

Ange Ansur (CRI-Paris Descartes)
Anne-Marie Chartier (LARHRA/ENS-Lyon)

Les nouvelles technologies à l'épreuve du terrain

Nous partirons de trois affirmations qui débouchent sur trois questions :

1. Les outils numériques feront partie des pratiques ordinaires de toutes les classes d'ici peu, du seul fait qu'ils ont envahi la vie sociale. Comment anticiper les retombées scolaires de cet énorme marché pour ne pas se contenter de les subir ?
2. Les outils numériques vont coexister avec les outils traditionnels pendant longtemps (les cahiers, les stylos, les livres de papier), mais la nouvelle répartition des usages change de façon souvent imprévue la répartition des fonctions : comment faire pour percevoir, tester et discuter leurs effets ?
3. Quand les gestes du travail sont transformés, le changement des manières de faire ne produit pas forcément de « l'innovation pédagogique ». Pourquoi ? L'objectif de notre communication est de réfléchir, à partir d'exemple d'aujourd'hui et d'hier, sur cette liaison (problématique, incertaine) entre changement technologique et innovation pédagogique.

I. L'usage des outils numériques en CM (expérience d'Ange Ansur)

Pour commencer de façon concrète, nous partirons de l'expérience d'une classe de CM1-CM2 en réseau Eclair dans la banlieue parisienne. Pourquoi les outils numériques ? Première réponse : parce qu'ils facilitent tellement la mise en œuvre de projets pédagogiques qu'il serait stupide de s'en priver, d'autant qu'ils ont (encore) une aura prestigieuse auprès des enfants. On citera deux étapes, du fait de l'évolution de l'équipement.

Avant l'arrivée du TBI, les usages étaient circonscrits : copie, saisie, recherche iconographique et documentaire, information sur les usages citoyens du web.

Par ailleurs, l'ordinateur a été utilisé pour soutenir des tâches banales d'apprentissage comme « exerciceur ». Un logiciel de photomontage a aussi permis de réaliser des clips. Cela signifie qu'entre les moments de regroupement où les enfants travaillent classiquement à leur table, il y avait de nombreux moments où ils étaient dispersés, occupés à des tâches variées, seuls, à deux ou en petit groupe, chose habituelle dans les classes coopératives où les plans de travail sont des aide-mémoire pour savoir qui fait quoi et où. À cette étape, l'ordinateur est simplement un outil utile de plus, comme a pu l'être le magnétophone, la photocopieuse ou l'appareil photo numérique.

L'arrivée d'un tableau numérique et d'une connexion Internet a marqué une rupture, en rendant possible une multitude de choses « impensables » auparavant. Les ressources informatiques ont changé le travail en production d'écrit. La classe était engagée dans l'élaboration d'un roman (à partir des Mille et Une Nuits) et la grande facilité de manipulation des documents partagés a permis aux élèves de suivre un schéma narratif complexe (des contes emboîtés), de l'enrichir par des bruitages, de la musique, des indications théâtrales en vue de son enregistrement audio.

C'est bien là qu'on voit que les moyens techniques font concevoir de nouveaux projets, même si les fins perdurent : que les enfants s'investissent dans le travail d'apprentissage prévu au programme et apprennent.

La troisième étape est celle de l'arrivée des réseaux sociaux. Le projet scientifique de l'année (un élevage de fourmis en relation avec un laboratoire de biologistes à Jussieu) exigeait un travail d'écriture scientifique collaborative, entre enfants et en interaction avec les chercheurs pour poser des questions, soumettre des observations, imaginer des dispositifs de contrôle, programmer des rencontres. Le mail, les tweets sont devenus des outils de travail indispensables.

Le TBI a aussi changé la relation entre maître et élèves dans la classe. Le travail externalisé de préparation du maître est immédiatement disponible dans la classe et l'enseignant peut se consacrer à l'accompagnement des élèves. De plus, au lieu d'être debout et de face, l'enseignant écrit assis sur l'ordinateur et toute l'attention des enfants est mobilisée sur le tableau, où s'inscrit ce qu'ils ont à faire, ce qu'ils doivent noter, ce qu'ils viennent de dire quand on compose un texte collectivement (il y avait beaucoup de compte rendus d'observations à mettre dans une langue claire et correcte). Le TBI permet de corriger, revenir en arrière, de réserver des espaces si besoin (une colonne pour CM1 et une pour CM2). Bien sûr, pour être disponible et réactif, l'enseignant doit manipuler les fonctions et taper sur le clavier sans souci. Comme la machine garde la mémoire des avancées du travail, l'attention de l'enseignant est libérée pour mieux conduire les interactions avec la classe. Le TBI offre ainsi un foyer d'attention collectif, des logiciels, une mémoire et un vidéo - projecteur à la demande. Il n'est pas un tableau noir « augmenté » : il est « autre chose ». Alors que les activités présentées plus haut vont plutôt de l'éclatement de la classe en travaux d'atelier, le TBI donne un bel avenir aux activités d'échanges collectifs sur un matériau que toute la classe reçoit ou élabore. L'enseignant y a un rôle pivot, du point de vue cognitif et relationnel, même s'il n'est plus physiquement au centre du dispositif : ce qui est au centre, c'est ce qui s'écrit, c'est-à-dire le travail « en cours d'action ».

Évidemment, l'utilisation de ces outils numériques ne se fait pas sur un terrain vierge : les enfants ont des pratiques, des croyances, des fantasmes, des représentations de ces outils qu'il s'agit de déconstruire. Les discussions sur les usages et mésusages de ces technologies, sur les lignes de partage entre ce qui est « communicable » et ce qui ne l'est pas, sur les normes de la communication, sur les usages actifs arrivent tout naturellement. Les enfants découvrent ainsi, à partir de situations vécues, les dimensions juridiques et sociétales des pratiques numériques.

II L'amnésie des mutations technologiques dans l'éducation (recherches d'Anne-Marie Chartier)

Ce qui peut d'ailleurs étonner, c'est que la tradition pédagogique donne si peu de place à la réflexion sur les outils de transmission des savoirs. On parle des méthodes, des orientations éducatives, des grands pédagogues mais pas des effets des révolutions techniques dans la classe. On cite Jean-Jacques Rousseau, Pestalozzi, Maria Montessori, Decroly. On fait comme si l'école avançait grâce à ces grands

pédagogues, dont les idées sont généralement rejetées par la masse des enseignants, **toujours passéistes et routiniers**. Si on regarde l'école du côté des outils, on voit immédiatement une autre histoire et il est utile de s'en souvenir pour réfléchir aux nouvelles technologies d'aujourd'hui.

Par exemple, on ne peut pas comprendre la mise en place de l'école de Jules Ferry, avec ses tables alignées en face du tableau noir, si on oublie l'invention du papier de cellulose en 1844 et la diffusion des plumes métalliques dans la décennie suivante. Quand le prix du papier est divisé par dix, tous les enfants peuvent avoir un cahier et tenir une plume, ce qui leur était impossible au temps de la plume d'oie. Du coup, on va leur apprendre à lire et écrire en même temps et non pas successivement. Les maîtres réclament des pupitres pour tous les enfants (avant ils étaient sur des bancs, seuls les grands avaient une table), leur métier change : ils doivent préparer sa classe avant l'arrivée des élèves, corriger leur production après leur départ. La classe elle-même est modifiée : dès qu'un enfant savait lire, il passait au niveau supérieur ; désormais, le groupe classe devient stable, chaque cours a une progression sur l'année et le cours préparatoire devient obligatoire en 1886. On invente le cahier du jour, qui rend visible la chronologie des exercices écrits dans toutes les matières, avec de nouveaux exercices, la rédaction, la carte de géographie, le dessin de sciences. Le certificat d'études qui oriente tout le curriculum des études.

Évidemment, les républicains pensent que ce sont les lois de Jules Ferry qui ont tout changé, ce qui est vrai, mais elles n'auraient pas été possibles sans les innovations matérielles que tous les maîtres ont très vite adoptées. Cependant, si la nouveauté technologique modifie les pédagogies qu'on le veuille ou non, on voit qu'elle ne détermine pas les choix pédagogiques. L'apprentissage simultané de la lecture et de l'écriture est un phénomène international, qui affecte tous les pays d'Europe de l'Ouest et les deux Amériques au même moment (1850-1870). En revanche, la façon d'intégrer ces changements dépend des politiques éducatives nationales et les orientations des États n'ont pas été les mêmes partout.

III. Rendre visibles les effets prévus et imprévus

Quelles sont les voies qui s'ouvrent à nous en ce qui concerne les transformations présentes ? On peut opposer schématiquement deux modèles les « technicistes » et les « pédagogistes ». Les technicistes pensent que l'introduction des nouveaux outils ne peut pas ne pas produire « un tsunami numérique » qui mettra à bas l'école d'hier et obligera à créer du neuf. Les pédagogistes croient que les nouveaux outils rendent possible à grande échelle ce qui l'était déjà de façon artisanale et ne font que faciliter pour les démocratiser, les opérations d'apprentissage et d'enseignement, sans rien changer sur le fonds.

L'expérience pédagogique d'une classe, pour limitée qu'elle soit, ne va pas dans ce sens, l'examen des cas historiques de changement des technologies de l'écrit non plus. Dans les deux cas, ce qui frappe, c'est que les modifications technologiques ont deux effets : d'une part, faciliter ce qui était déjà conçu comme désirable avant (lire de façon précoce, avoir un accès facile à la documentation), d'autre part, faire surgir de nouveaux objectifs auparavant « impensables ». Le nouveau modifie l'ancien, mais ne le déqualifie pas nécessairement (d'anciens outils sont désinvestis, d'autres perdurent :

il faut comprendre pourquoi). Et les nouveaux projets peuvent être aussi inquiétants qu'enthousiasmants.

Par exemple, avec le suivi en ligne des résultats des élèves, les parents peuvent comparer les résultats notés de leur enfant à ceux de toute la classe : on a de jolis organigrammes en étoile et en couleurs comportant avec la moyenne de la classe, la moyenne de l'enfant entre la plus basse et la plus haute. Certains trouvent ça formidable. On peut aussi s'interroger sur les effets de cette réduction du travail d'apprentissage à des notes sanctions. Tous les enseignants doivent se couler dans le moule, adopter les mêmes modes d'évaluation. Le critère choisit met par construction la moitié d'une classe « au-dessous de la moyenne » : on ne peut pas se plaindre ensuite que l'école française « démolisse » les enfants et aggrave les difficultés des élèves en difficulté.

Un des lieux de réflexion sur cette question des outils liés ou non à l'innovation a été le mouvement Freinet, à cause de ses choix politiques. Il s'agissait de mobiliser les enfants destinés à sortir de l'école à 12-13 ans (14 ans avec le Front populaire), sur les apprentissages socialement efficaces : leur apprendre à prendre la parole devant un groupe, à arbitrer entre eux sur ce qui peut ou non être décidé collectivement, à écrire ce qu'ils ont besoin de dire. D'où la place donnée à des dispositifs matériels et institutionnels considérés à la fois comme des contraintes et des appuis. Ils alternent travail individuel et en petit ou grand groupe : conseil de classe, texte libre, imprimerie, journal scolaire, correspondance, mais on a aussi, pour fixer les savoir faire de base (calcul, orthographe, grammaire) les bandes à dérouler qui sont une sorte de logiciel de papier pour entraîner les automatismes.

Finalement, c'est dans cette lignée « matérialiste » qu'il faut s'inscrire, si l'on ne souhaite pas être réduit au rôle de consommateur impuissant, passant d'un gadget à un autre, en se laissant séduire par les sirènes commerciales de l'obsolescence des produits et de la nouveauté comme critère de progrès à perpétuité. Pour cela, on peut s'interroger très concrètement sur les trois dimensions de chaque situation d'apprentissage, d'un point de vue pragmatique, pédagogique et cognitif : les nouvelles technologies modifient la classe, mais pas sa grille de lecture.

Pragmatique : 1. coût des objets ou supports (chers ou pas, demandant beaucoup ou peu d'énergie, rustique ou fragile, fongible ou pas) 2. organisation matérielle exigée (espace, durée de l'activité, avec ou non une préparation et des corrections, lourdes ou pas) 3. Distance ou proximité par rapport aux attentes des enfants, des parents, de l'institution, donc facile (ou non) à légitimer.

Pédagogique : 1. valeur d'usage de l'activité dans le planning (activité fréquente ou rare, brève ou longue, progression préétablie ou pas, flexibilité ou structure fixe) 2. valeur d'usage de l'activité pour les élèves (clarté ou pas des tâches et des objectifs ? permettant quelles interactions ?) 3. exigences pratiques pour l'enseignant selon le mode d'organisation du travail (où est-il situé pendant le travail ? que fait-il ? doit-il parler, expliquer, raconter, ou bien guider, aider, observer, etc.)

Cognitif : 1. Ce que l'élève doit faire (définition de la tâche et de son contexte : lire des consignes, exécuter un protocole connu ou décider d'une procédure, savoir la valider, demander de l'aide) 2. Ce que l'élève doit apprendre en faisant (activité visant

à construire, renforcer, approfondir quelle compétence visée ?) 3. Ce que l'élève doit mobiliser comme savoirs antérieurs, savoirs internes (contenus intellectuels du champ) et savoirs externes (technologies de lecture et d'écriture, outils de communication et de validation, etc).