

n o t e

évaluation

03.01
SEPTEMBRE

www.education.fr

Une intégration réussie des technologies d'information et de communication (TIC) dans les pratiques enseignantes requiert surtout, au-delà des compétences techniques de manipulation des outils, une maîtrise des situations de classe et une forte structuration de leur préparation. Elle facilite une individualisation des apprentissages et modifie la situation frontale d'enseignement. L'impact des TIC sur les élèves serait peut-être davantage à apprécier en termes d'amélioration des comportements qu'en termes d'acquisition de nouvelles connaissances. Telles sont les grandes lignes d'une comparaison internationale menée dans quelques établissements primaires et secondaires impliqués dans l'usage effectif des TIC dans une trentaine de pays.

Les TIC : éléments sur leurs usages et sur leurs effets

Une approche monographique et qualitative des TIC

Nombre d'indicateurs internationaux comparent les dotations en matériel de TIC dans les établissements des différents pays. D'autres études s'intéressent aux fréquences et aux types d'usages de ces matériels dans les établissements. Pour aller plus loin, l'étude SITES (seconde étude internationale sur les technologies d'information et de communication) a délibérément opté dans sa phase 2 pour une approche qualitative de l'usage des TIC et de son impact sur les pratiques enseignantes, sur les relations élèves-maîtres et sur les acquisitions et comportements des élèves.

Pour ce faire, des établissements (entre deux et douze par pays, deux écoles primaires, deux collèges et deux lycées pour la France), considérés comme ayant des pratiques innovantes dans l'usage des TIC, ont été retenus.

Cette orientation méthodologique, qui ne prétend pas produire des résultats représentatifs, a été choisie parce qu'elle devait permettre, grâce à des observations de séquences d'enseignement-apprentissage

et des entretiens avec des membres de la communauté éducative, d'apprécier l'impact des TIC dans des situations où celles-ci ont une place effective dans les pratiques et dans les projets d'écoles et d'établissements.

L'utilisation des TIC dans les processus d'enseignement et d'apprentissage

Les objectifs affichés

Les inspecteurs et chercheurs responsables des entretiens et observations qui ont travaillé avec les directeurs, principaux et enseignants des six établissements français retenus, rapportent quelques-uns des objectifs les plus communément assignés à l'utilisation des TIC, dans les cas observés.

– Développer l'autonomie et accroître la motivation des élèves

Le tout premier objectif cité, dans le premier degré, est faire usage des TIC pour rompre l'isolement de l'école et offrir, à des élèves

L'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) est un groupement international d'instituts de recherche, d'agences gouvernementales et de directions de ministères représentant cinquante-huit pays. Ses objectifs sont de mener à grande échelle des études comparatives sur les réalisations en matière d'éducation afin de mieux cerner les effets des politiques et des pratiques des systèmes éducatifs.

ministère

jeunesse
éducation
recherche



de milieux sociaux disparates, les mêmes ressources éducatives et culturelles. Au collège et au lycée, on souhaite avant tout, grâce à une utilisation raisonnée des TIC, développer des pratiques qui visent à accroître l'autonomie des élèves, les familiariser au monde de demain, renforcer leur motivation, et les aider à construire des attitudes de socialisation par le biais d'une expérience collective.

– Conforter les apprentissages

Conforter les apprentissages disciplinaires est souvent évoqué dans les cas étudiés : travaux conduits en anglais en laboratoire, activités de navigation sur des pages HTML en sciences de la vie et de la Terre (SVT) pour découvrir des éléments de cours ou acquérir des principes physiques liés à la télé-détection. Plusieurs séquences d'enseignement-apprentissage observées ont donné lieu à un travail pluridisciplinaire, fondé sur des recherches documentaires sur Internet.

Les prérequis à l'usage des TIC par les enseignants

Le premier élément déclencheur est, dans les cas observés, la motivation de quelques enseignants désireux d'essayer de nouveaux outils. Le déclic peut aussi provenir d'un événement local, qui incite à bâtir un projet pédagogique. Quelques prérequis s'avèrent toujours nécessaires.

– Les compétences techniques et pédagogiques

Les entretiens menés avec les enseignants des cas retenus pour la France, comme les observations de séquences en classe, témoignent de la nécessité, pour les enseignants utilisateurs des TIC avec leurs élèves, de connaître des techniques manipulatoires de différents niveaux de complexité, pratique des logiciels d'écriture de pages WEB (préparation de pages types pour permettre aux élèves d'insérer directement les textes qu'ils ont préparés), utilisation du courrier électronique, recherche documentaire sur Internet. Mais il paraît surtout indispensable de savoir gérer des situations de classe qui

se situent dans un registre nouveau de comportements, d'attitudes et de relations entre les différents acteurs.

– Une formation à adapter en conséquence

Sur le terrain, les parcours de formation relevés dans l'étude peuvent être très variés. Il ne paraît pas y avoir de politique spécifique en la matière ; les enseignants observés ont suivi, en fonction de leur intérêt et de leurs besoins, les formations localement offertes. Une équipe innovante a vu ses principaux acteurs, le coordinateur TIC et l'un des professeurs, suivre un stage de formation pendant une année entière. Pour la plupart, les enseignants se disent autodidactes dans l'usage des TIC¹ mais ne cachent pas leur besoin en formation. L'entraide entre collègues apparaît souvent être déterminante. On mentionne aussi la difficulté à trouver des enseignants qui veulent acquérir des compétences professionnelles de haut niveau pour assurer seuls le fonctionnement satisfaisant d'un réseau. Une intégration réussie des TIC dans les processus d'enseignement-apprentissage passerait davantage par une formation pédagogique à l'usage des TIC que par une formation purement technique². Cela est d'autant plus vrai que les enseignants ont tendance à évoquer une réelle difficulté à s'occuper rapidement de plusieurs postes informatiques en même temps.

Les usages effectifs des TIC

Dans les situations observées à l'école, l'élève est familiarisé à l'utilisation des TIC à travers le traitement de texte et la création de pages WEB. Les deux écoles de l'étude utilisent les fonctions traditionnelles de l'ordinateur : recherche, sauvegarde, impression, scanner, traitement de texte (écriture de romans qui servent ensuite de supports de lecture), consultation de pages WEB, réalisation des pages HTML, utilisation de la messagerie électronique (échanges avec l'auteur d'une méthode de lecture par messagerie électronique), mise en œuvre, grâce à des logiciels ludo-éducatifs, de jeux interactifs avec d'autres classes.

Au collège et au lycée, les TIC sont plutôt au service d'activités disciplinaires. On a pu, dans le cadre des observations de pratiques de classe, rattacher ces activités à l'utilisation du traitement de texte (au lycée, des élèves du tertiaire vont dans l'espace de leur professeur pour recopier le texte d'un devoir,

le réalisent dans leur espace et le déposent une fois terminé chez le professeur qui en fournira un corrigé sous forme électronique) et de logiciels éducatifs (en mathématiques, sciences de la vie et de la Terre, français, informatique, comptabilité, histoire, langues). Les activités liées à l'utilisation de cédéroms concernent l'apprentissage des langues en laboratoire grâce à un logiciel multimédia permettant la reconnaissance vocale (collège), la recherche d'informations sur supports électroniques cédéroms ou sur Internet, la création de sites WEB. Plus rarement, des élèves créent un cédérom (sur le bruit en musique avec des logiciels musicaux), utilisent la publication assistée par ordinateur (PAO) et la conception assistée par ordinateur (CAO).

Les effets de l'usage des TIC

Sur les pratiques enseignantes

– Un travail en commun plus intense entre les enseignants et entre les établissements

Deux cas de figures sont évoqués au niveau de l'école primaire : échange d'informations et formation mutuelle ou échanges avec des enseignants lointains grâce aux partenariats mis en place. Mais il s'avère que la collaboration avec d'autres enseignants peut parfois se transformer en une forme d'assistantat.

Dans les établissements du second degré concernés par l'étude, la collaboration se développe souvent, au sein des pratiques innovantes faisant usage des TIC, entre enseignants de même discipline. L'utilisation des TIC donne aussi lieu à des échanges pluridisciplinaires ou à de nouvelles formes de collaboration entre établissements.

– Une évolution du rôle de l'enseignant

À l'école, comme au collège et au lycée, l'organisation en binôme ou en groupe devant l'ordinateur plutôt qu'en classe entière devant des documents écrits, semble induire d'importants changements d'ordre didactique et pédagogique. C'est ainsi que dans les séquences observées, l'enseignant se présente souvent comme une « personne ressource » qui ne détient pas toute la vérité et développe, chez ses élèves, le besoin d'aller rechercher de l'information ailleurs qu'en passant par sa propre médiation. Le professeur

1. Ces constats rejoignent ceux qui ont pu être tirés d'une étude de la Direction de l'évaluation et de la prospective sur les attitudes des enseignants à l'égard des TIC (à paraître prochainement).

2. Étude sur les attitudes des enseignants à l'égard des TIC.

se fait « tuteur », parce qu'il intervient auprès d'élèves qui travaillent seuls ou en petits groupes et peut susciter des activités diversifiées selon les besoins particuliers de chaque élève.

– Un enseignement moins frontal et un apprentissage plus individualisé

Selon un coordinateur TIC de l'un des collèges, les TIC permettent de changer les positions respectives des enseignants et des élèves. Avant l'utilisation des TIC, maître et tableau étaient situés face aux élèves. Avec les TIC, les élèves sont devant leur poste de travail et le maître passe derrière eux, la distanciation par rapport à l'enseignant et au savoir, induite par le travail sur écran, tend à faire baisser les tensions inhérentes à une telle situation de transmission, sans pour autant remettre en cause la relation enseignant-élève. L'usage des TIC pourrait donc, de fait, modifier la situation frontale d'enseignement.

Un professeur du secondaire mentionne : *« les TIC développent des relations privilégiées avec les élèves : on est seul avec l'élève, il n'est pas dispersé, le professeur est l'intermédiaire entre lui et le travail sur ordinateur. »*

À tous les niveaux d'enseignement, les enseignants soulignent que le rythme propre à chaque élève, tant en termes de concentration, de vitesse d'exécution que d'écriture, est respecté quand les élèves font usage des TIC.

Le dialogue est permanent entre le professeur et un ou plusieurs de ses élèves.

En outre, la nature des activités et les interactions verbales (plus nombreuses entre les acteurs de la classe) qu'engendre l'utilisation des nouveaux outils, amènent à une nouvelle gestion du temps scolaire.

– De nouvelles organisations spatiales

À l'école, les séances d'utilisation des TIC ont lieu soit dans la salle de classe habituelle, soit dans une salle informatique. Au collège, si le déroulement du cours a lieu au centre de documentation et d'information (CDI), l'atmosphère est différente de celle rencontrée dans une salle habituelle, en raison de la disposition spatiale, de la présence des documentalistes et d'élèves d'autres classes. Au lycée, les observations de classe ont montré que les situations d'enseignement avec utilisation des TIC s'apparentent

beaucoup aux séances de travaux pratiques, caractérisées par des activités en petits groupes dans lesquelles les élèves doivent procéder à des manipulations concrètes avec des consignes spécifiques.

– Des pratiques évaluatives inchangées

Si l'usage des TIC paraît induire de nouvelles situations pédagogiques, il ne semble pas que les enseignants utilisateurs des TIC modifient leur manière d'évaluer. Au niveau des écoles de l'étude, et notamment de l'une d'entre elles qui évoque plus spécialement le problème de l'évaluation, les pratiques innovantes dans l'usage des TIC n'ont en rien fait évoluer les objectifs traditionnels des évaluations concernant les connaissances et les savoir-faire : l'évaluation des connaissances s'effectue, comme auparavant, au moyen de bilans écrits ou de dossiers constitués par les élèves, de manière individuelle ou en groupe, sur plusieurs séances. Globalement, les formes d'évaluation formative et surtout « sommative » perdurent. La volonté de prendre spécifiquement en compte des compétences liées à l'usage des TIC est évoquée par des enseignants, mais elle n'est pas mise en œuvre.

Sur le comportement et les performances des élèves

– Renforcement de la motivation

Il semble bien, qu'à tous les niveaux, l'usage des TIC facilite l'entrée des élèves dans un processus d'apprentissage rendu plus attrayant. Les jeunes élèves sont sensibles, de façon évidente, au côté ludique de l'utilisation de l'outil. Plus mesurés, les collégiens interrogés savent prendre du recul et se demandent assez souvent au cours des entretiens s'ils peuvent apprendre « vraiment » en s'amusant. Un enseignant de SVT relève le plaisir qu'éprouvent ses élèves en entreprenant un travail devant l'ordinateur : *« Les élèves quand ils ont affaire avec la technologie sont contents. Ils retrouvent le goût pour l'apprentissage et ils s'impliquent davantage dans ce qu'ils font. »* La motivation est nourrie de la possibilité de travailler en « temps réel » en étudiant des phénomènes dynamiques : *« il est important de faire comprendre aux élèves qu'ils peuvent être eux-mêmes sources d'informations et pas seulement récepteurs puisqu'ils sont aux premières loges de l'événement. »* Les jeunes élèves

paraissent sensibles à l'aspect « professionnel » des produits qu'ils réalisent avec l'ordinateur. Les phénomènes de lassitude apparaîtraient moins fréquemment.

Un enseignant de lycée souligne l'impact positif de l'entraide au niveau du binôme *« les élèves se concertent afin de parvenir au résultat cherché, ils se répartissent la tâche, discutent entre eux. »* Tous les enseignants évoquent la valorisation qu'en retirent certains élèves.

– Accroissement de l'autonomie

Même si, la plupart du temps, l'élève est très guidé dans l'activité mise en œuvre et suit pas à pas une procédure déterminée à l'avance, il semblerait, cependant, comme le montrent les observations de pratiques de classe, que ces situations d'apprentissage laissent plus de place à l'expression orale et à la liberté d'effectuer des tâches diverses. L'usage des TIC incite les élèves à une plus grande liberté dans l'organisation de leur travail personnel, puisqu'ils peuvent communiquer, rechercher l'information à leur rythme. Ils ont plus souvent l'occasion d'exprimer leur avis et même de le voir pris en compte, ce qui semble être particulièrement apprécié des élèves du primaire. La responsabilité des élèves s'en trouve globalement accrue.

C'est dans la diversité des tâches à réaliser dans le cadre de travaux de groupes, qui laissent une large part d'initiative personnelle, que résideraient vraiment les nouveautés dans les situations d'apprentissage.

– Amélioration des comportements scolaires, notamment chez les élèves en difficulté

Les avis des enseignants sont partagés quant à l'amélioration des performances des élèves en difficulté, qui s'investiraient davantage grâce aux TIC. Pour certains, les TIC favorisent un apprentissage plus actif de la part de ces élèves grâce à un travail d'imprégnation. L'utilisation de l'ordinateur stimulerait leur intérêt et ils s'impliqueraient plus volontiers dans leur travail scolaire : *« L'innovation aide incontestablement les élèves à construire de nouveaux comportements et aptitudes. Plus les élèves sont en difficulté, plus l'informatique au sens large apporte sécurité, valorisation, émulation, sentiment d'appartenance à l'époque (...); en revanche, les bons élèves progressent sans l'utilisation des TIC et s'y mettent facilement le*

jour où le besoin apparaît (...)», ou encore « l'usage des TIC semble encore plus utile avec des élèves ayant des difficultés dans la réussite des apprentissages ; une modification de la relation professeur-élèves est intéressante par le fait que, quelquefois, l'élève est l'égal du professeur dans ce domaine. » Par contre, un professeur non utilisateur estime que la nécessité de faire des efforts pour acquérir des compétences techniques nécessaires peut constituer un ajout de difficultés pour les élèves scolairement fragiles.

Les différentes études de cas montrent finalement que l'impact des TIC sur les élèves semble pouvoir davantage être mesuré en termes d'amélioration des comportements, due à l'intérêt que les élèves trouvent dans ce qu'ils font, et d'investissement plus important, qu'en termes d'acquisition de nouvelles connaissances. Certains enseignants insistent sur des dangers inhérents à l'usage des TIC, tels la rapidité d'exécution qui pourrait donner l'illusion aux élèves de s'affranchir des efforts nécessaires à tout apprentissage. En tout état de cause, des enseignants d'établissements plus sensibles insistent sur une amélioration des comportements des élèves qui font usage des TIC, notamment en termes de responsabilisation et de respect vis-à-vis du matériel.

Le degré de satisfaction des acteurs

– *Apprentissages favorisés et tensions apaisées pour les directeurs, principaux et proviseurs*

Les directeurs d'école et chefs d'établissement interrogés sont globalement satisfaits et soutiennent les actions innovantes. Ils pensent que l'ordinateur facilite les apprentissages et apprécient la valorisation de l'image qu'une utilisation massive des TIC peut apporter à leur établissement.

– *Satisfaction des enseignants engagés dans l'usage effectif des TIC*

Dans l'ensemble des cas étudiés, la satisfaction des enseignants semble provenir du constat de l'amélioration des comportements par l'acquisition d'une plus grande autonomie par les élèves. Les enseignants sont également sensibles à l'enrichissement personnel et professionnel qu'apporte l'utilisation d'outils inconnus auparavant et disent ne pas regretter l'énorme investissement personnel que l'intégration des TIC dans leurs pratiques a pu leur coûter.

– *Attitude plus circonspecte des enseignants non engagés dans cet usage*

Certains enseignants, qui ne se sont pas encore engagés dans les actions innovantes étudiées, estiment que les instruments ne seraient pas appropriés aux besoins des élèves en difficulté. D'autres enseignants stigmatisent le temps nécessaire à l'utilisation des TIC et le risque de ne pas achever les programmes. D'autres encore ne voient pas le moyen de concilier les apprentissages disciplinaires et le développement de l'usage des TIC. On met parfois en avant les coûts d'équipement, on évoque des problèmes relatifs à la maîtrise de l'outil. Un coordonnateur TIC en collège évoque le cas de ces professeurs qui utilisent quotidiennement les ordinateurs à titre personnel, mais redoutent une panne de la machine devant les élèves.

Les problèmes de maintenance, ceux liés au fonctionnement des machines et du réseau (installation et configuration des nouveaux matériels, liaisons entre les bâtiments, capacité des câbles existants) et à la saturation de l'occupation des salles spécialisées sont très fréquemment évoqués, par tous les acteurs de la vie scolaire, comme étant l'un des principaux obstacles à l'intégration des TIC dans les processus d'enseignement et d'ap-

prentissage. On regrette que le coordonnateur TIC, prévu dans chaque établissement par les textes, ne soit pas toujours en mesure d'assurer ses missions à temps plein.

– *Opinion positive des élèves*

À l'école, les élèves interrogés dans le cadre de cette étude soulignent leur intérêt pour les activités liées à l'usage des TIC et les bonnes relations qui se mettent en place avec le maître. À la question de savoir si quelque chose leur déplait dans le travail mené dans la classe, certains évoquent des difficultés à manier l'ordinateur. Des élèves du second degré disent qu'ils comprennent mieux et qu'ils ont plaisir à utiliser les TIC. Le travail en équipe, les échanges plus nombreux, une plus grande liberté d'expression sont des aspects de l'utilisation des TIC qui plaisent beaucoup aux élèves. Ils se disent sensibles à l'importance que revêt, pour leur avenir, une maîtrise correcte de l'outil.

Enfin, aucun aspect négatif de l'usage des TIC n'a été évoqué dans les entretiens avec des lycéens.

– *Satisfaction et vigilance des parents*

Au niveau de l'école, les parents interrogés ont une vision positive du travail. La plupart d'entre eux souhaiteraient que les usages soient développés davantage encore. Ils sont même nombreux à déplorer le manque de continuité dans l'usage des TIC d'une classe à l'autre. D'autres expriment leur crainte (qui ne s'avère pas fondée) que l'utilisation de l'ordinateur n'affecte le dialogue entre l'enseignant et ses élèves ou évoquent les dangers d'un usage trop intense de l'ordinateur par les enfants, notamment à la maison.

**Patricia Poncet et
Catherine Régnier, DEP C3**

Méthodologie

Cette étude est une analyse qualitative menée à partir d'informations recueillies dans six établissements (deux écoles, deux collèges et deux lycées d'enseignement général et technologique), nombre le plus fréquemment retenu par les autres pays impliqués.

Le choix des établissements a été fait en fonction de critères définis par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA). Le premier de ces critères était l'existence de pratiques innovantes se traduisant par des changements significatifs dans le rôle des enseignants et les attitudes des élèves, dans les contenus de formation, les pratiques évaluatives et les outils pédagogiques utilisés. L'usage des TIC doit jouer un rôle substantiel, en terme de valeur ajoutée, dans les processus d'enseignement et d'apprentissage. La coordination internationale a également conseillé de retenir des lieux où l'on pouvait constater une mise en œuvre de pratiques innovantes durable et transférable.

Ces pratiques doivent permettre de placer l'élève en situation d'apprentissage actif et responsable, le doter des compétences nécessaires pour trouver, organiser, communiquer des informations, l'inciter au travail en équipe dans le cadre de la résolution de problèmes. Pouvaient enfin être considérées comme innovantes, toutes situations d'apprentissage contribuant à modifier le déroulement

temporel et spatial des apprentissages à stimuler les échanges entre élèves, à l'intérieur comme à l'extérieur d'un pays, renforcer la cohésion sociale et l'équité entre des élèves dotés, à la maison, des avantages liés à l'usage des TIC et ceux qui en sont privés pour des raisons économiques et sociales.

Le comité d'experts consultés en France a souhaité prendre aussi en compte l'inscription de l'usage des TIC dans un projet (projet d'établissement, projet pédagogique d'une équipe disciplinaire ou transdisciplinaire, projet d'action éducative) et dans les programmes d'enseignement tels ceux de la technologie au collège, de certains travaux pratiques de sciences physiques et de sciences de la vie et de la Terre (SVT). Le dernier critère spécifique à la France concerne l'intégration de l'établissement dans un réseau.

La collecte des données s'est appuyée sur des entretiens avec des enseignants utilisateurs des TIC, des enseignants non impliqués dans des innovations liées à leur usage, des coordinateurs, des chefs d'établissement, des élèves et des parents, sur des questionnaires adressés aux chefs d'établissement et aux coordinateurs TIC et sur des observations de séquences d'enseignement-apprentissage, réalisées par des binômes (chercheur de l'Institut national de recherche pédagogique et inspecteur de l'éducation nationale).

