



## Détournements d'usages et nouvelles pratiques numériques : l'expérience des étudiants d'Ingémédia à l'Université de Toulon

► **Daniel PERAYA** (TECFA, Genève),  
**Philippe BONFILS** (Ingémédia, Toulon)

---

---

■ **RÉSUMÉ** • Ce texte contribue à une étude menée depuis trois ans sur l'analyse des usages numériques de groupes d'étudiants en situation de projet à l'Unité Formation Recherche Ingémédia de l'Université de Toulon. Il décrit les environnements virtuels de travail adoptés par ces groupes d'étudiants et tente d'analyser les fonctions de communication et d'information mobilisées durant les projets. Les résultats proposés montrent que certaines nouvelles pratiques culturelles et sociales numériques participent fortement de détournements d'usages au sein des dispositifs utilisés. Les auteurs concluent sur l'émergence de ce qu'ils qualifient de nouvelles formes en ligne « d'être ensemble » pour mieux « faire ensemble ».

■ **MOTS-CLÉS** • Environnements collectifs de travail, usages, pratiques sociales et culturelles, faire ensemble, être ensemble.

■ **ABSTRACT** • *A This paper contributes to a study conducted for three years on the analysis of digital uses of students involved in project at the faculty of Ingemedia at the University of Toulon. It describes the collective virtual working environments adopted by these groups of students and attempts to analyze the functions of communication and information mobilized for projects. The results show that some new cultural and social digital practices highly participate hijacking uses within the devices. The authors conclude with the emergence of what they call new online forms of "being together" for a better "working together".*

■ **KEYWORDS** • *Collective virtual working environment, uses, social and cultural practices, doing together, being together.*

## **1. Introduction**

Ce texte s'inscrit dans la continuité de deux études précédentes consacrées aux environnements de travail que se construisent des étudiants en formation en ingénierie multimédia à l'Ufr Ingémédia de l'Université de Toulon. La première (Bonfils & Peraya, 2011) montrait que les étudiants<sup>1</sup> avaient tendance à préférer aux environnements technopédagogiques déployés par leur université, des dispositifs de type « réseaux sociaux » (Facebook, Twitter, etc.) ou des dispositifs « collaboratifs » ouverts (Google Docs, Google Wave, Dropbox, etc.) qui constituent la base socio-technique (Bonfils & Dumas, 2007) ou techno-sémiopragmatique (Peraya, 1999) de leurs environnements personnels de communication et de travail. Sur la base d'observations empiriques, nous avons décrit le développement d'environnements virtuels de travail et d'apprentissage plus proches des environnements personnels des apprenants, voire intégrés à ceux-ci, et construits selon une logique des besoins et d'usages personnalisés (Attwell, 2007).

La deuxième recherche (Peraya & Bonfils, 2012) introduisait une dimension longitudinale : les mêmes étudiants avaient été interrogés six mois plus tard alors qu'ils poursuivaient leur parcours universitaire. Cette période de six mois nous a paru d'autant plus importante qu'elle coïncidait avec la pénétration de nouveaux dispositifs technologiques tels que le smartphone et le développement important de leur usage dans les sphères privées. Dans cette publication, nous avons décrit plus finement la dynamique décisionnelle qui mène à l'adoption des dispositifs au sein des groupes ainsi que l'évolution dans les choix et l'utilisation des dispositifs adoptés. Nous avons aussi identifié les raisons d'abandon et d'adoption des dispositifs, les comportements nouveaux et les usages émergents liés aux caractéristiques majeures des nouveaux environnements de travail virtuels en ligne (web participatif) ou mobiles (les smartphones). Nous avons pu mettre en relation ces comportements avec les représentations et les valeurs largement attribuées à ces technologies : synchronicité, connexion permanente, flux communicationnel, travail en temps réel, mobilité, nomadisme, etc. Enfin, ces résultats ont montré l'effacement progressif des frontières entre les usages personnels et académiques, et le rôle de certains dispositifs particuliers, tels que les smartphones, dans un contexte de travail qui associe présentiel et distanciel, informationnel et relationnel, enfin entre formel et informel.

La troisième étude que nous présentons ici porte sur l'analyse des données recueillies auprès des mêmes étudiants durant l'année 2012-

2013. Notre objectif était, toujours dans une perspective longitudinale, d'observer l'évolution des usages et des comportements décrits dans les deux premières études. Nous avons particulièrement centré notre observation sur les environnements de travail de groupes et, d'autre part, sur les effets de l'usage de plus en plus important de médias sociaux tels que Facebook ou Twitter à des fins collaboratives sur les pratiques communicationnelles et organisationnelles des groupes. Enfin, nous avons souhaité comprendre le rôle que pourrait jouer le smartphone dans l'adoption et l'usage de dispositifs numériques non institutionnels.

L'approche par fonctions constitutives de tout environnement de formation médiatisée (Charlier *et al.*, 2006 ; Meunier & Peraya, 2004 ; Peraya, 2003) constituera le cadre de référence sur lequel nous fonderons l'observation de l'évolution des usages et des comportements d'une part, notre réflexion critique d'autre part. Par ailleurs, nous avons pris le parti d'analyser comment se construisent les EPA à partir de la construction d'environnement de travail de groupe. Notre objectif est en effet de comprendre quels sont, à terme, les effets de l'observation, de la négociation et des processus d'appropriation des membres des groupes sur leur propre EPA. L'analyse des nombreuses médiations opérées dans les groupes nous a déjà montré dans les études précédentes que ces effets sont complexes. Elles donnent lieu par l'intermédiaire de dynamiques collective à des régulations et à la construction d'environnements de groupes. Nous faisons ainsi l'hypothèse que les usages avérés de ces environnements de groupe ont un impact dans la durée sur les usages individuels des sujets, et dans cette continuité qu'ils sont susceptibles de transformer progressivement la construction d'environnements personnels d'apprentissage.

## **2. Ancrage théorique,**

### **2.1. Dispositifs et environnements : objets théoriques et empiriques**

La littérature propose aujourd'hui de nombreux termes concurrents pour désigner les technologies numériques à partir desquelles les individus comme les groupes construisent leurs environnements d'apprentissage, de travail, de communication, etc. : dispositif sociotechnique (DISTIC) (Bonfils, 2007), dispositif techno-sémiopragmatique (DTSP), (Peraya, 1998), dispositif de formation et de communication médiatisées (Meunier & Peraya, 2004), outils, services (Gauthier, 2004) ou services web, environnement technopédagogique, etc. Quels sont nos choix théoriques et terminologiques ?

Du point de vue théorique, notre définition du dispositif s'inspire des travaux de Foucault et de l'interactionnisme discursif (Bronckart, 1996). Elle considère un dispositif comme une instance d'interaction sociale caractérisée par des dimensions technologiques, sociales et relationnelles, symboliques, sémiotiques et cognitives propres. Ces dimensions, dans leur diversité, contribuent à modeler<sup>ii</sup>, à l'occasion du processus d'appropriation du dispositif, les comportements psycho et sensorimoteurs, sémiocognitifs, relationnels, réflexifs, praxéologiques (Peraya, 1999) et posturaux (Peraya & Peltier, 2012) d'utilisateurs. Enfin, tout dispositif instrumente l'activité humaine (Rabardel, 1995) et son analyse doit donc être considérée comme indissociable de l'analyse de l'activité. Apprendre, communiquer, travailler, produire seul ou ensemble doivent être considérés comme des activités instrumentées par de nombreux dispositifs ou, dans le champ de la communication et de la formation médiatisées, comme des activités médiatisées d'apprentissage. Entendu en ce sens, le dispositif est un objet de recherche au sens que Bourdieu, Chamboredon et Passeron (2005) donnent à ce dernier terme : un objet qui n'a « plus rien de commun avec les unités découpées par la perception naïve » (p. 52) et qui « si partiel et parcellaire soit-il, ne peut être défini et construit qu'en fonction d'une problématique théorique<sup>iii</sup> permettant de soumettre à une interrogation systématique les aspects de la réalité mis en relation par la question qui leur est posée. » (*ibid.*, p. 54). En conséquence, cette définition constitue un cadre d'analyse qui a pour vocation de rendre compte d'une importante diversité des dispositifs concrets, empiriques (un système de formation, une salle de classe, un campus numérique, un logiciel de visioconférence, etc.) ainsi que de leur degré de granularité et de complexité (par exemple un environnement numérique de travail, un environnement personnel d'apprentissage ou un simple « outil » de chat).

En tant qu'objet de recherche, un environnement d'apprentissage doit d'abord être considéré comme un dispositif au sens de notre définition générale. Mais il s'agit d'un dispositif répondant à une configuration particulière relativement aux agents qui les construisent, aux buts que ces derniers lui assignent, aux usages qu'il permet, aux dispositifs particuliers qui le composent, etc. À la suite de Basque et Doré et en accord avec la conception constructiviste de l'apprentissage dans laquelle s'inscrivent ces auteures, nous définirons plus particulièrement l'environnement d'apprentissage comme l'espace d'interactions dans lequel l'apprenant construit activement, par sa propre expérience, ses connaissances : « L'environnement est donc le lieu qui abrite un système avec ses sous-

systèmes [eux-mêmes constitués de composantes<sup>iv</sup>], ce lieu pouvant être réel ou virtuel. » (Basque et Doré, 1998).

En tant qu'objets empiriques, les environnements d'apprentissage apparaissent le plus souvent de nature composite, articulant des éléments numériques et non numériques. Nous nous intéressons dans le cadre de cet article aux environnements numériques. Ceux-ci, lorsqu'ils sont déployés par l'institution de formation, font l'objet de nombreuses dénominations concurrentes : campus numérique ou virtuel, plateforme virtuelle de travail, environnement technopédagogique, etc., autrement dit des environnements institutionnels d'apprentissage. De plus en plus souvent, les étudiants ou des groupes d'étudiants construisent eux-mêmes leurs propres environnements d'apprentissage en agrégeant des composantes, ce que nous avons appelé des « dispositifs particuliers » (Peraia & Bonfils, 2012) d'origines diverses : il s'agit d'applications, de services web 2.0 tels qu'un chat, un wiki, un outil de partage de fichiers, etc. (Dropbox, Google Drive, Skype, Facebook) désignés, dans le langage ordinaire, le plus souvent par le terme d'« outil ».

La figure 1 ci-dessous rend compte d'une structure récurrente dans les groupes.

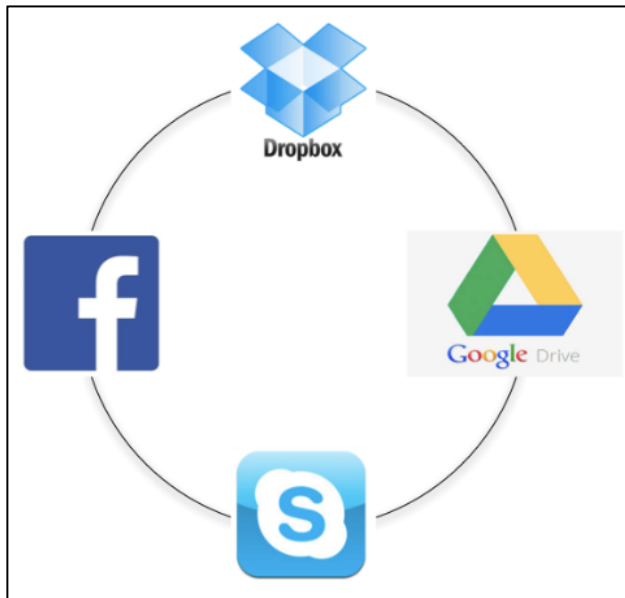


Figure 1 • Articulation des différents dispositifs

On observe dans la littérature une certaine confusion, qu'il s'agisse de l'amalgame entre l'objet empirique, l'objet concret, et l'objet de recherche (Peraya, 2010) ou encore des désignations concurrentes pour ces différents objets concrets, dispositifs et environnements. Nous nous référerons dans la suite de ce texte au cadre définitoire proposé ci-dessus.

## **2.2. Des particularités du terrain à l'objet de recherche**

La formation Ingémédia de l'Université de Toulon et le cours « Réalisation collective » (Réa Co) constituent un terrain très particulier dont les caractéristiques ne sont pas sans influence sur notre objet de recherche comme sur le rapport de celui-ci à la thématique de ce numéro spécial.

La formation Ingémédia forme des ingénieurs multimédias ; elle est donc de nature professionnalisante. Dans cette perspective, les trois niveaux d'études concernés par cette recherche (L3, M1, M2) sont organisés autour d'un projet collectif mené dans le cadre du cours Réa Co dont l'objectif principal vise à développer les compétences de gestion d'un projet multimédia. Ce cours constitue la « colonne vertébrale » de la formation dans la mesure où il structure toute la formation et lui donne son sens : de nombreux cours s'y adossent et chacun de ceux-ci constitue en même temps un apport spécifique au projet global. De plus, le cours est organisé comme un dispositif hybride de formation (Charlier *et al.*, 2006) et la distribution relative des activités en présence et à distance varie selon les niveaux. Nous avons d'ailleurs mis en évidence l'influence de ce mode d'organisation sur les dispositifs et les environnements choisis par les étudiants (Bonfils & Peraya, 2011 ; Peraya & Bonfils, 2012).

Le scénario du cours met en œuvre une pédagogie de type immersif (Peraya & Peltier, 2012) qui place les étudiants face à une situation « authentique », autrement dit aussi proche que possible de la réalité professionnelle qu'ils rencontreront après leurs études. En conséquence, les étudiants apprennent à gérer un projet en faisant l'expérience de la gestion d'un projet. Enfin, les projets menés dans le cadre du cours Réa Co le sont par des groupes et tous sont composés d'étudiants aux profils divers – artistique, technique ou « marketing » – ; la grande majorité d'entre eux possède un degré élevé de familiarisation avec les technologies. L'apprentissage consiste non seulement à apprendre à gérer un projet constitué de tâches, mais aussi un environnement de travail de groupe (gestion de la communication interne et externe, gestion de projet). L'effet de mise en abyme que nous avons souligné implique que l'environnement de gestion du projet de chaque groupe d'étudiants, à

savoir leur environnement de travail, se confond dès lors avec leur environnement d'apprentissage.

Cette indistinction peut sembler brouiller la clarté que nous avons tenté d'introduire. Pourtant une telle situation s'apparente à celle que les chercheurs rencontrent souvent dans les formations aux technologies et à leurs usages éducatifs. Les TICE, dans leur diversité, se trouvent être à la fois l'objet d'apprentissage, l'environnement d'apprentissage des étudiants, le moyen d'instrumenter les recherches que ces derniers mènent sur les TICE et, souvent, l'environnement de leurs activités professionnelles, autrement dit leurs « outils » professionnels (Peraya *et al.*, 2008). Aussi considérons-nous l'environnement de travail des groupes, dans le contexte académique particulier du cours Réa Co, comme leur environnement d'apprentissage.

La deuxième remarque porte sur la distinction entre environnement personnel d'apprentissage et environnement de groupe. On nous objectera facilement qu'un environnement de groupe ne peut être assimilé à un environnement personnel, construit par une seule personne. Nous savons que les étudiants ont développé des compétences, le plus souvent expertes, à travers des nombreux usages personnels de ces technologies, en dehors de la sphère académique. Nous avons montré que les environnements des groupes étaient construits à partir des dispositifs particuliers qu'utilisent les étudiants dans leurs sphères personnelles ou professionnelles d'activité dont ils détournent les usages (Perriault, 1989 ; Rabardel, 1995).

Par conséquent, ces environnements de groupes possèdent avec les environnements personnels des caractéristiques communes : les dispositifs particuliers qui les composent sont choisis par les étudiants eux-mêmes et doivent être considérés comme personnels dans la mesure où ils se différencient nettement des environnements institutionnels ; les étudiants se construisent ainsi des environnements adaptés à leurs besoins, à leur façon de faire et à leur degré d'appropriation des dispositifs numériques afin de soutenir des démarches d'organisation et de production autonomes et autorégulées. Si le fait que les étudiants utilisent un environnement de groupe n'implique pas forcément que chacun développe les mêmes processus d'appropriation instrumentale, certaines déclarations nous encouragent à penser que l'appropriation individuelle de ces environnements de travail de groupe a un impact sur les constructions individuelles de leurs EPA : « Quand je suis satisfaite d'un dispositif, je reste fidèle à celui-ci surtout quand celui-ci peut s'adapter aussi bien aux

activités professionnelles que personnelles ou étudiantes » (questionnaire en ligne, question 6.3, réponse li 0632), ou « Car j'y suis habituée et si je les utilise professionnellement c'est qu'ils sont efficaces et donc que je peux m'en servir personnellement si gratuit » (questionnaire en ligne, question 6.3, réponse li 0639).

Il s'agit dès lors d'effets qui s'inscrivent dans un double va et vient entre les niveaux individuel et collectif : chaque étudiant influe sur la construction de l'environnement de groupe et se nourrit de manière réflexive des usages de ce dernier pour construire son EPA. Nous ne disposons malheureusement pas de suffisamment de données pour explorer ces phénomènes ; aussi envisageons-nous de traiter ces aspects spécifiques dans une prochaine étape de cette étude.

Si les modalités de construction des environnements de groupe trouvent leur origine dans les usages personnels de leurs membres et dans l'adoption, par le collectif, de propositions individuelles, il faudra bien évidemment expliciter la dynamique intragroupe et les logiques décisionnelles qui permettent de parvenir à un choix collectif. Les premières observations font apparaître l'importance du dialogue et des interactions collectives dans les processus de choix et d'adoption des dispositifs particuliers composant les environnements de groupe, même si les chefs de groupe ou un membre bénéficiant d'une expertise pointue dans un domaine de compétence particulier peuvent se montrer plus influents.

Nous nous intéresserons donc aux environnements des groupes considérés comme des environnements de travail autant que d'apprentissage. Enfin, nous identifierons autant que possible les usages et les pratiques personnels intégrés aux environnements des groupes.

### **2.3. De l'étude des usages aux pratiques culturelles**

Il nous faut cependant clarifier la notion d'« usage » et la situer par rapport à la notion de « pratique » souvent confondue avec la première. Suivant en cela Proulx, il s'agit pour nous de prendre en compte les usages individuels, mais aussi les collectifs d'usagers, et d'identifier le dispositif technique en l'articulant avec la structure organisationnelle (Proulx, 2005). Cette étude des usages s'inscrit donc dans la volonté de mettre en évidence ce qui, dans ces usages, pourrait relever de pratiques culturelles plus larges (symboliques, affectives, idéologiques et esthétiques) puisque, comme l'indique Jeanneret (2009) « l'usage est un élément de la pratique culturelle, celui qui concerne les situations où les sujets sociaux sont confrontés à des dispositifs conçus par d'autres qu'eux » (p. 29).



Pour le dire autrement, notre démarche consiste à identifier et à analyser les usages (autrement dit à observer et à comprendre comment les étudiants se servent des environnements), pour tenter de mettre en évidence ce qui se joue au-delà des usages en termes de pratiques culturelles. Dans cette perspective, nous nous appuyons sur un paradigme interprétatif (Boltanski, 1990) et essayons de comprendre les constructions subjectives de sens des acteurs en les inscrivant dans des rapports sociaux de pouvoir (rapport à l'institution, effets de leaderships, processus décisionnels intra-groupes, échanges socioaffectifs).

La mise en évidence de l'utilisation fréquente de Facebook par les étudiants au cours de l'année 2012-2013 peut sans doute nous permettre d'atteindre cet objectif. En effet, nous avons identifié à travers les dires des étudiants un phénomène de porosité entre leurs sphères de leurs vies publique et privée (Klein, 2012) : ils utilisent des dispositifs qui relèvent de la sphère privée dans des contextes collectifs, notamment Facebook (Peraya & Bonfils, 2012). Cette porosité nous renvoie à l'analyse des médias sociaux que proposent Proulx, Milette et Heaton (2012). Ces auteurs montrent qu'ils « deviennent pour les jeunes et les moins jeunes des lieux où les formes de coopération entre utilisateurs apparaissent multiples et prolives » (*ibid.*, p. 3). Ces usages détournés, liés à des identités multiples (Georges, 2010 ; Lahire, 1998), pourraient aider à mieux comprendre ce phénomène de porosité. Cardon a montré que Facebook se trouvait au « cœur de cette recomposition, puisque les utilisateurs, derrière leur nom propre, mêlent de plus en plus amis, collègues et inconnus, tout en présentant aussi de plus en plus fortement les risques identitaires qu'ils prennent à susciter ce mélange. » (Cardon, 2008).

Dans nos prochaines recherches, il nous faudra comprendre en quoi, par exemple, les environnements personnels des étudiants préexistants au projet influencent le choix de leurs environnements collectifs. Inversement, en quoi, au terme du projet, les choix d'environnements collectifs sont-ils susceptibles d'influencer les environnements personnels des étudiants ? Une troisième hypothèse, suivant en cela Fluckiger (2011), consisterait à se demander si les dispositifs « passeurs » (Peraya & Bonfils, 2012) ne sont pas trompeurs : au-delà d'une ressemblance de surface, au sein de chacune des sphères particulières, on observerait un processus d'instrumentation et d'instrumentalisation différent et l'on devrait donc identifier deux instruments différents fondés sur le même artefact.

### **3. Méthodologie**

#### **3.1. Les sujets**

Les 259 étudiants concernés par cette recherche appartiennent à l'UFR Ingémédia de l'Université de Toulon. Ils étaient inscrits en licence, en master 1 ou 2 durant l'année académique 2011-2012 et se répartissent de la façon suivante : 65 en licence 3, 195 en master 1 et 89 en master 2. Parmi ceux-ci, on retrouve donc des étudiants de master 1 ou 2 qui, l'année dernière, étaient respectivement soit en licence soit en M1.

#### **3.2. Les données recueillies et leur traitement**

Nous avons opté pour une approche mixte alliant les approches quantitative et qualitative dont rend compte de façon synthétique le tableau 1.

Le questionnaire individuel comportait sept groupes de questions fermées relatives 1) aux variables individuelles, 2) à la possession et à l'usage du smartphone, 3), à la description de l'environnement de travail de projet de groupe. 4) aux dispositifs numériques les plus utilisés durant l'année académique en cours et à ceux qui le seraient dans les années à venir, 5) sur les procédures d'adoption de ces dispositifs au sein du groupe. 6) à l'importance du climat social au sein du groupe et enfin, 7) à leur usage de Facebook.

**Tableau 1 • Les différents types de données recueillies, méthode de recueil et de traitement, nombre d'étudiants interrogés**

<b>Type de données</b>	<b>Instrument de recueil</b>	<b>Traitement</b>	<b>Répondants</b>
<b>Quantitatives provoquées</b>	Questionnaire en ligne : questions fermées (décembre 2012)	Analyse statistique descriptive	N=128 soit 49,4 % des étudiants
<b>Qualitatives provoquées</b>	Questionnaire en ligne : questions ouvertes (décembre 2012)	Analyse quantitative de contenu instrumentée par Alceste	N=128 soit 49,4 % des étudiants
<b>Qualitatives suscitées dans l'interaction</b>	Entretiens focus groupe (février 2013)	Analyse catégorielle de contenus instrumentée par Atlas.ti	11 entretiens, N= 2 à 3 étudiants par entretien

Le questionnaire comportait aussi six questions ouvertes, permettant de détailler les informations recueillies, relatives : 1) à l'environnement personnel de travail des étudiants, 2) aux environnements numériques de leurs prochains projets, 3) aux raisons d'abandon ou de maintien des dis-

positifs en cours de leur projet, 4) à la prise leadership de certains membres du groupe notamment dans les processus de décision d'adoption des dispositifs numériques, 5) à la description des outils de collaboration utilisés et enfin, 6) à l'explication des raisons d'utilisation des mêmes dispositifs dans les sphères d'activités différentes.

Le deuxième recueil de données qualitatives est constitué par 11 entretiens menés par les auteurs et enregistrés le 28 février dans les locaux d'Ingémédia. Ces entretiens ont pris la forme de focus groupes réunissant deux à trois personnes dont au moins le ou les chefs de projet. Chaque entretien a duré entre 30 et 40 minutes. Après retranscription, le corpus rassemble 130 pages soit 54 263 mots, y compris les questions des intervenants. À l'exception de ces dernières, les verbatim ont fait l'objet d'un codage catégoriel instrumenté grâce au logiciel *Atlas.ti*. L'analyse se base principalement sur ce corpus ainsi que sur l'analyse de cinq questions ouvertes du questionnaire en ligne<sup>v</sup>. Nous nous sommes appuyées sur les données quantitatives et leur traitement en termes de statistique descriptive pour préciser certains usages décrits par les étudiants interrogés, notamment ceux du smartphone et de Facebook. Nous avons aussi parcouru, dans les cahiers des charges des projets, les pages consacrées à la description de leur environnement de travail (données invoquées). Comme les informations recueillies étaient déjà saturées par les autres corpus qualitatifs, nous ne les avons donc pas utilisées.

Dans l'écriture de ce texte, les longs extraits des entretiens sont portés en note afin de ne pas rompre la fluidité du texte et de sa lecture tandis que les citations courtes sont, quant à elles, insérées dans le texte. Les citations extraites des verbatim sont référencées conventionnellement de la façon suivante : numéro de l'entretien suivi du numéro donné, dans le corpus, par *Atlas.ti* à la ou aux lignes concernées (par exemple, Entretien3, li425).

#### **4. Résultats et analyses : gestion de projet, collaboration coordination des tâches et environnements des groupes**

Comme évoqué précédemment, nous avons, dans cette étude, fait le choix de structurer notre réflexion à partir du cadre d'analyse relatif aux fonctions constitutives de tout environnement de formation médiatisée proposé par Peraya, (2003), Meunier et Peraya (2004) et Charlier *et al.* (2006). Les analyses visent à faire apparaître quels buts les étudiants assignent à leurs environnements de groupe, quels sont les usages et quelles fonctionnalités ils privilégient et enfin, quels sont les dispositifs particuliers qui le composent.

Les environnements de groupe tels que les décrivent les sujets interrogés instancient cinq des huit fonctions constitutives de tout environnement de formation médiatisée : il s'agit des fonctions : a) de partage des dossiers en cours et des ressources, b) de gestion de l'information, c) d'*awareness*, de présence sociale à distance, incarnée notamment par les notifications, d) de production des documents écrits et multimédias et, enfin, e) la fonction de communication et d'interaction. À chacune de ces fonctions sont associés un ou plusieurs dispositifs particuliers. Les données recueillies ne nous ont cependant pas permis d'étudier finement les fonctions de collaboration, de gestion et d'évaluation. De ce fait, nous envisageons de récolter des données relatives à ces trois fonctions dans le cadre d'une autre contribution (notamment lors d'une étude plus fine des processus décisionnels). Cela permettra peut-être d'identifier si les « manières » de collaborer ont une influence sur la construction des EPA.

De plus, chacune de ces fonctions entretient des rapports avec les autres et, parmi toutes celles-ci, la fonction de gestion de l'information apparaît centrale. S'il faut partager de documents pour produire en groupe comme en sous-groupe, ce partage demande lui aussi une certaine gestion : gestion et réglementation du processus d'écriture et de collaboration, des ressources, des tâches et des échéanciers ; la fonction d'*awareness* qui permet à chacun de suivre le flux informationnel est de toute évidence liée à celle de la gestion de l'information de façon presque indissociable ; la communication et l'interaction s'avèrent indispensables autant à l'organisation du projet qu'à la réalisation collaborative des tâches et, finalement, à la réussite du projet considérée sous ses deux aspects : professionnel et académique. Les étudiants avaient déjà souligné cet aspect lors des précédentes études (Bonfils & Peraya, 2011 ; Peraya & Bonfils, 2012). Nous commencerons à décrire les environnements des groupes par la fonction de gestion informationnelle.

#### **4.1. La fonction de gestion informationnelle**

Cette fonction regroupe tout ce qui concerne la mise à disposition des informations relatives à la coordination, à l'organisation du projet et à la mise à disposition de ressources, de documents utiles à la réalisation des tâches. Facebook est le premier dispositif qui se trouve associé par presque tous les groupes à cette fonction de gestion informationnelle. Seul le groupe 9 fait exception : ses représentants interrogés lors de l'entretien collectif déclarent utiliser le mail pour diffuser 75 % des informations du groupe tandis que Facebook ne vient qu'en seconde position. On peut donc dire que tous les groupes ont utilisé, à des degrés divers, cet univers

de réseautage social pour s'informer mutuellement tant au niveau du groupe<sup>vi</sup> que de certains de leurs sous-groupes<sup>vii</sup>. Le mur, le *wall*, de la page du groupe comme celle du sous-groupe accueille ainsi toutes les informations utiles à l'avancement du projet : date de réunion, rappel des échéances et des réunions, consignes et répartition des tâches, etc. Bref, Facebook « est devenu l'outil informationnel par excellence. » (Entretien 2, li 0356) : il consulté très régulièrement, plusieurs fois par jour et la rapidité de réaction est d'ailleurs vécue par ceux-ci comme une manifestation d'engagement individuel dans le projet. Malgré un certain inconfort de lecture souvent relevé par les étudiants, le smartphone apparaît comme le principal dispositif de consultation de l'information<sup>viii</sup>.

L'envoi de SMS depuis le smartphone ainsi que les appels téléphoniques peuvent suppléer à la diffusion de l'information via Facebook. Dans ce cas, il s'agit principalement de messages courts ou de communications brèves qui possèdent une fonction de rappel et qui doublent ainsi l'information diffusée à travers Facebook. Le mail peut d'ailleurs assurer la même fonction<sup>ix</sup> sachant que seuls les mails courts seront envoyés à partir d'un smartphone. Cette communication considérée comme « informelle » par un des étudiants du focus groupe 1 s'adresse à ceux qui sont indisponibles, qui n'ont pu, pour des raisons pratiques, consulter la page du groupe<sup>x</sup>, à ceux, plus rares, qui ont décidé de se garder des « moments volontaires de déconnexion aux TIC »<sup>xi</sup> et enfin à ceux qui feraient preuve d'un manque d'engagement dans le projet<sup>xii</sup>. De façon plus générale, les SMS comme les mails peuvent aussi constituer une invitation collective à consulter Facebook pour y découvrir une information nouvelle : il s'agit ici encore d'une fonction de rappel par une voie alternative des notifications envoyées par Facebook aux membres concernés<sup>xiii</sup>. Enfin, le téléphone est utilisé entre deux partenaires lors de communications brèves, souvent urgentes, destinées à faire le point sur une question ponctuelle<sup>xiv</sup> ou à résoudre des difficultés que la communication écrite et asynchrone ne peut parvenir à aplanir<sup>xv</sup>. Il s'agit donc clairement de renforcer le *grounding* de la communication et de suppléer à une certaine pauvreté de la communication asynchrone médiatisée (Clark & Brennan, 1991).

Un consensus semble émerger parmi les étudiants interrogés pour fixer un ordre de priorité, une sorte de hiérarchie, entre ces différents dispositifs d'information : « Dans la hiérarchie d'importance c'est Facebook, texto un peu plus et appel téléphonique [quand] c'est urgent. Dans l'attente<sup>xvi</sup> qu'on en a c'est à peu près ça. » (Entretien 8, li 1425).

Soulignons à ce propos l'importance que les étudiants accordent au smartphone dans la gestion de l'information et le contrôle du flux informationnel nécessaire à la mise en œuvre du projet de groupe. Nous avons montré la rapidité de l'adoption par les étudiants de ce dispositif en une année (Peraya & Bonfils, 2012). Aujourd'hui, seuls 12 % des 138 étudiants ne possèdent pas de smartphone. Pour les 80 % de ceux qui en disposent, il est devenu le principal outil de consultation du web et d'Internet quand ils se trouvent en déplacement (questionnaire en ligne, question 1.3.2) tandis que 36 % des possesseurs de smartphone l'utilisent comme dispositif de consultation et de lecture en tous lieux, en toutes circonstances, quelles que soient les tâches qu'ils accomplissent (questionnaire en ligne, question 1.3.3).

Les réponses des étudiants (n = 128) à la question 1.3.1 « Si vous avez répondu posséder un smartphone, quelles fonctions utilisez-vous le plus ? » du questionnaire en ligne apportent des informations complémentaires intéressantes. Les usages du smartphone se répartissent de la façon suivante : SMS 29 %, emails 23 %, réseautage social 20 %, appels téléphoniques 18 % et autres 10 %. Ses principaux usages relèvent donc de la communication écrite, bi- ou pluridirectionnelle, perçue aujourd'hui comme immédiate et instantanée. En réalité, du point de vue strictement technique, il s'agit de communication asynchrone puisque la communication est interrompue entre chacune des interventions. Pourtant cette forme de communication est perçue subjectivement comme une communication synchrone grâce au smartphone. C'est donc l'état de disponibilité permanente, que rend possible la connexion interrompue au réseau, qui détermine la perception du caractère synchrone de la communication. Pour l'utilisateur, la synchronicité serait devenue avant tout une question de perception, une manière de vivre, des points de vue affectifs autant que relationnels, en quelque sorte une expérience communicationnelle instrumentée durant laquelle les étudiants mobilisent des compétences communicationnelles partagées, selon l'expression d'Odin (2012) « un réservoir de modes de production de sens et d'affects » (p. 23).

La fonction d'*awareness* décrite ci-après rend bien compte de l'importance de cette forme d'instantanéité recherchée par les étudiants.

#### **4.2. La fonction d'*awareness***

Toutes les fonctionnalités des dispositifs constitutifs des environnements de groupe qui permettent à ses utilisateurs de se rendre compte de l'évolution de l'état de l'environnement relèvent de la fonction d'*awareness*. Le plus souvent automatisées, elles permettent à chaque utili-

sateur de connaître en temps réel l'activité des autres membres, les dernières informations déposées, les mises à jour des fichiers, etc. Au-delà de son rôle essentiel dans l'expression de la présence sociale et de la circulation des signes de la présence (Jacquinot-Delaunay, 2002), la fonction d'*awareness* contribue donc aussi au contrôle et à la régulation du flux informationnel.

Dans cette perspective, Facebook offre une fonctionnalité considérée comme fort importante par les étudiants interrogés au sein de chacun des focus groupes. Rappelons qu'au sein de ceux-ci, au moins l'un des étudiants présents était le chef du groupe. Il s'agit de la notification : chaque membre du groupe est avisé en temps réel de toute nouvelle information déposée sur le mur. Dropbox propose une fonctionnalité assez proche quoiqu'éphémère : lorsque l'on est connecté au réseau, toute mise à jour d'un fichier auquel on a accès dans Dropbox est signalée par une notification qui disparaît progressivement au bout de quelque temps. De même, lorsque l'ordinateur se connecte au réseau, un message signale les fichiers qui ont été mis à jour. Mais à nouveau, cette information « s'éteint » après un court laps de temps. Ce système de notification n'est pas considéré comme très efficace<sup>xvii</sup>. Pour cette raison, une mise à jour d'un fichier dans Dropbox est souvent annoncée sur Facebook par son auteur ou par le chef de projet<sup>xviii</sup> ou alors il arrive à ce dernier de transmettre le fichier par mail<sup>xix</sup>. Une fois de plus, on voit que les étudiants doublent toute information importante à travers des dispositifs complémentaires d'information : la redondance constitue bien le meilleur moyen de pallier le bruit de la communication. La fonction de notification est assez classique aujourd'hui et les étudiants avaient déjà signalé, lors des précédentes analyses (Peraya & Bonfils, 2012), l'importance qu'ils lui accordent pour développer un sentiment d'instantanéité, d'immédiateté, mais aussi d'engagement.

Facebook possède une seconde fonctionnalité appréciée par les étudiants : il est possible à chaque visiteur du mur de signifier qu'il a pris connaissance des nouvelles informations affichées<sup>xx</sup>. Cette information constitue ainsi une trace, tout au moins formelle, de l'activité des membres du groupe au sien de « leur » Facebook.

La première de ces fonctionnalités – la notification – peut être considérée comme une information descendante tandis que la seconde, qui remonte l'information des membres du groupe vers le chef de projet, permet à celui-ci d'enclencher les procédures d'information de rappel sous la forme de SMS, d'appels téléphoniques ou éventuellement de mails (*cf.* ci-

dessus). Gestion de l'information et *awareness* paraissent indissociablement liées dans la conscience autant que dans la pratique des chefs de projet comme dans celles des étudiants pour la réalisation de leur projet.

### **4.3. La fonction de partage des ressources**

La fonction de partage concerne la mise en commun des fichiers entre les membres du groupe, qu'il s'agisse de fichiers de textes ou des fichiers multimédias. En général, les fichiers sur lesquels travaillent l'ensemble des membres d'un groupe-projet sont les fichiers de textes composant le cahier des charges tandis que les fichiers multimédias, les fichiers graphiques, son, vidéo, etc. sont partagés par des sous-groupes spécialisés, conformément à une logique de coordination et de partage des tâches maintes fois rappelée par chefs de projets interrogés<sup>xxi</sup>.

Plusieurs dispositifs particuliers permettent d'assurer cette fonction : Dropbox<sup>xxii</sup>, Google Drive<sup>xxiii</sup> et WeTransfer<sup>xxiv</sup> et, enfin, plus rarement le mail. Ceux-ci se révèlent complémentaires d'autant qu'ils n'offrent pas tous les mêmes fonctionnalités. Aussi les caractéristiques de ces trois dispositifs de partage de fichiers déterminent-elles des appropriations différentes et des usages particuliers, « spécialisés ».

Le premier de ces dispositifs particuliers de transfert et d'échanges de fichiers est Dropbox dont l'usage n'a cessé de progresser depuis le début de nos observations : 9 groupes sur 13, soit 69.0 % l'utilisaient en 2010-2011 (Peraya et Bonfils, 2012) alors que 9 groupes sur 11, soit 81.8 %, déclarent l'utiliser en 2012-2013. De plus, l'usage de Dropbox s'est spécifié en fonction des caractéristiques et du potentiel des autres dispositifs de partage. Dropbox permet de partager des fichiers communs de taille plus ou moins importante. Le logiciel permet aussi de synchroniser la version en ligne des fichiers avec leur copie locale, conservée sur l'ordinateur de chacun des membres du groupe, de sorte que chacun a toujours accès à la dernière version des fichiers. Mais l'espace dont disposent les utilisateurs est limité, en tous cas dans la version gratuite de Dropbox<sup>xxv</sup>. Or, nous le savons, depuis trois années, les étudiants déclarent n'utiliser que des logiciels gratuits. Aussi, ces derniers utilisent-ils WeTransfer<sup>xxvi</sup> pour partager de lourds fichiers multimédias principalement entre les membres des sous-groupes, ceux-ci étant alors conservés en local par chacun. Nous pouvons supposer que les problèmes de synchronisation se révèlent, de fait, moins cruciaux au sein de groupes restreints.

Quant à Google Drive, son usage s'est généralisé depuis les observations faites en 2010-2012 : il est utilisé par tous les groupes pour conserver



et partager tous les fichiers qui entrent dans un processus d'écriture collaborative à distance menant à la production des « rendus », rapport et cahiers des charges. Les fichiers partagés étant conservés uniquement dans le cloud, chacun a toujours accès à la dernière version du fichier.

Le partage des documents se révèle essentiel à production collaborative des documents et des rendus du groupe. Aussi poursuivrons-nous notre exposé par la description de la fonction de production et des dispositifs qui l'instancient.

#### **4.4. La fonction de production textuelle**

Nous nous intéresserons prioritairement à la description des dispositifs d'écriture des rendus communs, des rapports qui concernent tous les membres du groupe projet. Le premier de ces dispositifs est Google Docs<sup>xxvii</sup> associé à Google Drive. Il est considéré par tous les groupes comme l'environnement d'écriture collaborative à distance le plus évident, le plus « naturel »<sup>xxviii</sup> dans la mesure où chacun possède un compte Google et qu'il appartient à une culture partagée, commune aux individus et aux groupes. 106 étudiants ont d'ailleurs déclaré utiliser ce dispositif d'écriture (questionnaire en ligne, question 2.1).

Skype peut apporter à l'activité d'écriture la « couche » interactionnelle lorsque celle-ci se déroule en sous-groupe, ou avec quelques membres : les modifications adoptées à l'issue du débat sont alors portées au texte dans un éditeur standard, en local, par l'un deux sur sa machine personnelle<sup>xxix</sup>. Couplé à Google Docs, le chat de Google Docs qui, offre les mêmes fonctionnalités, a finalement peu été utilisé par les étudiants sans que nous n'ayons obtenu de justification à ce choix. Nous pouvons émettre l'hypothèse de la prégnance des usages acquis relativement aux messageries vocales synchrones, d'autant que Skype et/ou MSN sont utilisés par 65 répondants (questionnaire en ligne, question 2.1.). Les environnements de groupe s'adosent aux pratiques comme aux usages individuels.

Mais Skype et Google Docs connaissent aussi leurs limites : un nombre trop élevé des personnes engagées dans le processus de collaboration et de communications à distance rend la réalisation de la tâche souvent difficile<sup>xxx</sup>. Pour pallier ces difficultés, il est indispensable de construire des règles de fonctionnement partagées telles que l'attribution des codes de couleur au curseur de chaque participant au processus d'écriture, le plus souvent par les chefs de projets à chaque pôle de travail et, par les chefs de pôle, à chacun au sein du sous-groupe<sup>xxxi</sup>. Cette mode de fonctionne-

ment en cascade se conforme à une division stricte du travail, calquée plus que vraisemblablement sur les valeurs de professionnalisation liée à la situation authentique propre au projet (Peraya & Bonfils, 2012). Du point de vue de l'analyse de l'activité, la modélisation proposée par Engeström (1994) et les différentes relations qu'elle permet de décrire rendent parfaitement compte de la situation dépeinte par les étudiants relativement aux relations suivantes : sujet/communauté/division du travail, sujet/règles/communauté, sujet/instrument/objet, règles/instrument/communauté ou encore division du travail/instrument/communauté. Il s'agit pour les étudiants d'apprendre à faire seul dans un premier temps, puis de trouver les moyens d'être ensemble pour faire ensemble.

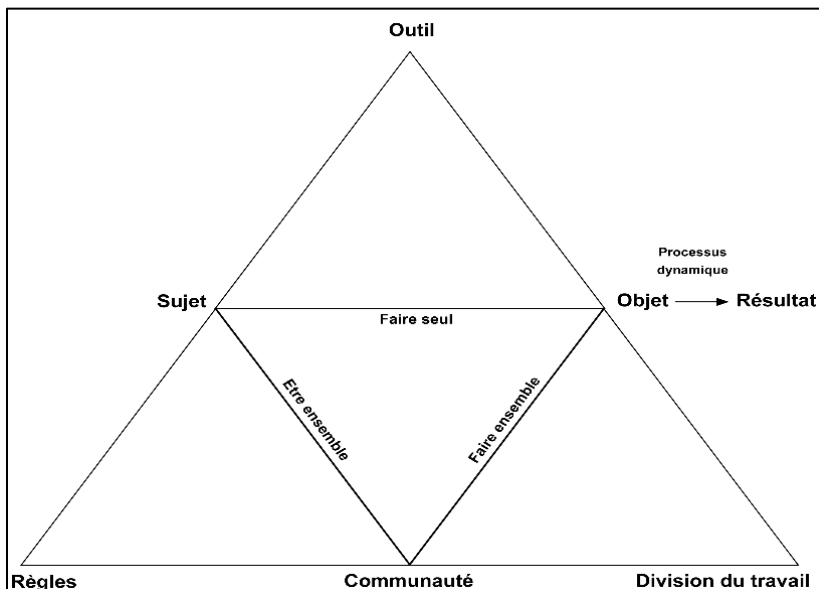


Figure 2 • Système d'activité selon Engeström

#### 4.5. La fonction d'interaction

Pour les étudiants interrogés, un dispositif de communication orale synchrone médiatisée par ordinateur, ou plus concrètement un dispositif de visioconférence s'impose dans deux circonstances : les réunions générales<sup>xxxii</sup> à ou alors des réunions de travail dans des sous-groupes à tâches. Un dispositif comme Breeze, qui offre de nombreuses fonctionnalités de métacommunication (l'avatar « main levée » pour demander la parole, la possibilité d'afficher ses réactions d'approbation ou de désapprobation par

rapport aux interventions des participants, etc.), facilite le processus de communication à distance même pour de grands groupes<sup>xxxiii</sup>. Les réunions générales à distance peuvent cependant devenir peu efficaces, car un nombre élevé de participants, comme dans le cas de la production textuelle analysé ci-dessus, peut provoquer rapidement des dysfonctionnements et entraîner une certaine inefficacité<sup>xxxiv</sup>. À la suite de l'indisponibilité de Breeze au sein de l'institution, les groupes se sont finalement résolus à utiliser Skype, un peu par défaut<sup>xxxv</sup>. Or ce dispositif de visioconférence ne possède pas de telles aides à la régulation et à la gestion de la communication<sup>xxxvi</sup>. De plus, la version gratuite de Skype ne permet ni l'usage de la vidéo ni le partage d'écran dès que plus de deux participants sont connectés. Ces caractéristiques techniques rendent donc la communication plus difficile lorsque les participants sont nombreux.

Par contre, les réunions des sous-groupes, dans Skype, sont perçues comme productives par les étudiants, car elles permettent de prendre les premières décisions collectives et d'accomplir des tâches précises notamment, ainsi que nous l'avons montré ci-dessus, en rapport avec le processus d'écriture collaborative à distance. L'efficacité de ce dispositif de communication synchrone et orale est d'autant mieux perçue que la tâche de chacun est indissociable de celles des autres, comme le rapportent le graphiste et le monteur d'un des projets<sup>xxxvii</sup>. Dans cet exemple particulier, la division technique des tâches se rapproche de la technique classique du puzzle, du *jigsaw*, qui fonde de nombreuses séquences pédagogiques collaboratives tant en présence qu'à distance. La collaboration autour d'une tâche a été perçue, par de nombreux groupes, notamment par le groupe 8, comme indispensable pour la réussite du projet<sup>xxxviii</sup>.

#### **4.6. Le manque d'un outil de gestion et de planification du projet**

On aurait pu s'attendre à ce que les groupes aient recours à un *groupware* pour la coordination des tâches et la gestion globale du projet : un outil « qui allait un peu regrouper tout : planification, gestion des tâches, communication » (Entretien 4, li 578). Le choix d'un collecticiel constitue une préoccupation importante pour six des chefs de projet qui abordent le sujet dans les entretiens. Ils déclarent avoir mené une veille importante pour déterminer le dispositif le plus adapté aux besoins de leur projet<sup>xxxix</sup> et font allusion à plusieurs logiciels tels que Agora Project, Productive, Team Lab. Si certains chefs de groupe ont proposé de tester un *groupware*, son usage ne s'est jamais développé, même si l'année précédente l'expérience avait été concluante : c'est le cas par exemple du groupe 4

parce que, dans ce cas précis, la nouvelle version du logiciel Team Lab ne semblait plus répondre aux besoins<sup>xi</sup>. La désaffection<sup>xii</sup> dont font l'objet ces dispositifs de la part les membres du groupe explique que les chefs de projet finissent par renoncer à l'usage d'un *groupware*<sup>xiii</sup>. Ces derniers expliquent ce processus de désintéressement par la lourdeur et la complexité de ces dispositifs, par leur design peu adapté<sup>xiii</sup>, par leur ergonomie peu intuitive ainsi que par le temps nécessaire à leur prise en main<sup>xiv</sup>. Enfin, les habitudes acquises par les membres du groupe, la culture numérique de ceux-ci, leur maîtrise de certains dispositifs et la recherche d'une certaine facilité<sup>xv</sup>, qu'il faut sans doute interpréter comme un souci d'efficacité immédiate, constituent des facteurs individuels très importants, mais partagés par le groupe.

L'ensemble de ces facteurs caractéristiques tant des logiciels que des individus, ne favorisent pas l'utilisabilité perçue des *groupware*<sup>xvi</sup> surtout face la concurrence du web collaboratif, des réseaux sociaux et de leurs outils. Facebook dont l'usage est détourné au profit de la gestion des informations nécessaires au bon fonctionnement du projet offre justement cette efficacité immédiate dont ont besoin les membres du groupe d'autant que les contraintes de temps sont fortes. Google Docs ou Dropbox sont dans le même cas. On peut penser que les étudiants vivent une contradiction entre un dispositif extrêmement formel lié aux valeurs de la gestion et de l'organisation des entreprises (mode coopératif) et les dispositifs issus du web collaboratif qui favorisent, quant à eux, la dimension horizontale de la communication, la disponibilité, la sociabilité, les rapports de collaboration, le relationnel et les valeurs socioaffectives (mode collaboratif).

Ce refus des *groupware* au profit des dispositifs de type web 2.0 manifesterait des tensions déjà signalées entre le formel et l'informel, entre le monde professionnel et le monde académique, entre la coordination et la réparation des tâches d'une part et la collaboration d'autre part. L'organisation même des projets reflète ces tensions : forte présence des chefs de projet et des chefs de pôles, répartition des tâches et division du travail, mais en même temps une forte adhésion aux valeurs du réseautage social.

#### **4.7. Une modélisation des environnements de groupe**

Dans les sous-sections précédentes, nous avons cherché, à partir de déclarations d'étudiants, à identifier pour chacune des fonctions de l'environnement de groupes qu'ils se construisent, les dispositifs particuliers qui constituent ces environnements de travail et d'apprentissage.

Comme les tâches et les contraintes liées à la pédagogie de projet mise en œuvre s'avèrent identiques pour chaque projet, il est possible de proposer dans la figure 3 une modélisation type de ces environnements ainsi que des relations entre les fonctions elles-mêmes.

L'analyse a permis de mettre en évidence les rapports entre chacune des cinq fonctions, la place centrale qu'occupe la fonction d'*awareness* et fait ressortir la socialité portée par Facebook, déjà perçue lors de l'étude précédente (Peraya & Bonfils, 2012). De nombreux étudiants déclaraient en effet que Facebook était le moyen d'introduire de la convivialité, le fait « d'être ensemble », dans un univers professionnel : « Du point de vue de la dynamique de groupe, l'accent est mis sur les interactions sociales, sur la gestion de la relation et de la convivialité comme l'exprime le Groupe M1 CO malgré les caractéristiques authentiques et professionnalisantes du projet "Recherche de convivialité dans un contexte pro" (li 84) » (p. 37).



Figure 3 • Modélisation de l'environnement de travail des groupes

Facebook constitue donc bien, pour le groupe, l'espace où se développent et se tissent les liens entre ses membres, liens dont la « force » repose, selon les termes de Granovetter (1973), sur une « *combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding) and the reciprocal services which characterize the tie* », (p. 1361). Le réseau contribue ainsi au renforcement de la confiance mutuelle des membres du groupe grâce à un système d'obligations et d'attentes, mais aussi au développement de sa capacité à faire circuler comme à partager l'information, des normes sociales, des valeurs, etc.

De nombreux auteurs font le lien entre le renforcement de la confiance mutuelle, du capital humain et celui du capital social. Citant Bourdieu, Paturel, Richomme-Huet et De Freyman (2005) définissent ce dernier comme « l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'inter-reconnaissance ; ou en d'autres termes, à l'appartenance à un groupe, comme ensemble d'agents non seulement dotés de propriétés communes (susceptibles d'être perçues par l'observateur, par les autres ou par eux-mêmes), mais aussi unis par des liaisons permanentes et utiles » (p. 6). L'intérêt pour le lien entre fonctionnement en réseau, capital humain et capital social (Coleman, 1988) tient à l'impact du processus sur l'amélioration du fonctionnement du groupe y compris en termes de comportements et d'atteintes d'objectifs professionnels, notamment en ce qui concerne les coûts de gestion relationnelle.

Les environnements des groupes, construits à l'articulation des contraintes d'apprentissage académique et des exigences professionnelles inscrivent donc bien dans leur configuration et leur fonctionnement la duplicité des relations personnelles ancrées dans la convivialité et la dimension socioaffective d'une part, des relations professionnelles fondées sur le développement de compétences et visant à l'efficacité, d'autre part.

## **5. Conclusion et perspectives**

Cette contribution a décrit les environnements de travail que se sont donnés les groupes, elle a mis en évidence les usages des étudiants en termes de choix des environnements.

La première partie de la contribution a permis d'extraire plusieurs « arts de faire » au niveau des processus informationnels et communicationnels. Celle-ci a donné lieu à une tentative de modélisation des envi-

ronnements de travail de groupe construits par les étudiants (voir 1.7). L'analyse de ces premiers résultats confirme des processus qui pourraient s'articuler en trois temps.

Le lancement du projet donne lieu à de nombreux échanges sur les choix des environnements. Il s'agit pour les étudiants de « mettre en commun » des informations pour trouver un concept et commencer à « écrire ensemble » les premiers rendus pour l'équipe pédagogique. Nous proposons de nommer cette étape le « s'informer pour faire ensemble ». Ce processus fait l'objet de nombreuses médiations (techniques, sociales et sémiocognitives) par l'intermédiaire des environnements. Il permet la confrontation de points de vue et l'installation de leaderships. Cette étape est très stratégique pour les groupes à plusieurs niveaux : propositions d'idées pour le concept, retours d'expérience individuels sur les environnements personnels pour la mise en place de l'organisation et de la communication). Au-delà du s'informer pour faire ensemble, les étudiants doivent dans le même temps choisir des environnements afin « de décider ensemble » (premiers choix décisionnels). L'adoption rapide et massive de Facebook (notamment avec la fonction de sondage) rentre dans une démarche de renforcement des liens pour accroître leur efficacité décisionnelle. Il s'agit dans un triple processus d'informer chaque membre du groupe, de connaître son activité en temps réel et de lui donner la capacité immédiate de réagir et de participer aux processus décisionnels. C'est ce que nous avons nommé la fonction d'*awareness*. L'analyse des données recueillies nous laisse penser que celle-ci est centrale dans l'appréhension par les étudiants de la dynamique relationnelle et de l'engagement des acteurs au sein des groupes. Il semblerait donc que par des logiques d'adaptation, il n'est plus seulement question de s'informer pour faire ensemble et décider ensemble (mode coopératif), mais aussi de « s'informer pour être ensemble » (mode collaboratif) à partir de pratiques privées de partages de valeurs d'immédiateté et de présence constante au niveau des flux de communication.

L'analyse des résultats montre aussi que ces logiques se construisent à partir de propositions individuelles de certains membres qui sont progressivement adoptées par le collectif, et donc qu'elles sont l'objet de détournements d'usages des environnements personnels d'apprentissage appliqués aux environnements de travail de groupes. Enfin, les usages particuliers de Facebook qui sont décrits illustrent selon nous un détournement des pratiques culturelles et sociales des étudiants qui sont propres au contexte particulier du projet étudiantin (celui se situe entre les

sphères privées et une forme de sphère publique proche d'un contexte professionnel). Le fait que les étudiants acceptent assez facilement de « décloisonner » de manière symbolique leurs espaces privés et publics pour l'efficacité relationnelle du projet illustre assez bien ces nouvelles formes de pratiques en ligne qui dépassent les effets d'usage.

Pour conclure, il est important de noter que nous disposons aussi de certaines données exploratoires qui nous renseignent sur le processus inverse (effet de rétroaction), soit sur l'impact de ces choix collectifs sur les environnements personnels d'apprentissage des étudiants. Pour autant, ces données sont limitées et nécessiteraient d'être validées par une étude permettant d'observer concrètement les environnements des étudiants au terme de leur projet. Celle-ci fera l'objet d'un prochain article construit à partir de la confirmation du recueil de données actuelles et la mise en place de nouveaux instruments de recueil de données d'observation. Cet article permettra ainsi de finaliser dans le même type de contexte une étude longitudinale entamée il y a maintenant trois ans.

- 
- 1 Le masculin est utilisé sans discrimination dans le but d'alléger la lecture du texte.
  - 2 Cette définition ne doit cependant pas être comprise comme l'expression d'une relation d'un déterminisme entre le dispositif et les comportements des acteurs qui le vivent et l'expérimentent : l'acteur demeure actif au sein du dispositif dont il fait d'ailleurs partie et le processus d'appropriation lui permet, nous l'avons vu, de l'adapter ou même de créer des usages détournés.
  - 3 En italiques dans le texte.
  - 4 « Dans la perspective de la théorie des systèmes, l'environnement est un lieu abritant un ou plusieurs systèmes. À son tour, un système est un ensemble de composantes qui, sous l'effet d'un stimulus, génère une réponse (De Carlo, 1989) et dont les actions sont orientées vers un but commun (Romizowski, 1996). » (Basque et Doré, 1998).
  - 5 Il s'agit des questions 2.2 (Pouvez-vous décrire l'essentiel de votre environnement personnel de travail: quels dispositifs numériques ou non, pour quelles tâches, etc.), 3.3 (Pourquoi pensez-vous privilégier ce ou ces dispositif (s) numérique (s) pour votre prochain projet ?), 4.3 (Lorsque vous adoptez un nouveau dispositif numérique, est-il conservé durant tout le projet ? Pouvez-vous justifier votre réponse ?), 5.5 (Dans votre groupe de projet, vous pensez que certaines personnes sont susceptibles d'influencer les choix d'utilisation de certains dispositifs numériques ? Décrivez un exemple de situation vécue dans votre groupe) et enfin la question 6.2 (Si vous avez coché "Outil collaboratif" à la question précédente, pouvez-vous décrire ces usages collaboratifs ?).
  - 6 « Alors pour tout ce qui est gestion dans le groupe... Déjà ne serait-ce que pour les réunions à distance on a créé un groupe Facebook pour tout le monde. » (Entretien 2, li228) ou « on passe tous directement par Facebook dès qu'on a quelque chose à dire » (Entretien 2, li311).
  - 7 « Je suis dans le groupe développement et on a fait un sous-groupe. Du coup juste avec les personnes appartenant au groupe développement et les chefs de projet pour la répartition des tâches, pour pouvoir parler plus en direct dès qu'on a un souci [...] c'est une information qui est quasi instantanée parce qu'on est presque tout le temps sur Facebook » (Entretien3, li425).



- 8 « Oui. Je suis vraiment impliqué dans le projet donc oui je vais lire tout de suite. Je ne vais peut-être pas réagir tout de suite immédiatement parce que sur le téléphone c'est pas très pratique pour les réponses... Facebook ne se met pas à l'horizontale sur le téléphone et bon c'est une horreur déjà je m'en sors pas trop... Donc j'attends d'être chez moi pour vraiment faire une réponse élaborée. » (Entretien2, li375).
- 9 « On fait une annonce Facebook et, si l'annonce mail n'a pas été faite également parce que la plupart ont l'alerte mail sur le téléphone, c'est le chef de projet qui va prendre en main et renvoyer un mail avec le lien. » (Entretien 2, li486).
- 1 « Et ensuite, voilà, communication informelle avec le téléphone. Soit par appel ou SMS dans le dernier cas où on n'arrive pas à joindre les personnes parce qu'ils ne peuvent pas, ils ont des indisponibilités. » (Entretien1, li238).
- 10 « Ben la plupart du temps, je passe ma journée sur l'ordinateur. Je suis déjà connecté à Internet, je rentre chez moi... Le laps de temps où je rentre chez moi c'est peut-être un quart d'heure et puis je branche mon ordi, c'est un rituel. [...] après c'est plus personnel. J'aimerais bien avoir Internet sur moi tout le temps mais ça me couperait de l'idée d'être un peu libre aussi. » (Entretien4, li675).
- 11 « Et après ben forcément les outils qu'on utilisait le plus couramment donc tout ce qui est téléphone portable, SMS, appels pour traquer les gens qui ne voulaient pas forcément travailler [rires] » (entretien 1, li2li).
- 12 « Pour les SMS, les mails... SMS et mails, moi de mon côté, c'était généralement pour [le] rappel de réunions. » (Entretien 4, li663).
- 13 « Sinon je les appelle, on fait un point, c'est important aussi parce que des fois il y en a qui ne peuvent pas donc voilà je les appelle pour faire un point court voilà de quelques minutes. » (Entretien1, li193).
- 14 « Ce qui déclenche l'appel c'est quand, par les autres moyens on n'arrive soit pas à se faire comprendre, soit quand il y a conflit à gérer, deuxième solution, soit troisième fois que la solution Facebook commence à devenir tellement longue en termes de questions-réponses que le seul moyen de s'en sortir c'est l'utilisation de l'outil oral [...] D'aller parler directement aux gens et puis, si par exemple, ça dépend par exemple aussi de la gradation, de l'importance de l'information qu'on désire avoir. Si c'est uniquement où as-tu mis ce fichier, on envoie un texto et on attend la réponse. Et si c'est vraiment important, qu'on a besoin de quelque chose dans les secondes qui suivent, c'est vrai que l'appel est tout de suite beaucoup plus efficace on va dire.» (Entretien 8, 1423-1424).
- 15 Nous soulignons.
- 16 « Le problème avec la Dropbox par exemple, c'est qu'on mettait des choses dans Dropbox mais c'était pas clair qu'on l'avait mis et donc les gens pensent pas à aller voir dans les dossiers des autres. » (Entretien 10, li1884).
- 17 « Chacun doit aller dans la partie qui correspond à ce qu'il veut... Rajouter en dessous, d'une façon différente, donc une couleur différente, police, peu importe... [...]... Et ensuite mettre un lien sur le Facebook pour indiquer qu'il y a eu un ajout. Donc tenir informé le reste du groupe quand même qu'il y a une évolution dans le document. » (Entretien 1, li284).
- 18 « Donc ça c'est plus le chef de projet qui fait ça... pour envoyer vraiment un document précis et qu'au lieu de... parce que des fois, le problème avec la Dropbox par exemple, » (Entretien 10, li1884).
- 19 « Oui. En plus, maintenant avec la nouvelle fonctionnalité Facebook, à chaque fois qu'on poste un message, ça permet de savoir qui l'a vu, qui l'a pas vu. » (Entretien 3, li427).
- 20 « C'est aussi en fonction de la personne, de ses compétences donc voilà là on en est à ce point-là du projet et toi il va falloir que tu fasses cette tâche-là. Précisément. » (Entretien 1, li193).
- 21 « La Drop pour le partage de documents, ça c'était important aussi. » (Entretien 1, li2li).
- 22 « Dropbox, non. On s'est directement orientés vers le GoogleDrive. » (Entretien 2, li232).  
« Alors on utilise Google Drive pour le partage de dossiers, de documents. » (Entretien 3, li419).

- 23 « Mais ça c'est pour les des gros fichiers, pour tout ce qui est lié au graphisme... Des fois on a des fichiers qui sont un peu lourds, puisqu'on n'a pas vraiment de limite de poids ou alors c'est 1 giga je crois. Donc c'est plus pratique. » (Entretien 4, li661).
- 24 « On avait commencé à utiliser Dropbox mais y avait des personnes qui avaient plus de place dessus, du coup on a basculé sur Google Drive. » (Entretien 3, li419).
- 25 « [Wi Transfer] on l'utilise aussi. Mais ça c'est pour les des gros fichiers, pour tout ce qui est lié au graphisme... Des fois on a des fichiers qui sont un peu lourds, puisqu'on n'a pas vraiment de limite de poids ou alors c'est 1 giga je crois. Donc c'est plus pratique. » (Entretien 4, li661).
- 26 « Ensuite Google Docs pour tout ce qui est rédaction de documents en commun. » (Entretien 3, li425).
- 27 « Alors la plupart d'entre nous l'avait déjà utilisé les années précédentes donc c'était un souci de rapidité, de fonctionnalité, de pas avoir le temps de prise en main, de directement expliquer à ceux qui ne connaissaient pas... Et puis c'était instinctif. Directement vers ça. » (Entretien 4, li234).
- 28 « Ben Skype vraiment. Skype. Quand on était à distance et qu'il fallait rédiger les dossiers ça a été un élément très, très important. » (Entretien 1, li2li). Ou : En fait, une fois que les tâches étaient définies, voilà, si telle personne doit bosser sur une partie bien précise, voilà on se connectait et on la remodifiait ensemble... voilà. On se connectait et on bossait ça à deux. (Entretien 1, li44).
- 29 « [...] on avait utilisé Google Docs aussi mais ça n'a pas été très efficace parce que si chacun modifie le document on s'en sortait pas en fait. Surtout dans des groupes comme ça où on est 8, c'est quand même pas mal, ça fait quand même pas mal de monde, à la limite bosser à deux sur un document c'est possible mais autant c'était vraiment pas efficace. » (Entretien 1, li42).
- 30 « Ben y avait les chefs de projet qui établissaient le plan à réaliser, avec une couleur pour chaque pôle... et donc après c'était les chefs de pôle qui organisaient dans leur groupe qui écrivait quelle partie. » (Entretien 4, li517).
- 31 « Ensuite, pour les réunions à distance on a essayé sur Breeze au début... Ca a pas mal fonctionné. » (Entretien 1, li234).
- 32 « Donc d'une [part] parce qu'on utilisait le logiciel nous avant, on savait déjà comment ça fonctionnait, et ensuite ben pareil c'était pour la simplicité, la fluidité du truc, quoi. Il y avait le petit système d'avatars sur Breeze où on pouvait lever la main, etc. Ca permettait d'ordonner nos réunions, d'avoir des prises de parole régulières. » (Entretien 1, li236).
- 33 « En ligne il y a trop de règles à respecter pour que ce soit un minimum ordonné, pour que tout le monde puisse suivre. » (Entretien 1, li282).
- 34 « Mais vu qu'au final les salles ont été réquisitionnées pour les cours, on fait sur Skype [rires] mais c'est pas fantastique non plus. » (Entretien 1, li234).
- 35 « Alors que Skype c'est toujours être interrompu pour pouvoir prendre la main. Y a pas de système d'alerte qui permette de signaler qu'on a besoin de dire quelque chose. » (Entretien 1, li238).
- 36 « [...] avec quelqu'un de mon groupe [...] on se voit facilement trois, quatre fois par semaine sur Skype pour pouvoir faire avancer régulièrement le projet parce qu'on a besoin d'énormément d'échanges. Moi je suis chargé de la partie création graphique et l'autre personne est chargée de la partie montage. [...] On a besoin d'un échange sinon on peut pas avancer l'un sans l'autre. » (Entretien 2, li 316).
- 37 « Alors il y a eu un hic à un moment donné c'est qu'on s'est aperçus que le travail mené d'un côté par les développeurs et d'un côté par les graphistes allait mener à rien. Donc on a été obligés de les faire travailler ensemble parce que sinon on aurait obtenu un produit qui correspondait pas à nos attentes ou voire même qui aurait pas pu être finalisé. » (Entretien 8, li 1461).
- 38 « Après c'est vrai que les logiciels comme Team Lab et Agora Project on avait fait pas mal de veille pour essayer de les trouver sur Internet et c'est vrai que c'est des outils qui sont censés être utilisés pour la gestion de projet. » (Entretien 4, li582).
- 39 « Donc on a eu un premier test en début d'année avec Team Lab. On avait eu un bon truc à la fin de l'année dernière ça avait bien marché, le problème c'est qu'ils ont sorti une

nouvelle version et ça nous convenait pas parce que la gestion des tâches elle était vraiment restreinte au niveau des possibilités. Donc on a changé. » (Entretien4, li578).

- 40 « Donc on l'avait mis à jour dans un premier temps avec les plannings, les tâches pour tout le monde, des documents de référence qu'on pouvait stocker dessus et le problème c'est que c'était pas utilisé par le groupe... » (Entretien4, li578). « Ca s'est vu aussi justement pour TeamLab et Agora puisque TeamLab c'était moi, Agora c'était... on avait cherché tous les deux mais on avait mis du contenu au début, on a vu que les autres allaient pas forcément non plus dessus régulièrement et on a un peu lâché l'affaire nous aussi du coup. ». (Entretien 4, li626).
- 41 « On a lâché l'affaire complètement. On voyait que ça ne fonctionnait pas ». (Entretien 4, li626)
- 42 « L'aspect design en fait on se rend compte...on pourrait se dire, ça a un aspect un peu enfantin mais l'aspect design de l'outil du *groupware* ça va être super important en fait pour nous. Si c'est un outil qui est pas très ergonomique, pas très joli à regarder, on aura encore moins envie de l'utiliser. Ça a été le problème avec Agora. » (Entretien4, li636).
- 43 « Et puis après il y a eu une veille aussi des dispositifs numériques. Les logiciels qu'ils proposaient étaient assez complexes. Enfin je pense qu'ils étaient assez complexes. On n'avait pas spécialement le temps de se concentrer dessus. » (Entretien7, li1359).
- 44 « Parce qu'en fait on a nos habitudes [...] Et puis Facebook c'est vrai que quasiment tout le monde a un compte Facebook. On cherche plus la facilité. » (Entretien7, li1362).
- 45 Un *groupware* (collecticiel) est un logiciel destiné à favoriser le travail en équipe. Il permet à plusieurs individus de collaborer en mode synchrone (temps réel) ou asynchrone, le plus souvent grâce à une palette d'outils parmi lesquels on peut citer : calendrier partagé, chat, visio-conférence, articles, brèves, contacts partagés, webmail, etc. Source: <http://www.dicodunet.com/definitions/developpement/collecticiel.htm>

## BIBLIOGRAPHIE

ATTWELL G. (2007). Personal Learning Environments. The future of eLearning? *eLearning Papers*, Vol. 2 n° 1, Disponible sur Internet : <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>

BASQUE J., DORE S. (1998). Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé. *Journal of Distance Education, Revue de l'Éducation à Distance*, Vol. 13, n° 1. Disponible sur Internet : <http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/136/426> (consulté le 10 novembre 2013).

BOLTANSKI L (1990). *L'Amour et la Justice comme compétences*, Paris, Métailié.

BONFILS P., PERAYA D. (2011). Environnements de travail personnels ou institutionnels ? Les choix d'étudiants en ingénierie multimédia à Toulon. Dans L. Vieira, C. Lishou, N. AKAM (Éd.), *Le numérique au cœur des partenariats : enjeux et usages des technologies de l'information et de la communication*, Dakar, Presses universitaires de Dakar, p. 13-28.

BONFILS P., DUMAS P. (2007). Mondes persistants et enseignement à distance : de nouvelles perspectives ? *Information, Savoirs, Décisions et Médiations (ISDM)*, Vol. 29. Disponible sur Internet : <http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms29/BONFILS.pdf> (consulté le 20 mai 2013).

BOURDIEU P. (1980). *Le sens pratique*, Paris, Éditions de Minuit.

BOURDIEU P., CHAMBOREDON J.C., PASSERON J.C. (2005). *Le métier de sociologue : préalable épistémologiques*, Berlin, Mouton de Gruyter.

## Daniel PERAYA, Philippe BONFILS

BRONCKART J.P. (1996). *Activité langagière, textes et discours. Pour un interactionnisme sociodiscursif*, Berne, Peter Lang.

CARDON D. (2008). Le design de la visibilité : un essai de typologie du web 2.0, *Internet Actu.net*. Disponible sur Internet : <http://www.Internetactu.net/2008/02/01/le-design-de-la-visibilite-un-essai-de-typologie-du-web-20/> (consulté le 19 novembre 2013).

CHARLIER B., DESCHRYVER N., PERAYA D. (2006). Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, Vol. 4 n° 4, 469-496. Disponible sur Internet : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17649>

CLARK H., BRENNAN S.E. (1991). Grounding in communication. Dans L.B. Resnick, J. M. Levines, D. Teasley (Eds.), *Perspectives on Socially Shared Cognition*, Washington, American Psychological Association, p. 127-149.

COLEMAN J.S. (1988). Social capital in the creation of human capital, *American Journal of Sociology*, Vol. 94, 95-120.

ENGESTRÖM Y. (1994). Teachers as Collaborative Thinkers: Activity-theoretical Study of an Innovative Teacher Team. In I. Carlgren, G. Handal, & S. Vaage (Eds.), *Teachers' Minds and Actions: Research on Teachers' Thinking and Practice*, London, The Falmer Press, p. 43-61.

FLUCKIGER C. (2011). De l'émergence des nouvelles formes de distances. Les conséquences des nouvelles pratiques de communication ordinaire sur la FAD dans le supérieur. *Distances et savoirs*, Vol. 9 n° 3, 397-417.

GAUTHIER P. (2004). Taxonomie des outils TICE par fonctions technico-pédagogiques, 2004, Groupe des écoles des Mines. Disponible sur Internet : <http://gev.industrie.gouv.fr/IMG/pdf/TaxonomieOutilsTICE-3.pdf> (consulté le 26 mars 2013).

GEORGES F. (2011). L'identité numérique sous emprise culturelle. De l'expression de soi à sa standardisation. *Les Cahiers du numérique*, Vol. 1 n° 7, 31-48.

GRANOVETTER M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, Vol. 78 n° 6, 1360-1380. Disponible sur Internet : <http://www.jstor.org/stable/2776392> (Consulté le 15 novembre 2013).

JACQUINOT-DELAUNAY G. (2002). Absence et présence dans la médiation pédagogique ou comment faire circuler les signes de la présence. Dans R. Guir, *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, Bruxelles, De Boeck, p. 104-116.

JEANNERET Y. (2009). La relation entre médiation et usage dans les recherches en information-communication en France, In RECIIS – *Electronic Journal of Communication Information & Innovation in Health*, Vol. 3, n° 3, 25-34.

KLEIN A. (2012). Facebook quand tu nous tiens. Dans S. Proulx, M. Millette, L. Heaton, *Médias sociaux. Enjeux pour la communication*, Presses universitaires du Québec, Québec, p. 105-116.

LAHIRE B. (1998). *L'homme pluriel. Les ressorts de l'action*, Paris, Nathan.

MEUNIER J.P., PERAYA, D (2004). *Introduction aux théories de la communication. Analyse sémio-pragmatique de la communication médiatique* (2<sup>e</sup> édition revue et augmentée), Bruxelles, De Boeck.

ODIN R. (2011). *Les espaces de communication*, Grenoble, PUG.

PAQUELIN D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation. Du prescrit aux usages*, Paris, L'Harmattan.

PATUREL R., RICHOMME-HUET K., DEFREYMAN, J. (2005). Du capital social au management relationnel. Communication à la XIV<sup>e</sup> Conférence Internationale de l'Association Internationale de Management Stratégique, AIMS (Angers, 7-10 juin). Disponible sur Internet : [http://www.strategie-aims.com/events/conferences/9-xiveme-conference-de-l-aims/communications?theme=Manoeuvres+-+Concurrence#communication\\_645](http://www.strategie-aims.com/events/conferences/9-xiveme-conference-de-l-aims/communications?theme=Manoeuvres+-+Concurrence#communication_645) (consulté le 14 novembre 2013).

PERAYA D. (1998). Théories de la communication et technologies de l'information et de la communication : un apport réciproque. *Revue européenne des sciences sociales*, Vol. 36 n° 111, 171-188.

PERAYA D. (1999). Médiation et médiatisation : le campus virtuel. *Hermès*, Vol. 25, p. 153-168. Disponible sur Internet : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17780>

PERAYA, D. (2003). De la correspondance au campus virtuel : formation à distance et dispositifs médiatiques. In Charlier, B. & Peraya, D. (Éd.). *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp. 79-92). Bruxelles : De Boeck. Accès réservé à la communauté de l'Université de Genève : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:29016>

PERAYA D. (2010). Médias et technologies dans l'apprentissage : apports et conflits. Dans B. Charlier, F. Henri, *Apprendre avec les technologies*, Paris, Presses universitaires de France, p. 23-34.

PERAYA D., RICKENMANN R., LOMBARD F. (2002). Changement dans les rapports aux univers technique, relationnel et sémiotique. In R. Guir (Éd.), *Pratiquer les TICE : former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, Bruxelles, De Boeck, p. 77-91.

PERAYA D., LOMBARD F., BETRANCOURT M. (2008). De la culture du paradoxe à la cohérence pédagogique. Bilan de 10 années de formation à l'intégration des TICE pour les future-e-s enseignants du primaire à Genève. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, Vol. 7 11-28, p. 11-28. Disponible en ligne sur Internet : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17661>

PERAYA D., BONFILS P. (2012). Nouveaux dispositifs médiatiques, comportements et usages émergents : Le cas d'étudiants toulonnais en formation à l'Ufr Ingémédia. *Distance & Médiations des Savoirs*, Vol. 1. Disponible sur Internet : <http://dms.revues.org/126> (consulté le 12 février 2013).

PERAYA D., PELTIER C. (2012). Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de conscience du potentiel éducatif des TICE, intentions d'action et changement de pratique. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* (RITPU), Vol. 9 n°2, p. 111-135. Disponible sur Internet : [http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU\\_v09\\_n01-02\\_111.pdf](http://ritpu.ca/IMG/pdf/RITPU_v09_n01-02_111.pdf) (consulté le 26 mars 2013).

PERAYA D., BONFILS P. (2013). Environnements personnels d'apprentissage et environnements de travail de groupe : choix et processus décisionnels. Communication orale au symposium du REF2013 « *Les environnements personnels d'apprentissage. Entre description et modélisation : quelles approches, quels modèles ?* » (Genève, 9-10 septembre), Université de Genève.

PERRIAULT J. (1989). *La logique de l'usage*, Paris, L'Harmattan.

**Daniel PERAYA, Philippe BONFILS**

PROULX S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances. Dans L. Vieira et N. Pinède (Eds.), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, Tome 1, Presses universitaires de Bordeaux, Bordeaux, p. 7-20.

PROULX S., MILLETTE M., HEATON L. (2012). *Médias sociaux. Enjeux pour la communication*, Québec, Presses universitaires du Québec.

RABARDEL P. (1995). *Les Hommes et les Technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*, Paris, A. Colin.