

**APPRENDRE À SAVOIR OU SAVOIR APPRENDRE :
L'USAGE DES OUTILS INFORMATIQUES SERAIT-IL
UN INCUBATEUR DE L'AUTONOMIE ?**

Christine MONTUORI
IUFM, Aix-Marseille (France)

Résumé

En 2004, 60.000 ordinateurs portables ont été prêtés gratuitement à des élèves de 4^{ème} (13 ans) et de 3^{ème} (14 ans), uniquement dans le sud de la France. Devant ce type de vague informatique se pose la question de l'appropriation simultanée de l'outil et du savoir. Une autre interrogation se pose de savoir si l'usage des TIC peut être l'un des moteurs de l'apprentissage de l'autonomie entre apprenants. L'usage *avec* et non pas *sur* les outils informatiques pourrait servir d'accès à une « spirale ascensionnelle » en direction de l'autonomie. Cet article s'inscrit dans le cadre d'une recherche en sciences de l'éducation, effectuée dans un premier temps auprès de directeurs de Ressources Humaines, et dans un deuxième temps auprès d'élèves. Une étude a été faite sous forme d'interviews semi-directifs et donne des pistes sur l'apprentissage collaboratif de l'autonomie via l'outil informatique.

Abstract

In 2003, 30,000 portable computers were distributed free of charge to 13-year-old schoolchildren; in 2004, 30,000 more were given to 14-year-olds in the south of France. Given such infatuation with ICTs, one might wonder how learners are to appropriate the tools and the necessary know-how simultaneously. Another question is whether ICTs might promote autonomy between students—working *with* rather than *on* ICT tools might lead to an “upward spiral” towards greater autonomy. This paper is part of a research project conducted initially with directors of human resources, and later with secondary school children. A series of semi-directive interviews provide insights to collaborative learning in autonomy using ICTs.

Introduction

L'immersion des TIC bouleverse le monde éducatif aussi bien à l'école que dans les familles. En France, une expérimentation a été effectuée dans la région de Bordeaux cf résumé : le sud de la France, sur quelques lycées volontaires, concernant l'attribution d'ordinateurs portables.

Depuis 2004, ce n'est plus une expérimentation mais une généralité pour tous les élèves de Marseille et sa banlieue. En effet, 60.000 ordinateurs portables ont été distribués gratuitement à des élèves de 13 et de 14 ans dans l'enseignement secondaire. Une vague informatique a donc déferlé, mais comment les élèves vont-ils s'approprier à la fois l'outil et le savoir ? L'hypothèse s'oriente sur le fait que c'est en partie l'usage des TIC qui peut être l'un des moteurs de l'apprentissage de l'autonomie pour des élèves. Ceux-ci étant potentiellement autonomes, l'usage des outils informatiques pourrait servir de « spirale ascensionnelle ». C'est le début d'une quête : apprendre à être autonome via les TIC par une main invisible, sous la forme d'un apprentissage collaboratif. Le discours perpétuel de l'éducation nationale insiste sur la nécessité de « donner du sens », or on « amène plutôt les apprenants à favoriser un apprentissage aveugle. L'existence de présentations clinquantes masque parfois l'indigence didactique et l'engagement minime des apprenants » (E. Bruillard, 2000 : 27). Quant au monde de l'entreprise, il se dote d'armures informatiques afin de pouvoir répondre à la concurrence mais aussi aux besoins internes. Toutefois, les exigences persistent et il faut « vite » trouver du personnel compétent en informatique mais qui doit être « vite autonome et qui sait travailler en groupe ». On peut se poser la question de savoir si l'usage des TIC va incuber plutôt un rêve ou une réalité de l'apprentissage de l'autonomie. Il faut se rendre cependant à l'évidence que l'autonomie constitue bien une « conquête lente et progressive et jamais définitive » (M-J. Barbot & G. Camattari, 1999 : 8). Pour y répondre, une étude a été effectuée sous forme d'interviews semi-directifs qui donne des pistes sur l'apprentissage collaboratif de l'autonomie par l'usage de l'outil informatique dans des classes de seconde option Informatique de Gestion et de Communication (IGC).

1. Quelques gouttes d'autonomie

L'autonomie est une notion si large qu'elle peut créer certains paradoxes. Autonomie ne veut pas forcément dire « se débrouiller seul ». Le mot autonome vient du grec *auto-nomos*. Il inclut l'idée d'une loi propre, d'une auto-norme, autrement dit, suivre ses propres lois. Selon Philonenko (1974), Kant définissait l'autonomie dans la « sphère de la raison pratique, comme l'indépendance de la volonté par rapport à tout désir ou à tout objet de désir et sa capacité à se déterminer en conformité avec sa propre loi ». Ce qui nous laisse perplexe, mais être autonome c'est aussi savoir suivre des normes. Complétons par la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé : la « capacité de vivre seul tout en restant en relation avec les autres » ; et choisissons celle de Morin (2005 : 46) : d'une « auto-éco-organisation vivante ».¹ C'est de la confrontation de soi avec les autres. On se rend bien compte que l'autonomie n'est surtout pas de l'autodidaxie. Si l'institution présente comme principal objectif, la formation d'un adolescent autonome et d'un citoyen responsable,

¹ *Autos* et *oïkos*, liaison entre autonomie d'organisation de tout système vivant et sa dépendance vis-à-vis de son environnement.

la pratique traditionnelle de la classe ne favorise pas l'initiative de l'élève en le maintenant en situation de dépendance. Peu à peu, le lycée devient un lieu d'apprentissage de l'autonomie et de la citoyenneté et l'est de plus en plus, avec l'usage des outils informatiques, par les flux d'informations mis à la disposition des élèves.

2. Le savoir par et autour de l'action

L'autonomie peut prendre sa source dans l'action. Ainsi, si les outils informatiques sont des outils, ils peuvent devenir des instruments pouvant aider à faire jaillir l'autonomie en sommeil. C'est une quête permanente d'où l'idée d'incubation du latin *in* (« dans ») et *cubare* (« dormir »). Définition qui correspond à la période durant laquelle un environnement favorable au développement embryonnaire est maintenu autour de l'œuf, ou encore un procédé qui offre aux micro-organismes les conditions optimales de leur développement. On peut supposer que dans un environnement didactique favorable, ces outils deviennent au fur et à mesure des instruments d'apprentissage de l'autonomie, favorisés par une « genèse instrumentale » (P. Rabardel, 1995 : 60). Mais cette genèse ne peut s'éveiller que si l'apprenant est actif dans sa formation. Ce dernier ne doit pas être un consommateur mais plutôt un acteur et non plus un *specta* « acteur », de la racine latine *spectator* (« regarder »), où la personne assiste, n'est qu'un témoin oculaire d'un événement.²

C'est pourquoi il est important de favoriser un apprentissage collaboratif afin d'établir une médiation, de donner du sens à l'action de l'élève (état de grandeur), d'éviter l'isolement par les outils (désillusion). L'élève doit chercher à argumenter pour défendre sa propre position, se confronter, pouvoir opposer ce qu'il pense à ce qui est, afin de donner du sens à une activité et ce, avec les TIC. Mais la question se pose : comment approcher cette « spirale ascensionnelle » vers l'autonomie ? Cette recherche n'a pas la prétention de donner des solutions mais de donner quelques pistes notamment par le biais de quatre indicateurs de l'autonomie :

- l'intégration de règles ;
- la créativité ;
- l'initiative ;
- la dépendance-indépendance vis-à-vis des outils.

Ceux-ci ont permis l'élaboration des grilles d'entretien concernant les usages de l'outil dans une classe de seconde (élèves de 15-16 ans) en cours de gestion. Au cours des entretiens avec ces élèves, nous avons pu entrevoir l'existence d'une incubation de l'autonomie. Mais avant toute analyse, il est intéressant de prendre en compte les événements qui se déroulent en parallèle sur l'insertion des TIC dans le système éducatif français.

² Définition du dictionnaire encyclopédique le Petit Larousse Illustré.

3. Les événements

3.1. Ordina 13³

Depuis 2004, 60.000 élèves disposent d'un ordinateur portable dans les collèges publics et privés, ainsi que leurs professeurs. C'est une mesure dont l'objectif principal est de diminuer la « fracture numérique sociale »⁴ et de donner une chance supplémentaire de découvrir, d'apprendre, de s'approprier du savoir autrement. Il s'agit de permettre à l'élève d'évoluer dans la mesure de ses propres talents et pas seulement en fonction de son milieu et de son lieu de naissance. Le dialogue, l'échange, la concertation ont accompagné l'arrivée de ces portables. Tous les ordinateurs sont équipés de logiciels tels qu'un dictionnaire, une encyclopédie et d'autres outils bureautiques (Word, Excel). Le recours aux TIC n'est pas nouveau dans les disciplines concernées, l'introduction d'une nouvelle ressource matérielle (ordinateur portable) peut changer les relations au savoir dans la classe et/ou hors de la classe et modifier l'appropriation des savoirs scientifiques et technologiques incubant, éventuellement, un processus d'autonomisation.

Un bouleversement dans les pratiques aussi bien des professeurs que des élèves s'instaure : le métier de l'élève et celui du professeur changent. Il faut apprendre à apprendre autrement comme le souligne Giordan (1999 : 93) : « interaction, système, réseau, régulation, interférence sont les mots clés de la dynamique cérébrale et par là, ceux de l'apprendre ». Les élèves de seconde ayant eu cet ordinateur portable, sont aujourd'hui observés de plus près. Des études sont en cours à l'IUFM de Marseille.

La formation de futurs enseignants en technologie (six heures de face à face avec les élèves) ayant ce type de classes, constitue un terrain propice de recherche. Une équipe de recherche s'est constituée comprenant des sociologues, des psychologues et des chercheurs en sciences de l'éducation et regroupant trois entités (INRP,⁵ IUFM, Université de Provence) et s'interroge sur les savoirs mis en jeu et la façon d'apprendre à apprendre avec ce nouvel outil nomade. On peut observer déjà que l'insertion de cet outil a favorisé l'autonomie liée notamment avec la notion de citoyenneté, puisqu'à la fois les élèves et les parents⁶ sont responsabilisés aussi bien « dans et hors la classe ».

3.2. Le B2i⁷

Le 23 novembre 2000, un texte officiel de l'Education Nationale concernant le B2i légifère le fait que tout élève à sa sortie de troisième, c'est-à-dire à 15 ans, doit pouvoir obtenir ce brevet. Il constitue une certification des savoirs minimums en

³ Le département de Marseille, Bouches du Rhône, porte le numéro 13. Quelques chiffres : 10h de connexion internet par mois offertes à chaque élève ; 30 euros de subvention accordée à chaque élève par an ; 177 assistants techniques informatiques intervenant dans les collèges.

⁴ Objectif du Conseil Général de Marseille et ses environs.

⁵ Institut National de la Recherche Pédagogique.

⁶ Tous les parents ont dû signer un « contrat » de responsabilité lié à la détention de cet ordinateur portable.

⁷ Brevet Informatique 2^{ème} niveau : en cours de réalisation fin de l'école primaire (11 ans) et fin de troisième (15 ans) permettant de valider des compétences informatiques, reconnues générales.

informatique et il concerne un premier apprentissage que l'élève a poursuivi de 11 ans à 15 ans. L'état des lieux actuel n'est guère convaincant car, jusqu'à présent, l'outil pouvait être absent du collège (par un choix purement budgétaire) et les enseignants, toutes disciplines confondues, ne se sentaient pas concernés. Le B2i n'est pas mis en place dans tous les établissements contrairement à ce qui devait être. Depuis 2004 les outils étant encore plus présents, ce ne sont pas les outils qui manquent mais bien leurs usages. Il faut cependant noter que depuis la rentrée 2005, les élèves de seconde (15-16 ans) ont eu ce nouvel outil. Comment en tenir compte dans une situation didactique proposée en seconde IGC ? Une autre recherche est en cours pour justement positionner « l'après ordinateur portable » dans cette section sur l'usage des tableurs.⁸

3.3. L'exemple de l'IGC

L'approche par projet proposée à des élèves de seconde IGC⁹ a permis, peut-être, de favoriser chez eux un mode d'apprentissage actif, dont le moteur passe aussi bien par la communication que par l'autonomie. En France, l'enseignement de l'informatique s'inscrit dans les programmes en technologie dans le cadre de projets à concevoir en groupe (de la sixième à la troisième).¹⁰ Dans l'option IGC, on poursuit ce qui a été fait en technologie et l'action de l'élève est favorisée par le travail de groupe à l'aide des outils informatiques. L'élève actif peut prendre la parole, adopter de nouveaux comportements, s'approprier des niveaux de compétences comme par exemple, celle de communiquer, de savoir transiger ou encore intégrer des règles en développant une intelligence collective en travaillant « avec » les outils informatiques. On peut schématiser ainsi (Tableau 1).

Cette figure circulaire démarre de l'action vers l'apprentissage collaboratif (flèche 1) et permet de donner un rôle de moteur aux TIC par l'imbrication des cinq pôles suivants. Ici, les TIC (A. Dallongeville & M. Hubert, 2000 : 10) au lieu de se contenter de privilégier des « connaissances factuelles » prendraient leur place pour devenir de nouveaux outils afin de rendre plus percutants les concepts clés mis en lumière par le constructivisme. On peut observer une causalité sur ces cinq pôles, qui vont opérer en interaction en s'influençant réciproquement. Ainsi, par le biais d'un apprentissage collaboratif accompagné ou non de conflits sociocognitifs, l'élève sera obligé d'affronter l'autre, la médiation entre en jeu par la rencontre avec les autres, ce qui favorise la citoyenneté (flèche 2). L'acquisition de l'autonomie pourrait permettre à l'élève d'être responsable et solidaire par le biais de l'apprentissage collaboratif, c'est-à-dire de se construire par et avec les autres pour une construction progressive de la citoyenneté.

Le savoir acquis lors du processus devient un moyen de défense, un pouvoir supplémentaire, un élément qui contribuera à la construction de la citoyenneté. L'efficacité collective favorise le processus d'autonomisation qui entraîne un comportement plus citoyen de prise de décisions, de partage de savoir et de pouvoir. Au système éducatif de favoriser ce processus et de frayer la voie du raisonnement

⁸ Groupe de recherche DIDATAB (Didactique du Tableur) : « usage du tableur pour les jeunes », Ecole Nationale Supérieure de Cachan.

⁹ Option proposée en classe de seconde, élèves de 15-16 ans.

¹⁰ Élèves de 11 à 15 ans.

et de la décision finale (flèches 3 et 4). L'autonomisation se construit par l'action, et l'action favorise l'autonomisation, l'interaction et la médiation (flèche 5 en aller-retour). On peut donc constater que ce n'est pas l'usage des outils en lui-même qui peut favoriser un processus d'autonomisation mais bien un système qui l'accompagne lié aux interactions.

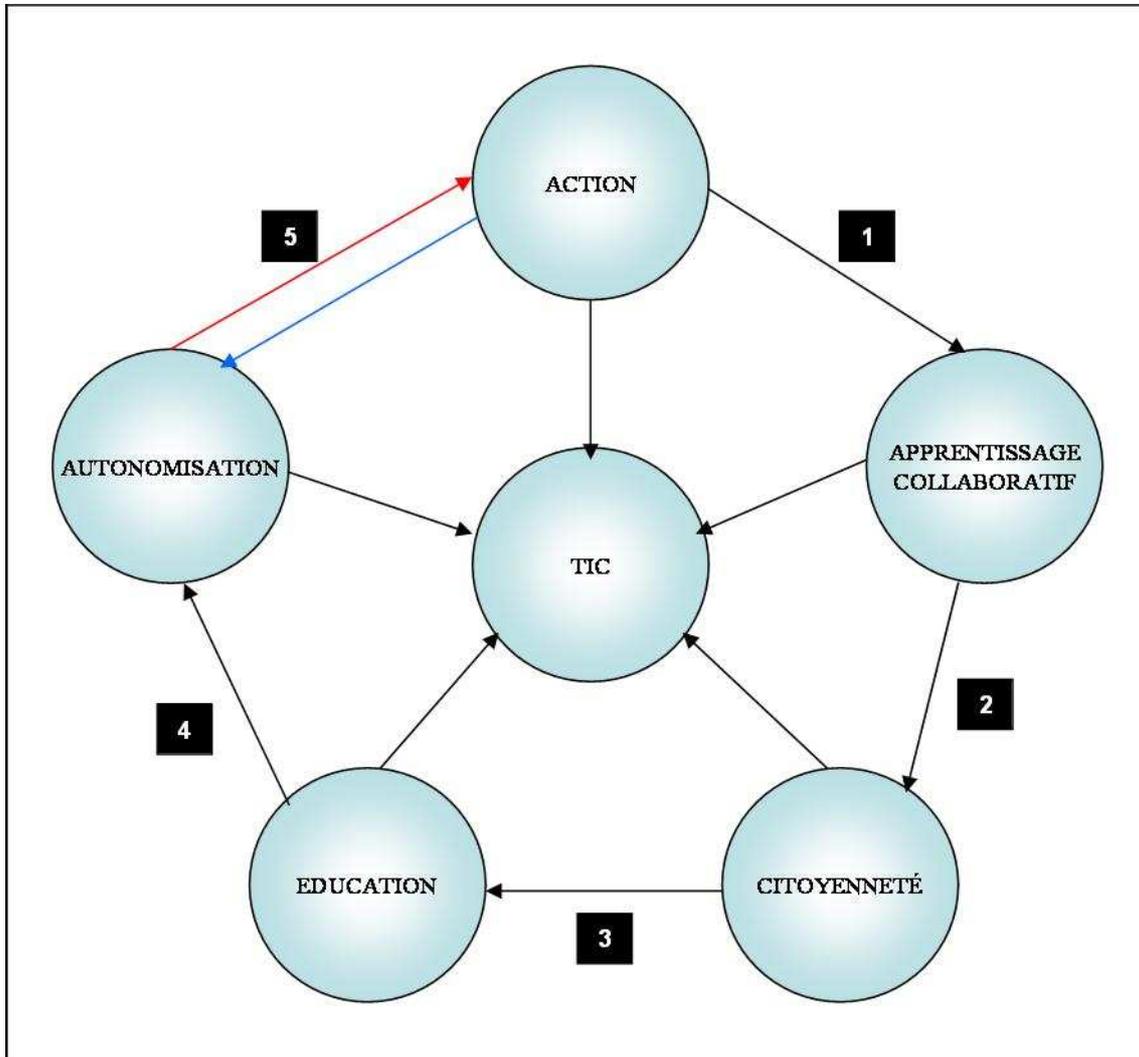


Figure 1 : L'action vers l'autonomie. Flèches 1, 2, 3 et 4 : « fait appel à » ; flèche 5 (action vers autonomisation) : « favorise » ; flèche 5 inversée : « se crée par ».

On peut se référer à Jézégou (1998 : 73) dans une perspective « bio-cognitive » où la personne se construit dans l'action reçue des autres (hétéro-formation), dans la confrontation avec l'écosystème (éco-formation) et dans son rapport avec lui-même. Pour Bandura (1986)¹¹ « les systèmes sociaux qui entretiennent les compétences des personnes leur fournissent des ressources utiles et laissent la place à leur autodirection, leur donnant plus de chance pour qu'ils concrétisent ce qu'ils veulent eux-mêmes devenir ». L'apprentissage social explique le comportement humain en termes d'interactions continues entre les déterminants cognitifs comportementaux et environnementaux. Le « feed-back environnemental »

¹¹ Cité par Carré, (2004 : 20).

dont parle Bandura¹² peut s'établir, et l'usage des TIC peut entraîner une accélération de ce processus.

Cependant, il faut rester prudent sur l'usage des outils informatiques, car il ne faut pas jouer seulement sur des « enjoliveurs mais plutôt sur la construction des savoirs, sur des pratiques ». ¹³ Les enseignants sont de plus en plus confrontés au changement de leurs pratiques d'enseignement et vont s'inscrire dans une « perspective d'instrumentalisation » de l'outil, selon Rabardel (1995 : 60), où l'activité en jeu requiert « l'appropriation de savoirs incorporés dans la pratique d'un usager expert ». Yves Pouzard¹⁴ insiste sur le rôle de l'ordinateur qui doit servir « de vecteur de communication et non pas uniquement de simple poste de travail individuel », et met l'accent sur « la création qui nécessite qu'il y ait construction des savoirs ».

Suffit-il d'apprendre des mécanismes ou faut-il apprendre par le biais d'un apprentissage collaboratif pour accéder à un processus d'autonomisation ? L'IGC est une option en seconde qui a pris naissance à la rentrée 2000. Le Bulletin Officiel du 23 mars 2000 indique : « le projet éducatif de cet enseignement de détermination contribue à l'éducation citoyenne du lycéen et la complète dans sa dimension culturelle et sociale ». Dans cette perspective, l'approche des TIC doit amener l'élève à repérer comment les technologies agissent sur les relations économiques et sociales par l'animation de groupe d'individus, mais aussi « d'identifier les opportunités et les risques auxquels les TIC exposent ».

En seconde IGC on aborde des thèmes comme l'organisation et ses acteurs ainsi que la performance, les échanges sur le marché, thèmes abordés sous forme de projets effectués en cours et pour lesquels il est nécessaire d'avoir recours aux outils informatiques. Chaque projet concerne une période de 3 à 5 semaines (3h par semaine) de situations tirées du réel (exemples : un travail de comparaison de téléphones portables, une rencontre de moto, la mise en œuvre d'une activité pour adolescents comme le paint ball...). Les élèves doivent remplir des grilles d'analyse de simulation de déroulement et de diffusion de l'information afin de travailler autrement :

- Une grande part est laissée à l'autonomie, mais « en groupe ». L'élève peut chercher les informations dont il a besoin dans un espace documentaire éventuellement en ligne et choisir le type de logiciel (un tableau sur Word plutôt que sur Excel, par exemple).
- Les élèves sont encouragés à la prise de responsabilité et de décisions et au travail collectif.
- L'évaluation s'appuie sur des méthodes d'implication de l'élève dans le développement du projet, et aussi sur les notes d'un « élève rapporteur » du groupe devant décrire le déroulement du travail de chacun. Cet élève devra justifier les choix d'outils, les difficultés rencontrées du groupe au cours d'un oral.

¹² Cité par Carré, (2004 : 35).

¹³ Ginestié, J. Séminaire de DEA du 20/04/01 à l'Université de Provence, Département des Sciences de l'Éducation Lambesc.

¹⁴ Inspecteur Général de l'Éducation Nationale, *Le Monde* du 31/10/00.

L'acquisition des capacités attendues, l'interprétation et les analyses des situations de gestion et de communication entre pairs, permettent de réutiliser des savoirs et savoir-faire dans d'autres projets.

Il y a dans cette option, tout ce qui est nécessaire pour introduire la citoyenneté par l'autonomie à travers l'usage des outils informatiques. Rappelons seulement que la technique ne doit être que le support de ce que l'on apprend ! Or, on assiste de plus en plus dans les cours d'informatique à des recettes bien faites pour des « têtes bien faites » illustrées par le titre de l'ouvrage de Morin (1999) : démarche qui a pour principe de sécuriser l'enseignant. On s'interroge si l'essentiel dans un apprentissage, et surtout celui qui est accompagné des TIC, est seulement l'accomplissement de l'activité ou l'apprentissage de la tâche en elle-même ? Autrement dit, peut-on utiliser les outils informatiques pour construire l'autonomie ?

3.4. Une tâche en groupe : Une nécessité citoyenne

Pour réveiller le processus d'autonomisation en incubation, il est recommandé d'accomplir une tâche, résoudre un problème, prendre des décisions. C'est uniquement au travers de ses réalisations que l'élève va progressivement intégrer ce qu'il a vu, lu et entendu en classe. L'usage des outils informatiques peut éventuellement aider à réaliser cette tâche. Ainsi, dans les sciences cognitives comme en ergonomie, une tâche est définie comme un but à atteindre dans un environnement donné par l'intermédiaire d'actions ou d'opérations. Dans ce cadre, penser l'intégration des TIC en termes de construction d'environnements interactifs d'apprentissage, c'est penser en même temps la façon de fournir à l'élève « l'aide minimale pour une éducation citoyenne, c'est l'aider dans la transformation de l'information externe en savoir interne, avec les outils informatiques et ses ressources propres » (C. Montuori & V. Dall O', 2004 : 279). Ces outils ne sont plus alors considérés comme de simples objets, mais à la fois comme des intermédiaires de connaissance et des moyens de capitalisation sociale de l'expérience.

L'objet sera utilisé pour élargir les possibilités d'interaction de l'élève avec le monde physique et le monde social. Bandura¹⁵ citant Pasteur le justifie : « la chance sourit aux esprits bien préparés ». Elle peut se créer sur le fait qu'un individu justifie désormais « ses comportements par son besoin d'épanouissement personnel et par son jugement autonome ».¹⁶ L'absence apparente de normes et la fluidité de la vie sociale liées à l'individualisme ne signifient pas pour autant l'absence de toute intégration. Il se crée de nouvelles formes de relations entre les hommes. La légitimité s'est fragmentée sous l'effet de l'individualisme. Le dialogue et le compromis sont devenus le fondement des relations sociales. Le lien social est devenu moins le produit du contrôle autoritaire et de la conformité aux normes établies par les institutions nationales que de l'invention commune par les individus de nouvelles normes collectives. On retrouve bien la définition de Morin (2005) sur l'auto-éco-organisation qui traduit l'importance de l'autonomie du système vivant qui est entièrement dépendante de l'environnement : autonomie-dépendance du système vivant.

¹⁵ Cité par Carré (2004 : 10).

¹⁶ Définition de la citoyenneté : CD Universalis.

Citons, à présent, quelques définitions singulières qui résultent de deux corpus étudiés dans le cadre de nos recherches¹⁷ en Sciences de l'Éducation.

4. L'autonomie vue par les entreprises et les élèves

Effectivement, la richesse des interviews d'élèves permet d'éclairer et de donner une valeur aux arguments précédents. Deux terrains ont été étudiés : les entreprises et des élèves de seconde IGC retrouvés dispersés dans différentes terminales.

4.1. Du point de vue des entreprises

Les directeurs de Ressources Humaines rencontrés, ont été pour la plupart d'accord sur une définition de l'autonomie consistant à responsabiliser l'élève, futur salarié, « par et autour de l'action » via l'outil informatique. On s'oriente davantage en termes de « savoir agir » ou encore de « l'agir organisationnel » (B. Maggi, 2003 : 10) dans des situations peu prévisibles ou aléatoires.

L'autonomie, l'initiative, la prise de responsabilité font partie des qualités indispensables pour l'entreprise, qu'elle soit privée ou publique. La prise d'initiative personnelle mais aussi le travail de groupe que peut entraver quelquefois l'usage des outils informatiques ont été les thèmes les plus soulevés. En effet, sur vingt-deux entretiens de directeurs de Ressources Humaines, dix-neuf relèvent le fait qu'il existe aussi des effets négatifs à la pratique des outils informatiques dans l'entreprise, notamment que trop d'informations tuent l'information pertinente. Le mot « pertinence » est un mot qui a été mentionné plus de douze fois. Un tel apprentissage est sans limite et doit passer par des réajustements didactiques permanents, ou des « orchestrations instrumentales » (D. Guin & L. Trouche, 2002 : 257).

Or, les TIC favorisent le fait de déclencher et d'assister l'activité spontanée de l'exploration, du « bricolage » (au sens que donne à ce mot Lévi-Strauss, 1964) qui donne envie de connaître par la curiosité, le plaisir de rechercher. Une micro-aventure de la pensée qui passera obligatoirement par la notion de citoyenneté si la recherche se fait dans un concept collaboratif. Apprendre ressemble vraiment à une grande aventure : plusieurs portes sont proposées, à nous de choisir la plus efficace dans un concept d'avenir toujours plus exigeant et innovant. La « machine adaptative par excellence » de Baron et Bruillard (1996 : 199) dans le système éducatif ne pourra fonctionner que s'il existe une « recherche d'efficacité dans le processus d'enseignement basée sur la rétroaction constante » (C. Depover, 1987 : 14). Aussi faut-il favoriser la démarche de projet par l'usage des outils informatiques pour favoriser davantage cette rétroaction. L'élève pourra poser un problème, le résoudre lui-même ou avec des pairs, s'impliquer, se responsabiliser face à une tâche. L'apprentissage collaboratif, à l'aide des TIC, devrait passer par ces phases successives.

¹⁷ Thèse en cours d'élaboration.

Citons notamment le fait que les TIC permettront à chaque élève d'apprendre et de se développer à son propre rythme mais aussi de résoudre des problèmes complexes comme le détaille le rapport AULICH de la Communauté Européenne cité par Lebrun (1999 : 174). On peut y retrouver les différentes définitions citées précédemment mais aussi celles des chefs d'entreprises.

<ul style="list-style-type: none">• autonomie• personnalité• jugement critique• esprit critique• indépendance de raisonnement et de jugement• se positionner par rapport à des structures et des processus complexes• volonté d'utiliser, d'adapter et de développer les technologies• capacités d'aborder les problèmes, d'analyser, de traquer l'évidence, de faire des synthèses• capacités à résoudre des problèmes• grande compétence dans les arts et les sciences qui sous-tendent les pratiques	<ul style="list-style-type: none">• tolérance, justice, équité, respect d'autrui• volonté de s'adapter au changement• responsabilités• capacité pour le life-long learning• anticipation, créativité, innovation• capacité de travailler en équipe et de communiquer• être de bons communicateurs à l'oral et à l'écrit• capacité à travailler en équipe et d'échanger avec les autres• compréhension de la société dans laquelle ils vont exercer leur profession• compréhension des facteurs économiques et sociaux du marché du travail
--	---

Figure 2 : Synthèse des propos sur les objectifs de l'éducation.

4.2. Du coté des élèves

La plupart des élèves interrogés en seconde sont actuellement en terminale STT.¹⁸ Même pour une élève qui est en terminale S¹⁹ et une autre en terminale L, la seconde IGC²⁰ a été très appréciée. En terminale, on trouve encore des élèves qui n'ont pas d'ordinateurs personnels ou qui n'ont pas eu la possibilité d'y accéder.

Quelques questions :

« Qu'est-ce qui a changé pour vous avec l'usage des outils informatiques depuis que vous avez suivi l'option IGC ? » Les réponses font apparaître de façon récurrente les termes suivants :

- « Plus de connaissances, plus d'assurance, plus de savoir, on peut plus communiquer entre nous, on peut partager le savoir, quand on sait, on peut partager et aider, on a le pouvoir quand on a le savoir, l'ordi c'est le petit frère ou le grand frère qu'on a pas, une épée d'Excalibur, une armure face aux autres, on est plus solidaires entre nous que dans d'autres cours en maths par exemple où on voit que le dos du prof. »

« Penses-tu qu'il existe une liaison entre les outils informatiques et

¹⁸ Sciences Technologie et Tertiaires devenues STG (Sciences Technologie et Gestion) en septembre 2005.

¹⁹ Élèves de terminale qui passent le baccalauréat à 17-18 ans en fin de cycle, de section Scientifique (S) ou Littéraire (L).

²⁰ Informatique de Gestion et de Communication.

l'autonomie ? » La plupart des réponses sont positives :

- « Cela permet d'aider les autres, quand on est autonome on peut aider, donc les outils nous aideront à devenir autonomes, ils favorisent l'autonomie, ils permettent de nous améliorer, ils accentuent..., ils développent nos réflexions car on parle plus ensemble. »

Ce qui a été relevé :

- plus de sociabilité, l'apprentissage de la citoyenneté par l'acquisition d'une plus grande autonomie ;
- une plus grande capacité à travailler avec les autres, ce qui intéresse au plus haut point les entreprises car l'autonomie ce n'est pas se débrouiller tout seul ;
- le pouvoir de partager son savoir s'oriente vers la définition d'un processus d'autonomisation.

4.3. Rêve ou réalité ?

On peut dire ici, à titre de conclusion sur ces entretiens, que l'usage des outils informatiques joue un rôle d'incubateur d'autonomie. Le fossé commence à se résorber tout doucement. C'est le cas de Jennifer, élève en terminale S, qui s'est trouvée obligée de présenter toutes ses dissertations de philosophie sur traitement de texte ou encore de travailler avec des outils informatiques dans le cadre des TPE (Travaux Personnels Encadrés) :

- « un bouleversement, dit un autre élève, c'est l'épée d'Excalibur car c'est le savoir sur le pouvoir. Ainsi, dès que je peux maîtriser l'outil, je me sens autonome et je peux alors aider les autres en partageant mon savoir et ce n'est qu'en informatique que je me sens utile auprès des autres et que je me sens alors valorisé. Moi qui n'étais pas très intégré jusqu'à présent au groupe, je me sens une autre personne puisque je me sens utile. »

Voilà un extrait d'un des entretiens avec les élèves qui peut se joindre à la réflexion précédente.

On peut identifier notamment deux types d'élèves, pour revenir à « l'apprendre » et aux « façons d'y parvenir ». Il y a celui qui est isolé (encore l'est-il de moins en moins par le biais des réseaux) et celui qui se trouve en cursus scolaire. Le premier peut par l'insertion des outils dans son environnement, devenir encore plus isolé, « la peur de mal faire » s'installe et l'incapacité à s'adapter se creuse davantage ; c'est ce que nous pourrions appeler la « désillusion des TICE » car ce qui est nouveau n'est pas forcément apprécié par tout le monde.

Le deuxième type est en interaction avec d'autres pairs et les formes d'apprentissage prennent une dimension sociale. On s'interroge entre élèves, on partage les difficultés, on cherche ensemble la solution, on s'aide, « on est solidaire et autonome » comme l'a répété un élève deux ans plus tard. Les élèves seraient-ils en train d'inventer une nouvelle façon d'apprendre entre pairs où le prétexte serait

l'usage des TIC ? Référons-nous de nouveau à Rabardel (1995 : 54), qui met en exergue le fait qu'il existe une « conceptualisation psychologique des artefacts en tant qu'instrument ». Il définit l'instrument constitutif d'une relation, celle de l'usage par le sujet de l'artefact en tant que « moyen qu'il associe à son action ». Et qui dit action, dit obligatoirement engagement personnel ou collectif : un engagement suscite une prise de décision, un appel à un certain savoir.

Conclusion

« Apprendre c'est aller au-delà des outils donnés » comme le suggérait déjà Bruner (1983 : 146) qui avait anticipé sur les bouleversements technologiques capillaires des TIC. Pour l'instant, il n'y a toujours pas de preuves qu'à l'école on apprend mieux avec les TIC. Et même si des cartables électroniques s'installent petit à petit dans la cellule familiale par le biais de l'école, on ne peut qu'attendre les conséquences sur la citoyenneté. Ce ne sont pas de nouvelles « Fées Clochettes » (C. Montuori, 2001 : 81) pour « mieux apprendre », car apprendre ce n'est pas seulement faire ou jouer, c'est se transformer mentalement, c'est-à-dire s'approprier des règles, des outils.

On retrouve ainsi l'inspiration de la psychologie interactionniste et constructiviste du développement de l'enfant et de l'intelligence (J. Bruner, 1983) où pour ces auteurs, connaître c'est d'abord « agir dans un milieu donné mais aussi dans l'action spontanée (le faire) qui passe par le corps et la relation sociale ». Bandura²¹ n'a jamais pensé possible de séparer l'individuel du social en cherchant à « décortiquer le cerveau » de l'individu. Il ajoute encore que l'apprentissage social est important et s'affine encore plus avec les TIC même si dans certains cas, cela semble paradoxal. Il traite de la psychologie classique qui étudie les modalités d'interaction entre la personne et son environnement qu'il soit proche ou non où « l'homme est un être social génétiquement ». On peut parler du paradoxe de l'autonomie seulement dans l'action, car l'autonomie concerne la liberté de décision du sujet aussi bien individuel que collectif. Les TIC doivent favoriser cet apprentissage collaboratif, car comme le disait déjà Barnard (1938 : 39), la coopération caractérise « tout processus d'action visant un but qu'un sujet seul ne peut pas atteindre ».

Le rêve va tendre vers la réalité qui incube doucement dans une apparente contradiction entre autonomie et apprentissage collaboratif, où le lien entre les deux est le but, l'action. Entre l'indispensable adaptation de l'apprenant à l'environnement et la recherche de son autonomie il n'y a que très peu de distance. On pourrait peut-être envisager la quête d'une certaine autonomie graduelle, mais malheureusement difficilement évaluable et jamais complètement atteinte. Mais on peut espérer cependant qu'une « maturité spirituelle » se concrétise (M-J. Barbot & G. Camattari, 1999 : 9).

²¹ Cité par Carré (2004 : 20).

BIBLIOGRAPHIE

- BANDURA, A. 1986. *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliff: Prentice Hall.
- BARBOT, Marie-José & CAMATTARI, Giovanni, 1999. *Autonomie et Apprentissage: L'Innovation dans la Formation*. Paris: Education et Formation.
- BARNARD, Chester Irving, 1938. *The Functions of the Executive*. (30th Anniversary edition 1968). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BARON, Georges Louis & BRUILLARD, Eric, 1996. *L'Informatique et ses Usagers dans l'Education*. Paris: PUF.
- BRUILLARD, Eric, 2000. « Qu'importe qu'ils comprennent puisqu'ils savent s'en servir ! » *Les Dossiers de l'Ingénierie Educative*, 31, p. 2-3.
- BRUNER, Jérôme, 1983. *Le Développement de l'Enfant, Savoir Faire Savoir Dire*. Paris: PUF.
- CARRE, Philippe, 2004. « Bandura: Une psychologie pour le XXI^e siècle ? » *Autour de Bandura*. Hors série. Paris: Savoirs, pp.10-50.
- DALONGEVILLE, Alain & HUBERT, Michel, 2000. *Se Former par des Situations Problèmes, des Déstabilisations Constructives*. Lyon: Chronique sociale.
- DEPOVER, Christian, 1987. *L'Ordinateur, Média d'Enseignement. Un Cadre Conceptuel*. Bruxelles: De Boek-Wesmael.
- GUIN, Dominique & TROUCHE, Luc, 2002. *Calculatrices Symboliques, Transformer un Outil en un Instrument du Travail Mathématique: Un Problème Didactique*. Grenoble: La pensée Sauvage éditions, Recherches en didactique des mathématiques.
- GIORDAN, André, 1999. *Apprendre !* Paris: Belin.
- JEZEGOU, Alain, 1998. *La Formation à Distance: Enjeux, Perspectives et Limites de l'Individualisation*. Paris: L'Harmattan.
- LEVI-STRAUSS, Claude, 1964. *La Pensée Sauvage*. Paris: Plon.
- LEBRUN, Marcel, 1999. *Des Technologies pour Enseigner et Apprendre*. Bruxelles: De Boeck Université.
- MAGGI, Bruno, 2003. *De l'Agir Organisationnel. Un Point de Vue sur le Travail, le Bien-être, l'Apprentissage*. Toulouse: Octares Editions.
- MONTUORI, Christine & DALL O', Virginia, 2004. « Les TIC nella didattica disciplinare: Incubatori di autonomia grazie all'apprendimento collaborativo.

Sperimentazioni, ricerche, esperienze in ambito europeo ». (Discipline Economico-aziendali), *Actes du Colloque International, Didamatica 2004*. Association pour l'Informatique et le Calcul Automatique, Université de Ferrare, p. 273-285.

MONTUORI, Christine, 2001. *Quels sont les Savoirs Mis en Jeu à travers les TICE ? Enjeux de l'Enseignement de l'Informatique de Gestion et de Communication*. Mémoire de DEA en Sciences de l'Education, Université d'Aix en Provence.

MORIN, Edgar, 1999. *La Tête Bien Faite: Repenser la Réforme, Réformer la Pensée*. Paris: Seuil.

MORIN, Edgar, 2005. *Introduction à la Pensée Complexe*. Paris: Seuil.

PHILONENKO Alexis, 1974. *Réflexions sur l'Education / Emmanuel Kant*. Traduction, introduction et notes par A. Philonenko. 2^e ed. Paris: J. Vrin.

RABARDEL, Pierre, 1995. *Les Hommes et les Technologies. Approche Cognitive des Instruments Contemporains*. Reims: Armand Colin.