

Les usages des technologies de l'information et de la communication au collège

Connaissance des enseignants

→ *Quels sont les réels changements induits par l'introduction des technologies de l'information et de la communication dans le quotidien des élèves et des professeurs ? Dans le cadre d'un dispositif national pour valoriser les innovations pédagogiques, des enseignants, invités à décrire leurs pratiques, témoignent de l'usage qu'ils en font dans leurs classes. Qu'ils mettent leurs élèves en situation de réaliser un produit multimédia ou de communiquer et travailler à distance, qu'ils leur proposent une recherche documentaire ou des séquences de remise à niveau, les enseignants trouvent là un adjuvant précieux. Ils soulignent combien ces technologies facilitent l'ouverture sur l'extérieur et favorisent l'interdisciplinarité. Ils montrent aussi les diverses occasions qu'elles leur offrent d'améliorer la maîtrise des langages des élèves et de changer leur rapport à l'écrit. Ils témoignent enfin des transformations qui surviennent dans la relation professeur/élèves, notamment en matière d'individualisation.*

Fabienne BENSA
Bureau de la valorisation
des innovations pédagogiques
Direction de l'enseignement scolaire

Le développement des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement (TICE) est, depuis juin 1997, une des priorités du ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie. En septembre 1997, les collèges ont été invités à décrire et analyser l'usage qu'ils font des TICE dans leurs classes. L'objectif était de diffuser les pratiques possibles dans ce secteur, mais également d'apprécier les difficultés rencontrées par les équipes pédagogiques et les solutions mises en place. Plus de cinquante équipes de collèges ont répondu, dans différentes académies. Cet article, construit à partir de leurs témoignages, reflète la réalité du terrain sans prétendre à l'exhaustivité ni à la représentativité.

DES PRATIQUES MULTIPLES

Au-delà des programmes de technologie qui abordent largement l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, les professeurs de toutes les disciplines sont invités à les intégrer dans leurs pratiques. De nombreux enseignants organisent des séquences pédagogiques incluant des activités sur ordinateur. Les élèves, en histoire-géographie par exemple, sont amenés à consulter un site ou un cédérom afin de répondre à un questionnaire. Il peut également s'agir d'un environnement informatique spécialement conçu pour réaliser une partie du cours. Les activités expérimentales (en physique-chimie ou en sciences de la vie et de la Terre) peuvent être « assistées par ordinateur » : les élèves bénéficient ainsi d'une aide pour relever données et simulations et peuvent alors se concentrer sur l'interprétation du résultat plus que sur le tracé d'une courbe. En arts

plastiques, par ailleurs, il est possible d'utiliser un programme de traitement d'images, afin de familiariser les élèves avec les potentialités créatrices de ces nouveaux outils graphiques. En langues encore, ils s'exercent sur des logiciels d'apprentissage. Ils peuvent aussi, en s'initiant à la programmation, acquérir des modes de raisonnements logiques en mathématiques... Dans tous les cas, les enseignants notent un bénéfice certain de l'utilisation des TICE pour les élèves, mais ils relèvent également les problèmes techniques auxquels ils doivent quelquefois faire face, les difficultés à choisir un logiciel et surtout un cédérom quand ceux-ci sont conçus pour convenir dans plusieurs situations (élève en autonomie en classe ou chez lui, en groupe...).

Les usages sont encore plus novateurs quand ils induisent des activités pluridisciplinaires comme celles qui sont développées dans les parcours diversifiés (et vraisemblablement bientôt dans les travaux croisés), dans des actions de remise à niveau ou encore dans le cadre des cours dès lors que les enseignants coordonnent leurs actions. Dans ces activités, qui reposent souvent sur un projet, les méthodes de travail sont différentes de celles pratiquées pendant un cours « classique » car elles échappent à la double contrainte des programmes scolaires et de la notation. Ce sont des temps et des espaces marqués par des pédagogies différentes, où une plus grande part est laissée à l'autonomie des élèves et à leur créativité. Les thèmes sont souvent puisés dans les goûts des élèves ou les spécificités locales, comme le patrimoine architectural, culturel ou naturel. Les TICE s'inscrivent tout naturellement dans ce genre de situation.

Cela ne signifie pas pour autant que ces séquences pédagogiques soient dénuées de tout objectif scolaire : on peut y approfondir ses connaissances, y améliorer sa maîtrise des langages, y perfectionner ses méthodes de travail en autonomie et/ou ses aptitudes au travail en équipe. Prenant appui sur les goûts et la curiosité des élèves, sur leur puissant intérêt pour les technologies « modernes », les professeurs utilisent les TICE pour remobiliser des élèves en difficulté et leur proposer des activités de remise à niveau individualisées, que leurs difficultés proviennent de lacunes antérieures ou d'un refus plus ou moins important des conditions de l'apprentissage imposées par l'école.

RÉALISER UN PRODUIT

Apprendre à travers des réalisations concrètes est un des points forts de l'usage des TICE. Après avoir choisi un thème, souvent en relation avec leur environne-

ment local (présence d'une richesse naturelle proche, nom de l'établissement...), les élèves sont conduits à utiliser leurs connaissances et leurs compétences, notamment langagières, et à en acquérir d'autres dans un objectif précis et concret : réaliser un produit numérique, souvent multimédia, pages Internet ou cédérom.

Au collège des Fontaines à Bouillargues (académie de Montpellier), par exemple, en cohérence avec le programme d'histoire de cinquième, les élèves ont réalisé un cédérom sur le Moyen-Âge dans le cadre d'un parcours diversifié qui prend appui sur la proximité d'une abbaye et d'un château. Au collège Jules-Verne de Cagnes-sur-Mer (académie de Nice), les élèves d'une classe à dominante informatique (une division par niveau) produisent des documents utilisables en cours à l'usage d'autres élèves, de l'établissement lui-même et des autres établissements de l'académie. Au collège Marcel-Carné à Vineuil (académie d'Orléans-Tours), c'est un projet européen sur le tri sélectif des déchets (thème à mi-chemin entre l'éducation à la citoyenneté et à l'environnement) qui a servi de support, en partenariat avec les collectivités locales et l'entreprise de valorisation des déchets, à la production de quelques minutes de multimédia dans le cadre d'un parcours diversifié. Au collège Froehlicher à Sissonne (académie d'Amiens), un cédérom de présentation du collège a été réalisé. Sa création a impliqué la construction et le dépouillement par les élèves d'un questionnaire à destination des adultes du collège et a donc permis à chacun de mieux définir son rôle. Au collège Georges-Bataille à Riom-ès-Montagnes (académie de Clermont-Ferrand), la ruralité du collège a conduit les enseignants à travailler sur un cyber-journal européen afin de faire éclater l'isolement des élèves et améliorer la transition entre le CM2 et la sixième.

Dans toutes ces actions, une initiation technique à la gestion des logiciels de traitement de texte et de l'image ainsi que de montage multimédia est nécessaire. Il semble important, pour favoriser l'égalité des chances, que cette initiation se fasse à l'école, mais elle ne constitue pas une fin en soi. La question de la maîtrise de ces outils par les enseignants se pose souvent, mais le travail en équipe, la présence d'un aide éducateur ayant des compétences dans ce domaine, la spécialisation des enseignants au sein de l'équipe (professeurs de technologie bien souvent) et des stages de formation ont permis d'y apporter des réponses. Il faut également noter que les élèves entrent très facilement dans ces outils, y compris ceux qui rencontrent des difficultés par ailleurs. L'informatique est pourtant sans pitié : la moindre erreur de programmation est immédiatement visible. Mais toute erreur informatique peut être corrigée : on est

alors en présence d'une évaluation binaire et incontournable (cela fonctionne ou non), qui déclenche, chez les élèves, des stratégies de recherche de l'erreur considérées comme tout à fait positives par les enseignants. Ce droit à l'erreur paraît paradoxalement très rassurant pour les élèves, surtout pour ceux qui connaissent des difficultés scolaires.

Par ailleurs, un produit multimédia est par essence pluridisciplinaire : sa réalisation fait appel à des savoirs et des compétences acquises dans de nombreuses disciplines. On fait appel au français pour la rédaction des textes, aux arts plastiques pour la maquette et le traitement des images, à l'éducation musicale pour les sons, mais aussi à toutes les disciplines en lien avec le thème choisi. On retrouve ici les bénéfices classiques des projets pluridisciplinaires. Ces produits s'appuient souvent sur une recherche documentaire simple au CDI ou sur les réseaux, qui peut être utilement complétée par une sortie scolaire et par les acquis des cours que les élèves apprennent à réinvestir.

La relation avec les langages est une autre dimension transversale de ces projets. Une grande partie du travail, en effet, consiste en l'organisation du plan du produit multimédia. Il s'agit pour les élèves de travailler sur une écriture à la fois traditionnelle (rédaction d'un texte linéaire) et nouvelle (construction d'un site fait de croisements, de renvois, de liens).

Même si le thème choisi n'est qu'un prétexte, il s'agit de ne pas laisser d'erreurs ou d'approximations dans le document multimédia final. Les élèves participent à cette démarche de sérieux, d'authenticité et de qualité, si bien que les rapports entre élèves et enseignant se modifient : ce dernier est appelé en renfort pour la validation à la fois du fond et de la forme des textes. Il n'est plus celui qui corrige mais celui qui aide et qui garantit la qualité du produit. Il gère les groupes et arbitre les décisions. Cette transformation de la relation pédagogique est toujours présentée comme positive par les enseignants.

Les relations entre les élèves sont également transformées. Le choix du thème et la façon de le traiter imposent une discussion arbitrée, la plupart du temps, par l'enseignant. La division du travail entre plusieurs équipes produit des effets décrits comme tout à fait bénéfiques. Tous les élèves se sentent responsabilisés dans la mesure où il leur apparaît clairement que la qualité finale du produit, à laquelle ils sont très attachés, dépendra de la cohérence d'ensemble (donc de leur capacité à articuler leur travail à celui des autres) et de l'engagement de tous (donc de la responsabilisation de chacun). Là encore, le statut de l'erreur change. On ne s'attache plus à la correction de l'orthographe ou des informations qui composent le produit pour respecter une norme

ressentie comme contraignante, obtenir une bonne note ou plaire à l'enseignant ; c'est le caractère public du produit et la volonté de communiquer, d'être compris et estimé qui impose l'usage du bon terme, de la bonne orthographe, de la présentation soignée.

COMMUNIQUER ET TRAVAILLER À DISTANCE

Pour certains observateurs, le grand apport des technologies de l'information et de la communication réside dans les échanges de courrier électronique et dans la possibilité de mettre en œuvre un travail en collaboration. La visioconférence, le partage de documents, par exemple, permettent de travailler avec des méthodes différentes et dans d'autres conditions, notamment à distance. Les TICE peuvent donc rapprocher les gens et leur permettre de communiquer d'un bout à l'autre de la planète. On connaît de nombreux exemples d'écoles primaires s'inscrivant sur des listes de diffusion et communiquant avec des élèves distants.

Cet aspect des TICE est particulièrement intéressant pour les collègues ruraux, plongés dans un relatif isolement culturel ou privé d'options de langues pour des raisons de trop faible effectif.

Le collège du Bourg à Saint-Mamet-la-Salvetat (académie de Clermont-Ferrand), par exemple, est mis en réseau avec les écoles voisines et prépare, grâce à un échange de courrier électronique, une journée « portes ouvertes » au collège sur l'archéologie, en collaboration avec la direction régionale des affaires culturelles (lien avec les nombreux vestiges préhistoriques de la région). Au collège Marmontel à Bort-les-Orgues (académie de Limoges), des échanges similaires sont organisés entre le collège et les écoles du secteur pour développer le goût de la lecture : diverses activités sont proposées autour d'un livre de jeunesse ; l'auteur est invité à la fin de l'année à discuter avec les élèves. Au collège Pierre-Delmas à Sainte-Énimie, c'est une correspondance en anglais qui s'est mise en place avec des élèves maltais. Dans l'académie de Montpellier, plusieurs expérimentations d'enseignement à distance par visioconférence de l'allemand ont lieu : pour des cours d'initiation en cinquième, puis pour les cours de LV2 à partir de la quatrième.

En milieu rural, la constitution du collège en pôle technologique et culturel est une incitation très forte à la mise en réseau des établissements scolaires. Les échanges de courrier électronique sont une occasion de partager et mutualiser des projets pédagogiques. Les TICE permettent de créer une dynamique

nécessaire et donnent corps au réseau scolaire rural. Elles offrent également un regard plus étendu sur le monde, notamment avec Internet, et permet de découvrir des musées ou autres grandes institutions à distance.

Dans les zones d'éducation prioritaire (ZEP), l'éloignement des ressources culturelles est plus symbolique que réel. Les TICE peuvent réduire cette distance. Les projets de correspondance y sont bien reçus par des élèves peut-être plus éloignés que d'autres des échanges épistolaires, ouvrent leur horizon culturel et leur proposent des activités valorisantes. C'est le cas, au collège du Grand-Meaulnes à Bourges : des élèves volontaires correspondent régulièrement avec des élèves en Australie mais aussi... dans l'Indre et dans le Loiret, toujours en anglais. Au collège Pierre-Mendès-France à La Rochelle, un travail est mis en place, en collaboration avec des élèves canadiens, pour publier des pages Internet.

Un travail sur le territoire est également possible, permettant de rompre avec l'enfermement dans le quartier. Les échanges par courrier peuvent conduire progressivement les élèves à prendre une conscience plus large du monde qui les entoure et à sortir, d'abord virtuellement puis réellement, d'un quartier qui les sécurise mais les enferme. On remarquera que dans les deux projets concernant des ZEP, le choix des thèmes est laissé totalement libre : que ce soit dans l'optique de transformer ces échanges en articles d'un cyber-journal ou de communiquer en anglais, les élèves parlent d'eux-mêmes des sujets qui ici et maintenant leur tiennent à cœur. Cette confrontation de la perception de la vie avec celle d'autres élèves, français ou étrangers, est aussi en soi un enrichissement qui va au-delà des compétences acquises ou réinvesties en français ou en anglais.

Dans tous les cas, qu'il s'agisse d'établissements ruraux ou de ZEP, il faut noter la volonté des élèves de concrétiser ces échanges par réseau interposé. Des rencontres entre les élèves qui ont correspondu sont organisées, que ce soit entre les élèves d'un collège et ceux des écoles voisines ou avec ceux d'un collège à l'étranger. Qu'on se rassure donc : le virtuel ne remplace pas l'envie chez les jeunes d'une bonne discussion « en vrai » !

Là encore, les TICE induisent un repositionnement de l'enseignant. Le plus souvent, les échanges de courrier sont préparés en classe ou en présence de l'enseignant. Celui-ci conseille, reprend des points techniques, oriente les formulations. Mais la rédaction du message se fait en privé. Le jeune peut alors s'exprimer comme il le souhaite et exprimer ce qu'il souhaite. Malgré cette relative liberté, les enseignants notent l'attention particulière que portent les élèves, y compris, et peut-être surtout, ceux de ZEP, à la

qualité du message transmis : ils veulent être compris et bien jugés par leurs lecteurs. Dans le cas des enseignements par visioconférence, c'est toute la pratique de l'enseignant qui doit évoluer. On ne surveille pas, on ne conseille pas, on n'évalue pas de la même manière quand on est physiquement absent de la pièce où se déroule le cours. On notera qu'aucun dysfonctionnement n'est relevé par les enseignants : les élèves s'autodisciplinent et s'autoévaluent.

CONDUIRE UNE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Effectuer une recherche documentaire nécessite des compétences spécifiques : connaître les différentes sources d'information et leur classification, évaluer leur pertinence par rapport au sujet de la recherche, utiliser des index, des mots-clés... Ces compétences sont valables dans tous les cas, quel que soit le support de l'information (livres, encyclopédies, cédéroms, sites Internet...). Mais la recherche documentaire ne s'arrête pas au moment où l'élève a trouvé l'information dont il a besoin. Il faut encore traiter cette information et la restituer : des compétences langagières générales et des connaissances de base sont alors nécessaires. La recherche documentaire peut donc être un levier important dans la réussite des apprentissages disciplinaires ou dans l'amélioration de la maîtrise des langages.

Au collège Elsa-Triolet à Champigny-sur-Marne (académie de Créteil), le CDI est devenu le lieu de séquences pédagogiques où les élèves s'approprient des documents et acquièrent des démarches de recherche documentaire. Le projet s'adresse à tous les élèves de sixième, deux heures par semaine, avec le concours d'un enseignant de leur classe qui les fait travailler sur des sujets proposés par les professeurs de la classe. Au collège Frédéric-Joliot-Curie à Lallaing (académie de Lille), dans une classe de section d'enseignement général et professionnel adapté (SEGPA), chaque chapitre d'un livre étudié en cours de français fait l'objet de questions et donne lieu à des recherches documentaires au CDI.

Mais la recherche documentaire sur Internet ou dans un cédérom n'est pas sans poser des problèmes spécifiques. Les informations disponibles sont très nombreuses et peu fiables. Un guidage de l'élève, qui s'estompera au fur et à mesure que les usages progresseront, peut éviter les méprises, les errances et les erreurs. De plus, les moteurs de recherche classiques, s'ils fournissent des réponses agrémentées d'indices de pertinence, peuvent brouiller la recherche en conduisant les élèves sur de mauvaises voies.

Les élèves, surtout les plus jeunes, sont donc plus volontiers invités à parcourir des sites capturés et visités par les enseignants. Ce faux *on line*, s'il amoindrit le bénéfice de la recherche sur Internet, protège les élèves de mauvaises rencontres sur le *Web* ! Par ailleurs, cette démarche répond au problème de la connaissance des mots-clés : comment, en effet, demander à un élève qui découvre un sujet d'évaluer finement le ou les mots qui vont lui permettre de trouver davantage d'information sur ce sujet ?

D'une manière générale, les enseignants déplorent une dérive bien connue liée à toute forme de compilation de documents : la reproduction pure et simple de la page intéressante, que le fameux « copier-coller » des traitements de texte favorise. Ils notent, en revanche, le caractère facilitant des TICE dans la réalisation de la production finale : dès la fin de sa recherche, l'élève possède des matériaux propres et présentables. Il lui reste alors à construire un document pertinent en organisant et analysant ses données.

PROPOSER DES SÉQUENCES DE REMISE À NIVEAU

Pour des élèves en difficulté, les TICE permettent la mise en place de remédiations adaptées à chacun, motivantes et valorisantes.

Au collège Saint-Exupéry à Belleville-sur-Vie (académie de Nantes), des groupes d'élèves sont constitués au terme des évaluations nationales. Les élèves d'un de ces groupes, dans lesquels les affectations sont revues régulièrement afin de tenir compte des progrès des élèves, travaillent en autonomie au CDI sur des logiciels de lecture ou sur des lectures personnelles (cédérom ou papier). Au collège Villeaux-Roses à Châteaubriant (académie de Nantes), une semaine « lecture » est organisée en début d'année après les résultats des évaluations nationales. Durant cette semaine, les élèves de sixième sont regroupés selon leurs difficultés. Les plus faibles travaillent en autonomie sur des logiciels de lecture. Les autres participent à des activités qui leur permettent de réinvestir leurs compétences. Au collège Jean-Rostand à Luxeuil-les-Bains (académie de Besançon), c'est en partant d'images et du projet de réalisation d'un court film d'animation que des élèves de SEGPA seront conduits progressivement à travailler ensemble, à argumenter entre eux, à écrire des histoires et finalement un livret d'accompagnement du film.

Les enseignants pointent les nombreux avantages des TICE dans ce domaine, au premier rang desquels ils mettent la remobilisation des élèves, séduits par des activités ludiques et valorisantes. Les TICE

permettent d'éviter de placer l'élève devant une redite du cours ou de lui proposer des exercices pour lesquels il s'est déjà trouvé en situation d'échec. Plus en confiance, seul devant son écran, mais accompagné par un enseignant, il peut hésiter, se tromper et recommencer. Ce décentrage des méthodes traditionnelles de la classe désamorce également les comportements de refus et de blocage de certains élèves. Alors qu'un livre peut décourager ou rebuter *a priori*, le multimédia, outil nouveau, parfois plus convivial, fait moins peur. Les enseignants ne sont pas dupes des aspects démagogiques de cette démarche mais tous en louent les bénéfices quand une progression dans les apprentissages est prévue : il ne s'agit pas d'occuper les élèves devant l'écran en leur donnant l'illusion de les aider, mais de tirer parti de l'attrait que la technique « moderne » exerce sur les jeunes pour trouver des solutions à leurs difficultés. Le deuxième avantage est l'individualisation de l'aide apportée à l'élève. Chacun peut profiter d'un parcours construit pour lui, au terme d'un repérage des lacunes à combler ou des apprentissages à conforter. Des progrès notables sont constatés, même si, pour certains enseignants, les progrès réalisés dans la maîtrise de l'outil (l'ordinateur, les interfaces, le logiciel...) semblent parfois masquer une évolution moins nette dans les savoirs fondamentaux.



Les enseignants se saisissent donc bien des TICE au service des apprentissages et de la réussite de leurs élèves. Les projets précis, appuyés sur une étude des besoins des élèves, sur des priorités fixées au niveau de l'établissement, l'emportent sur les catalogues où la nécessité de rentabiliser au maximum un équipement coûteux et prestigieux domine. Dans certains établissements, la planification de l'utilisation de la salle multimédia ou des ordinateurs du CDI devient un vrai souci alors que les chefs d'autres établissements déplorent la sous-exploitation des mêmes locaux. Certes, certaines équipes font état des difficultés liées à la prise en main ou à la maintenance de ces nouveaux outils, mais elles évoquent également le rôle des aides éducateurs dans ce domaine et les progrès qu'ils ont réalisés au cours de l'action, notamment grâce aux formations dispensées. Au-delà d'une situation encore contrastée, les TICE pénètrent sûrement les collèges. Les enseignants les intègrent dans leurs pratiques, sans doute davantage en revisitant des pédagogies existantes (pédagogie par projet, pédagogie du détour, pédagogie différenciée...) qu'en prônant une révolution qui aboutirait à la disparition de l'unité de cours : une heure et une classe ■