasts for a week or more. The teacher communicates the assessment criteria to the students. Students receive feedback, from the teacher, other students, or other adults, which they use to revise their work.	1 = Les consignes pour lesquelles AUCUNE des assertions suivantes n'est vraie : La consigne prévoit plusieurs phases ou parties et l'activité dure une semaine ou plus. L'enseignant communique les critères d'évaluation aux élèves. Les élèves reçoivent un retour critique, de la part de l'enseignant, des autres élèves ou d'autres adultes ; ils utilisent ce <i>feed-back</i> pour réviser leur travail.
0 = There is not enough information to code the assignment (please discuss with the coding leader before selecting this code).	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans la consigne du professeur pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Annexe 2 : Innovative Schools Program

Traduction du *Student work Coding Manual* (SRI, mai 2008)

4 dimensions (critères d'évaluation)

Dimension 1 : Construction de connaissances

Dimension 2 : Résolution de problème et innovation

Dimension 3 : Aptitude à communiquer à bon escient, compétences communicatives

Dimension 4 : Outils liés à la mondialisation et perspectives

Règles pour le codage

Age-Appropriate Rule: Consider the age of the students. For example, important ideas for 15-year-olds are more complex than important ideas for 10-year-olds.	Règle adaptée à l'âge : Tenir compte de l'âge de l'élève. Par exemple, les idées importantes pour un élève de 15 ans sont plus complexes que pour un élève de 10 ans.
Main Effort Rule: In some rubrics, you will be asked to focus on the “main effort” of the work. Some pieces of student work have different parts that demonstrate different knowledge and skills. For example, a worksheet can include short answers to questions demonstrating factual knowledge AND an essay demonstrating analysis skills. There are two things that identify the work’s “main effort”: (1) what students spend the most time and effort doing and (2) what teachers emphasize in their grading criteria.	Règle de l'importance de l'effort : dans certaines rubriques, on vous demande de porter plus spécifiquement votre attention sur l'importance de l'effort dans le travail. Certains morceaux du travail de l'élève ont différentes parties qui démontrent différentes connaissances et compétences. Par exemple, une copie peut contenir de brèves réponses à des questions ; cela montre des connaissances factuelles ET un essai qui montre des compétences d'analyse. Il y a deux choses qui montrent l'« effort important » : (1) ce sur quoi l'élève a passé le plus de temps et a consacré le plus d'effort et (2) ce sur quoi l'enseignant insiste dans ses critères de notation.
Strict Rule: When it is difficult to decide between two codes for a piece of student work (for example, between Code 2 and Code 3), give the lower code. Give the higher code only if you can make a persuasive case that the work meets criteria for the higher code.	Règle stricte : Quand il est difficile de trancher entre deux codes pour un élément de la production d'élèves (par exemple, entre Code 2 et Code 3), il faut attribuer le code le plus bas. Donnez le code le plus élevé seulement si vous pouvez donner un argument pour dire que le travail répond au critère le plus élevé.
Evidence Rule: Select your code on the evidence that appears in (1) the piece of student work and its cover sheet and (2) the corresponding teacher assignment and cover sheet. Student work quality may be limited by assignments that do not require construction of knowledge, problem-solving, etc., but select your codes only on the evidence available. Do not select codes based on your inferences (guesses) about what you think the student intended. If there is conflicting evidence about whether a piece of student work has a feature present that is part of the rubric, weigh the evidence for and against its presence to decide which side is stronger.	Règle de preuve : Choisissez votre code en vous appuyant sur la preuve qui apparaît dans (1) la copie de l'élève et de sa fiche descriptive (<i>coversheet</i>) ainsi que dans (2) la fiche de consignes de l'enseignant. La qualité des travaux d'élèves peut être limitée par des consignes qui ne nécessitent pas la construction de connaissances, la résolution de problèmes, etc., mais ne choisissez vos codes que sur les éléments dont vous avez la preuve. Ne choisissez pas les codes en fonction de vos déductions (ou de ce que vous devinez), ni en fonction de ce que vous pensez à propos des intentions de l'élève. S'il y a des preuves contradictoires quant à savoir si un élément de travail des élèves peut ou non vérifier son appartenance à telle ou telle rubrique, choisissez ce qui vous paraît être le plus évident (le plus probant).

Relevance Rule: Select your codes for student work based only on evidence in the student's product relevant to the dimension. Do not consider other aspects of the work, such as following directions, neatness, correct spelling, etc., unless they are part of the rubric.	Règle de pertinence : Choisissez vos codes pour le travail des élèves en vous fondant uniquement sur la preuve présente dans la production de l'élève en rapport avec la dimension. Ne tenez pas compte d'autres aspects du travail, comme les points suivants : la propreté, les fautes d'orthographe, etc. à moins qu'ils ne fassent partie de la rubrique.
--	---

Student Work

Dimension 1: Knowledge Construction

Overview: This dimension examines the extent to which student work moves **beyond the reproduction of information** to the **construction of knowledge**. Work that demonstrates knowledge construction does more than summarize or paraphrase information that the student has read, heard, or viewed. It shows that the student has created or explored information or ideas that are new to him/her through investigation, interpretation, analysis, synthesis, or evaluation. The strongest work demonstrates knowledge construction related to **important ideas** in the field of study.

Definitions:

Knowledge construction happens when students combine new information with what they already know **to generate ideas and understandings that are new to them**. Students construct knowledge through investigation, interpretation, analysis, synthesis, or evaluation:

Investigation involves gathering information or collecting observations relevant to a hypothesis or to explore a phenomenon (such as the fact that some trees lose their leaves when it is very cold while others do not).

Interpretation involves drawing inferences beyond the literal meaning of a text. In science it often involves making sense of patterns in a set of data.

Analysis involves identifying the parts of a whole and their relationships to each other. In science, analysis might require organizing data or observations in ways that support summarization or finding patterns.

Synthesis involves identifying the relationships between two or more ideas.

Travaux d'élèves

Dimension 1 : Construction de connaissance(s)

Vue d'ensemble : Cette dimension examine dans quelle mesure les élèves sont capables **d'aller au-delà de la reproduction des informations vers la construction des connaissances**. Un travail qui démontre la construction de connaissances consiste à ne pas seulement résumer ou paraphraser l'information que l'élève a lue, entendue ou vue. Il montre que l'élève a créé ou exploré des informations ou des idées qui sont nouvelles pour lui par le biais de la recherche, de l'interprétation, de l'analyse, de la synthèse ou de l'évaluation. Le travail le plus solide montre la construction de connaissances lorsqu'il relie les **idées importantes** dans le champ/domaine d'étude.

Définitions :

La construction de connaissances se produit lorsque les élèves associent les nouvelles informations avec ce qu'ils savent déjà, **pour générer des idées et de la compréhension qui sont nouvelles pour eux**. Les élèves construisent de la connaissance par l'investigation/l'exploration, l'interprétation, l'analyse, la synthèse ou l'évaluation :

L'investigation implique la collecte d'informations ou le recueil d'observations pertinentes pour répondre à une hypothèse ou l'exploration d'un phénomène (comme le fait que certains arbres perdent leurs feuilles quand il fait très froid alors que d'autres ne les perdent pas).

L'interprétation implique d'être capable de dégager des inférences au-delà de la signification littérale d'un texte. Dans le domaine des sciences, cela implique souvent de construire du sens à partir d'un ensemble de données.

L'analyse consiste à identifier les parties d'un tout et leurs relations les unes aux autres. Dans le domaine des sciences, l'analyse exige l'organisation de données ou d'observations d'une façon qui amorce un résumé/synthèse ou une élaboration de modèles.

La synthèse consiste à identifier les relations entre deux ou plusieurs idées.

Evaluation involves judging and assigning meaning or importance to data, text elements, ideas, experiences or events. Evaluation often involves judging the quality of the evidence supporting or refuting an assertion or hypothesis.

The main effort of the work is that portion that (1) students spent the most time and effort doing and (2) teachers emphasize in their grading criteria.

Important ideas, such as the concept of evolution in science or the influence of trade in history, are ideas that help to organize an entire field of study. In language arts, frequently used genres, such as a persuasive composition, are considered central to the discipline. The important ideas in a field connect many of the concepts or facts within that field and will be important in more advanced study. The age of the students should be kept in mind when making judgments about the importance of an idea. National standards may provide useful guidance for identifying important ideas in a subject area.

L'évaluation implique d'estimer et d'attribuer du sens ou de l'importance à des données, à des éléments textuels, à des idées, à des expériences ou à des événements. L'évaluation consiste souvent à juger de la pertinence des éléments justificatifs ou à réfuter une affirmation ou une hypothèse.

L'effort principal du travail est (1) la partie sur laquelle les élèves ont passé le plus de temps et celle sur laquelle ils ont fait porter leur effort et (2) la partie sur laquelle les enseignants insistent dans leurs critères d'évaluation.

Les idées importantes, par exemple le concept de l'évolution en science ou l'influence du commerce dans l'histoire, sont des idées qui aident à organiser un domaine d'études. Dans les sciences humaines, la maîtrise de la langue, les genres utilisés fréquemment, tels qu'une rédaction argumentative, sont jugés essentiels à la discipline. Les idées importantes dans un domaine relient la plupart des concepts ou des faits de ce domaine et ce sera le plus important dans des études approfondies. L'âge des élèves doit être pris en compte lors de décisions sur l'importance d'une idée. Les standards nationaux peuvent fournir des indications utiles pour l'identification des idées importantes dans un domaine.

Coding for Student Work Dimension 1: Knowledge Construction	Codage pour les productions d'élèves Dimension 1 : Construction de connaissance(s)
4 = The main effort (most or all) of the work goes beyond reproduction of information to demonstrate knowledge construction related to one or more important ideas within the field of study. The student did not simply apply routine procedures or reproduce information he/she read or heard. The work is free of major factual or conceptual errors, within the range of reasonable expectations for the student's age.	4 = L'effort principal (la plupart ou la totalité) des travaux va au-delà de la reproduction de l'information ; il démontre la construction de connaissances liées à une ou plusieurs idées importantes dans le domaine d'études. L'élève n'a pas simplement appliqué les procédures ou reproduit les informations qu'il/elle a lues ou entendues. Le travail ne contient pas de graves erreurs factuelles et/ou conceptuelles, dans la fourchette de ce qu'on peut raisonnablement attendre pour un élève de cet âge.
3 = The main effort (most or all) of the work goes beyond reproduction of information to demonstrate construction of knowledge BUT it is NOT related to important ideas within the field of study. The student did not simply apply routine procedures or reproduce information.	3 = L'effort principal (la plupart ou la totalité) des travaux va au-delà de la reproduction de l'information ; il démontre la construction de connaissances MAIS il n'est PAS lié à une ou plusieurs idées importantes dans le domaine d'études. L'élève n'a pas simplement appliqué les procédures ou reproduit les informations.
2 = The work demonstrates some knowledge construction, BUT students could have produced the main part of the work by applying routine procedures or reproducing information.	2 = Le travail montre une certaine construction de connaissances MAIS l'élève a pu produire l'essentiel du travail en appliquant des automatismes et/ou en reproduisant les informations qu'il/elle a lues ou entendues.
1 = The work does NOT demonstrate knowledge construction. The student could have produced all or almost all of the work by applying routine procedures or reproducing information the student has read or heard.	1 = Les travaux ne démontrent PAS la construction de connaissances. L'élève a pu produire tout ou l'essentiel du travail en appliquant des automatismes et/ou en reproduisant les informations qu'il/elle a lues ou entendues.
0 = There is not enough information in the student work to classify it on this rubric. (Please discuss with the coding leader before selecting this code.)	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans le travail des élèves pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Student Work

Dimension 2: Problem-Solving and Innovation

Overview:

Students' work demonstrates **problem-solving** by addressing a problem or issue with no known answer or by designing a product that meets a set of constraints. Problem-solving is **successful** if it offers a solution that works while also meeting the constraints specified in the problem. Student's work is **creative** if it makes unexpected connections across ideas or is original in design. To qualify as **innovation**, students' work must be implemented in the real world.

Definitions for the Humanities/Language Arts:

Students demonstrate problem-solving by (1) responding to a question with no known answer or (2) designing a complex product that meets a set of constraints. **Successful problem solutions** in the humanities are high-quality products that (1) make sense for the task the student was trying to accomplish and (2) appeal to other people. In the humanities, successful problem solutions often involve identifying and explaining the connections between ideas that initially appeared to be unconnected.

Creative solutions reflect the student's own ideas; they are not like the work of most other students and are not an obvious imitation of something found elsewhere.

Innovation requires putting a creative design or piece of thinking into practice; it occurs when a creative solution is implemented in the real world. Real-world implementation in the humanities involves audiences other than the teacher as grader. The audience must be genuinely interested in the

Travaux d'élèves

Dimension 2 : Résolution de problème et innovation

Vue d'ensemble :

Le travail des élèves montre **la résolution de problèmes** lorsqu'il traite un problème ou une question qui n'a pas de réponse connue ou lorsqu'il conçoit un produit qui répond à un ensemble de contraintes. La résolution de problèmes est **réussie/aboutie** si elle offre une solution qui marche tout en répondant aux contraintes spécifiées dans le problème. Le travail de l'élève **est créatif** s'il fait des liens inattendus entre des idées ou s'il est original dans sa conception. Pour pouvoir le qualifier d'**innovation**, le travail des élèves doit être mis en œuvre (implémenté) dans le monde réel.

Définitions pour les sciences humaines/la maîtrise de la langue :

Les élèves démontrent leur compétence pour la résolution de problèmes lorsque (1) ils donnent une réponse à une question sans réponse connue ou (2) lorsqu'ils conçoivent un produit complexe qui répond à un ensemble de contraintes. **Savoir résoudre des problèmes dans le domaine des sciences humaines** donne lieu à des productions de grande qualité qui (1) ont du sens pour la tâche que l'élève était en train d'accomplir et (2) offrent de l'intérêt pour d'autres personnes. Dans les sciences humaines, la réussite en résolution de problèmes implique souvent de pouvoir identifier et expliquer les liens entre des idées qui dans un premier temps semblent être sans lien.

Les **solutions créatives** sont pour l'élève le reflet de ses propres idées ; elles ne sont pas comme les travaux de la plupart des autres élèves et ne sont pas une imitation évidente de quelque chose qu'ils ont trouvé ailleurs.

L'**innovation** exige de mettre en œuvre une conception ou une production créative ou de penser sa mise en pratique ; l'innovation a lieu quand une solution créative est mise en œuvre dans le monde réel. La mise en œuvre dans le monde réel, en sciences humaines, implique des destinataires

student's work.

Definitions for the Sciences:

There are two ways students can demonstrate scientific **problem-solving**. (1) Students find an answer or solution to a scientific problem that is new to them: students do not previously know the answer to the problem, nor do they previously know a procedure to find the answer. (2) Students design a product that meets a set of constraints.

Successful problem solutions in the sciences find solutions in a **systematic fashion** and meet the constraints of the task.

Creative solutions reflect the student's own ideas; they are not like the work of most other students and are not an obvious imitation of something found elsewhere.

Innovation requires putting a creative design or problem solution into practice; it occurs when a creative solution is actually implemented in the real world. **Real-world implementation** in the sciences involves putting the solution into practice in a setting outside of the laboratory or classroom for a purpose other than being graded or evaluated.

(une audience, un public) autres que l'enseignant dans son rôle d'évaluateur. Le destinataire doit être réellement intéressé par le travail de l'élève.

Définitions pour les sciences :

Il y a deux façons pour que les élèves puissent démontrer leur capacité en **résolution de problème** scientifique. (1) Les élèves trouvent une réponse ou une solution à un problème scientifique qui est nouveau pour eux ; les élèves ne connaissaient pas auparavant la réponse au problème, pas plus qu'ils ne connaissaient déjà une procédure pour trouver la réponse. (2) Les élèves conçoivent un produit qui répond à un ensemble de contraintes. **La réussite en résolution de problèmes** dans le domaine des sciences consiste à trouver des solutions de **manière systématique** et à répondre aux contraintes de la tâche.

Les **solutions créatives** sont pour l'élève le reflet de ses propres idées ; elles ne sont pas comme les travaux de la plupart des autres élèves et ne sont pas une simple imitation de quelque chose qu'ils ont trouvé ailleurs.

L'innovation requiert de mettre en œuvre une production créative ou de mettre en pratique la solution du problème. L'innovation a lieu quand une solution créative est **mise en œuvre dans le monde réel**. L'implémentation dans le monde réel implique de mettre la solution en pratique dans un cadre en dehors du laboratoire ou de la classe avec un objectif autre que celui d'être classé ou évalué.

Coding for Student Work Dimension 2: Problem-Solving and Innovation	Codage pour les productions d'élèves Dimension 2 : Résolution de problème et innovation
4 = The student's problem solution is successful, creative, and has been implemented in the real world.	4 = La résolution de problème fournie par l'élève est réussie, créative, et a été implémentée dans le monde réel.
3 = The student's problem solution is BOTH successful and creative BUT it has not been implemented in the real world.	3 = La résolution de problème fournie par l'élève est réussie et créative MAIS n'a pas été implémentée dans le monde réel.
2 = The student's work demonstrates problem-solving, BUT it is EITHER unsuccessful at solving the problem, OR is not creative, OR both (the work is not successful and is not creative).	2 = Le travail de l'élève montre la résolution de problème MAIS il n'a pas réussi à résoudre le problème, OU il n'est pas créatif, OU les deux (le travail n'est pas réussi et pas créatif).
1 = The main effort of the student's work is NOT problem-solving ; the work does NOT demonstrate significant problem-solving.	1 = L'effort essentiel de l'élève ne porte PAS sur la résolution de problème. Le travail ne montre PAS une résolution de problèmes significative.
0 = There is not enough information in the student work to classify it on this rubric. (Please discuss with the coding leader before selecting this code.)	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans le travail des élèves pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Student Work

Dimension 3: Skilled Communication

Overview:

This dimension examines the extent to which student work demonstrates **skilled communication** through **extended writing** or reporting that states a **theme or assertion AND is well-developed**. Well-developed writing contains sufficient, relevant evidence to support its theme or assertion, is coherent, and is well-organized.

Definitions:

Extended writing involves the production of one or more full paragraphs. Writing single sentences or phrases or filling in blanks within a sentence is not extended writing.

Themes are generalizations describing principles or higher-order abstractions.

Assertions include hypotheses, claims, conclusions, and generalizations. Students make assertions when they state a point of view.

Hypotheses are formal statements of a prediction or possible causal relationship.

Evidence for hypotheses or other assertions includes relevant data from experiments or observations or examples, details, illustrations, facts, and/or reasons.

Well-developed writing has all **THREE of the following characteristics** :

Provides **sufficient and relevant evidence** or examples to support its theme or assertion ;

Is **coherent**: its parts work together to create a meaningful whole; AND

Is **organized**: the writing suggests that the student had an organizational plan for the text and executed it well.

Travaux d'élèves – Dimension 3 :

Aptitude à communiquer, savoir communiquer à bon escient, compétences communicatives

Vue d'ensemble :

Cette dimension examine dans quelle mesure le travail des élèves démontre : **la capacité à communiquer à bon escient** par le biais d'**écrits complexes** ou de rapports conséquents qui présentent un **thème ou une affirmation ET les développent bien**. Un écrit bien développé contient suffisamment d'éléments et de preuves pertinentes pour soutenir son affirmation ou venir à l'appui de son thème ; il est cohérent et bien organisé.

Définitions :

Un écrit développé/un **écrit complexe** consiste en la production d'un ou plusieurs paragraphes. Rédiger uniquement des propositions indépendantes ou des phrases isolées ou remplir les blancs dans une phrase ne constitue pas un écrit complexe.

Les **thèmes** sont des généralisations décrivant les principes d'abstractions d'ordre supérieur.

Dans les **assertions** (les affirmations) on inclut les hypothèses, les demandes/les interrogations, les conclusions et les généralisations. Les élèves ont à faire des assertions quand ils proposent un point de vue.

Les **hypothèses** sont les états formalisés de ce que l'on prédit ou une possible relation de cause à effet.

La **preuve** pour les hypothèses ou d'autres assertions comprend les données pertinentes issues des expériences ou des observations ou des exemples, des détails, des illustrations, des faits, et/ou causes.

Un écrit bien développé comprend les **TROIS caractéristiques suivantes** :

Il fournit **suffisamment d'éléments pertinents de preuve**, ou des exemples à l'appui de son thème ou de son affirmation ;

Il est **cohérent** : ses parties travaillent ensemble pour créer du sens ensemble ET

Il est **organisé** : la rédaction suggère que l'élève avait un plan d'organisation pour le texte et qu'il l'a bien exécuté.

Coding for Student Work Dimension 3: Skilled Communication	Codage pour les productions d'élèves Dimension 3 : Compétences communicatives
4 = The work includes extended writing in which the student states a central theme or assertion. The work ALSO is well-developed: it presents sufficient, relevant evidence for its theme/assertion, it is coherent, and it is well-organized.	4 = Le travail comprend un écrit complexe dans lequel l'élève présente un thème central ou une assertion. Le travail est AUSI bien développé ; il présente suffisamment d'éléments pertinents pour son thème ou son assertion ; il est cohérent et bien organisé.
3 = The work includes extended writing in which the student states a central theme or assertion, BUT the work is not well-developed.	3 = Le travail comprend un écrit complexe dans lequel l'élève présente un thème central ou une assertion. MAIS le travail n'est pas bien développé.
2 = The work includes extended writing BUT does NOT have a central theme or assertion.	2 = Le travail comprend un écrit complexe MAIS il n'y a pas de thème central ou d'assertion.
1 = The writing is not extended : it is a series of short answers or isolated sentences, or responds to fill-in-the-blank or multiple-choice tasks.	1 = L'écrit n'est pas complexe, ni développé ; c'est une suite de petites réponses ou de phrases isolées ; ou il répond en complétant des blancs ou il répond à un questionnaire à choix multiples.
0 = There is not enough information in the student work to classify it on this rubric. (Please discuss with the coding leader before selecting this code.)	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans le travail des élèves pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Dimension 4: Global Tools and Perspectives

Overview:

This dimension examines the extent to which student work demonstrates the use of the various kinds of resources that can support broader understanding.

Students may reflect **content, insights or methods from multiple academic disciplines or fields of study**; compare and contrast information, data, or perspectives **from multiple countries or cultural groups or use global data sets**; and **use ICT** (information and computer technology) tools to support information search and organization, analysis or presentation.

Definitions:

Academic disciplines are fields of study or subject areas, such as history, science, mathematics, geography, philosophy, and music.

Cultures are groups of people with differing customs, beliefs, and ways of life. These groups may exist in different countries or within the same country. They may be contrasted with each other or with the student's own culture.

Global data sets include information from all or many of the countries of the world.

ICT tools include computers, the Internet, and digital video technologies.

Dimension 4 : Outils liés à la mondialisation et perspectives

Vue d'ensemble :

Cette dimension examine dans quelle mesure le travail des élèves démontre l'utilisation de différentes sortes de ressources qui peuvent aider à une compréhension large (vaste).

Les élèves peuvent rendre compte des **contenus, des idées ou des méthodes issus de multiples disciplines académiques ou de divers domaines d'études**. Ils peuvent comparer et croiser des informations, des données ou des perspectives **de plusieurs pays ou groupes culturels, ou utiliser des ensembles de données mondiales** ; enfin ils peuvent **utiliser les TIC** (les technologies de l'information et de la communication) comme outils de recherche d'information, d'organisation, d'analyse ou de présentation.

Définitions :

Les **disciplines académiques** sont les domaines d'étude ou les sujets, les matières, comme l'histoire, la science, les mathématiques, la géographie, la philosophie et la musique.

Les **cultures** désignent des groupes de personnes avec différentes coutumes, croyances et façons de vivre ; ces groupes peuvent exister dans des pays différents ou au sein d'un même pays. Ils peuvent être comparés à d'autres ou à la culture personnelle de l'élève.

Les **ensembles de données mondiales** comprennent les informations issues de tous les (ou de plusieurs pays) du monde.

Les **outils TIC** comprennent les ordinateurs, l'Internet, les technologies numériques multimédias.

Dimension 4: Global Tools and Perspectives Code Indicators	Dimension 4 : Outils liés à la mondialisation et perspectives Indicateurs pour le codage
4 = Student work for which all THREE of the following statements are true: The work reflects content, insights or methods from multiple academic disciplines. The work compares and contrasts information, data, or perspectives from multiple cultures or countries or analyzes global data sets. The work reflects the use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	4 = le travail de l'élève pour lequel les TROIS critères suivants sont vrais Le travail montre le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines. Le travail compare et croise les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou il analyse un ensemble de données mondiales. Le travail montre l'usage des TIC pour aider à la recherche d'informations, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
3 = Student work for which TWO of the following statements are true: The work reflects content, insights or methods from multiple academic disciplines. The work compares and contrasts information, data, or perspectives from multiple cultures or countries or analyzes global data sets. The work reflects the use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	3 = le travail de l'élève pour lequel DEUX des critères suivants sont vrais : Le travail montre le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines. Le travail compare et croise les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou il analyse un ensemble de données mondiales. Le travail montre l'usage des TIC pour aider à la recherche d'informations, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
2 = Student work for which ONE of the following statements is true: The work reflects content, insights or methods from multiple academic disciplines. The work compares and contrasts information, data, or perspectives from multiple cultures or countries or analyzes global data sets. The work reflects the use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	2 = le travail de l'élève pour lequel UN des critères suivants est vrai : Le travail montre le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines. Le travail compare et croise les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou il analyse un ensemble de données mondiales. Le travail montre l'usage des TIC pour aider à la recherche d'informations, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
1 = Student work for which NONE of the following statements is true: The work reflects content, insights or methods from multiple academic disciplines. The work compares and contrasts information, data,	1 = le travail de l'élève pour lequel AUCUN des critères suivants n'est vrai : Le travail montre le recours à des contenus, des démarches, des méthodes issus de plusieurs disciplines.

or perspectives from multiple cultures or countries or analyzes global data sets. The work reflects the use of ICT tools to support information search and organization, analysis or presentation.	Le travail compare et croise les informations, les données ou les perspectives du point de vue de différentes cultures ou différents pays ou il analyse un ensemble de données mondiales. Le travail montre l'usage des TIC pour aider à la recherche d'information, à l'organisation, à l'analyse ou à la présentation.
0 = There is not enough information in the student work to classify it on this rubric (please discuss with the coding leader before selecting this code).	0 = Il n'y a pas assez d'informations dans le travail des élèves pour évaluer cette dimension. (Discuter avec le responsable du codage avant de choisir ce code.)

Annexe 3 : Sommaire des sources de l'étude

Les données de l'étude sont disponibles uniquement sur cédérom (accès restreint).

Elles ont été recueillies, de septembre 2007 à juillet 2008, à l'école primaire Châteaudun d'Amiens, par :

- Christa Delahaye, chargée d'études et de recherche – équipe Littérature, INRP ;
- Michèle Drechsler, chargée d'études et de recherche – centre Alain-Savary, INRP ;
- Marie-Claude Derouet-Besson, maître de conférences – UMR Éducation & Politiques, INRP ;
- Hélène Godinet, maître de conférences – équipe EducTice, INRP.

Samira Drissi, doctorante à l'ENS Lettres et sciences humaines de Lyon, a transcrit les entretiens enregistrés, a organisé et a archivé les données dans le volume d'annexes.

1. Présentation du projet Innovative Schools

- 1.1. Projet PASIE de l'école 2007-2008
- 1.2. Candidature de l'école à ISP
- 1.3. Actions de soutien à l'école Châteaudun, 2007-2008
- 1.4. Taux d'équipement des familles en TIC pour l'école Châteaudun en 2007

2. Entretiens avec les acteurs du projet Innovative Schools

- 2.1. Entretiens avec le directeur école
 - 2.1.2. Entretien, décembre 2007
 - 2.1.3. Entretien, mars 2008
 - 2.1.4. Entretien, avril 2008
- 2.2. Entretiens avec les élèves
 - 2.2.1. Entretien avec les élèves du groupe 2
 - 2.2.2. Entretien avec les élèves du groupe 3
- 2.3. Entretiens avec l'IEN de circonscription
 - 2.3.1. Entretien téléphonique, septembre 2007
 - 2.3.2. Entretien en présentiel, juin 2008
- 2.4. Entretien avec les interlocuteurs du rectorat (CTICE), juin 2008
- 2.5. Entretien avec les managers de Microsoft France
- 2.6. Entretien avec le représentant d'Amiens Métropole

3. Questionnaires aux enseignants

- 3.1. Questionnaire (modèle SRI)
- 3.2. Questionnaire complété par PE1
- 3.3. Questionnaire complété par PE2

4. Les observations de situations de classe

- 4.1. Grille d'observation de classe (modèle SRI)
- 4.2. Grille d'observation de classe (modèle de l'équipe INRP)
 - 4.2.1. Observation : Découverte du logiciel de carte mentale
 - 4.2.2. Observation : Production d'un document multimédia pour des correspondants
 - 4.2.3. Observation : Production d'écrits et cartes mentales
 - 4.2.4. Observation : Géographie
 - 4.2.5. Observation : Musique et poésie
 - 4.2.6. Observation : Suivi d'une classe sur une journée (10 janvier 2008)

- 4.2.7. Observation : Une histoire dont on est le héros
- 4.2.8. Observation : Sciences : l'air
- 4.2.9. Observation : Groupe projet Brésil
- 4.2.10. Observation : Maîtrise de la langue, le mariage du hibou
- 4.2.11. Observation : Accompagnement à la scolarité
- 4.3. Synthèse des observations (SRI)
 - 4.3.1. Background
 - 4.3.2. Learning environment
 - 4.3.3. Instruction
 - 4.3.4. Use of Technology
- 5. Évaluation des productions**
 - 5.1. Teacher's assignments
 - 5.1.1. Manuel de codage
 - 5.1.2. Grille de codage (TA)
 - 5.1.3. Productions d'élèves
 - 5.2. Student's works
 - 5.2.1. Manuel de codage
 - 5.2.2. Grille de codage (SW)
 - 5.2.3. Exemples de productions d'élèves
- 6. Comptes rendus des comités de pilotage**